Trends in Health Sciences

Artigo

https://doi.org/10.47626/ths-2025-0006

CC BY

A sustentabilidade é mais do que um objetivo grandioso: como a gestão urbana pode fortalecer a resiliência a desastres climáticos e simultaneamente melhorar a saúde e o bem-estar dos cidadãos a curto e largo prazo

Sustainability is more than a lofty goal: how cities can strengthen health and disaster resilience

Carlos Dora[1]

RESUMO | A resiliência a eventos climáticos extremos em uma cidade depende de políticas em diferentes setores econômicos, como transporte, uso do solo, habitação, alimentação, gestão de resíduos ou energia, e não apenas de medidas de resposta ou da capacidade da defesa civil. As políticas nesses mesmos setores podem igualmente prevenir as principais causas de morte, como doenças não transmissíveis e aquelas transmitidas por vetores. Há, contudo, pouco engajamento com as conexões entre políticas urbanas e seus impactos sistêmicos, ou seja, como políticas executadas em um setor específico causam riscos e benefícios em outras áreas, e qual o impacto total nas populações urbanas e na cidade. A falta de consideração desses benefícios e custos, considerados externos pelo setor que gerou a política, podem frequentemente causar custos desnecessários para a sociedade e levam à ineficiência nos investimentos urbanos. Este artigo analisa as políticas urbanas nos setores acima mencionados em diferentes países com relação à resiliência aos riscos climáticos e à prevenção de doenças, identificando onde há sinergias e antagonismos. São discutidos os mecanismos de governança que apoiam a ação sinérgica e a necessidade de um engajamento mais amplo na construção de cidades mais seguras e saudáveis para todos. A experiência recente com as enchentes em Porto Alegre e em outras cidades do Rio Grande do Sul mostrou como as medidas de resiliência que carecem de uma visão sistêmica foram insuficientes e salienta a necessidade de uma reflexão ampla. Este artigo argumenta que a implementação de uma tomada de decisão integrada e intersetorial tornaria Porto Alegre e outras cidades que enfrentam riscos climáticos lugares mais seguros, mais saudáveis e mais habitáveis, melhorando a equidade na saúde e a eficiência no uso de recursos públicos e privados.

Palavras-chave | Resiliência, políticas públicas urbanas, prevenção, ação intersetorial, avaliação de impactos na saúde.

ABSTRACT | Urban resilience to extreme climate events depends not only on flood control measures or civil defense capacity but also on policies across various economic sectors such as transportation, land use, housing, food systems, waste management, and energy. These same policies can also help prevent leading causes of death, including noncommunicable and vector-borne diseases. However, there is limited awareness of the systemic links between urban policies and their combined benefits, resulting in unnecessary societal costs and inefficient urban investments. This paper reviews policies in the sectors mentioned above that have supported both disaster resilience and disease prevention in cities around the world. It also explores governance mechanisms that enable coordinated action across sectors and encourage broader participation in building safer and healthier urban environments. Recent floods in Porto Alegre and other cities in the Brazilian state of Rio Grande do Sul revealed the limitations of narrowly focused resilience strategies. This paper argues that adopting integrated, cross-sectoral decision-making can make cities such as Porto Alegre safer, healthier, and more livable, while also promoting health equity and more efficient resource use.

Keywords | Resilience, urban policies, health, prevention, inter-sectoral action, health impact assessment.

[1] Professor visitante, Políticas Públicas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil. Professor adjunto clínico, Saúde Global e Ambiental, New York University, New York, NY, EUA.

Submetido Jul 28 2024. Aceito Jan 10 2025.

Correspondência: E-mail: carlos.f.dora@gmail.com

How to cite this article: Dora C. Sustainability is more than a lofty goal: how cities can strengthen health and disaster resilience. Trends Health Sci. 2025;67(1):e20250006.

Introdução

As recentes enchentes que afetaram o Rio Grande do Sul e Porto Alegre exigem reflexão. Houve grandes custos em termos de mortes, deslocamento de pessoas e perda de bens e meios de subsistência, mesmo com a enorme resposta do governo e da sociedade civil. No entanto, alguns meses após o desastre, os debates eleitorais municipais ignoraram a questão de como tornar a cidade mais resiliente (1) e lidar melhor com os desafios futuros, não apenas do clima, mas também de outras emergências, como as pandemias.

A dissonância entre a necessidade de a cidade ser resiliente em face de eventos climáticos recorrentes, como as recentes enchentes, e o escasso debate público sobre o papel das políticas urbanas para que isso aconteça é preocupante, porque a resiliência local depende principalmente da ação local. Os custos da inação local são suportados pela população local, pelas empresas e pelo governo. Quando esses subestimam a necessidade de medidas locais para aumentar a resiliência ao clima e a outros desastres, fazem isso por sua própria conta e risco.

Uma possível interpretação desse aparente descaso poderia ser a atribuição da responsabilidade pelos desastres da mudança climática ao legado da revolução industrial e à poluição contínua dos países mais ricos — os principais responsáveis por gerar gases da mudança climática. No entanto, isso não muda o fato de que a resiliência é um imperativo local e não pode esperar por mudanças globais na dependência de combustíveis fósseis, ainda que isso seja extremamente necessário, pois essas mudanças são a longo prazo, e os desastres climáticos estão acontecendo neste momento.

O mais provável, pois ocorre com frequência, é simplesmente que falte conhecimento, conscientização e engajamento sobre as múltiplas sinergias e sobre o potencial das políticas urbanas no seu conjunto para gerar resiliência aos desastres e, ao mesmo tempo, prevenir as principais causas de doença e proporcionar bem-estar nas cidades, assim como gerar economias e eficiência no uso dos recursos públicos e privados.

Este artigo traz exemplos da experiência internacional sobre soluções integradas para a saúde urbana e construção de resiliência. São analisadas as políticas e intervenções urbanas que estão principalmente sob o controle de tomadores de decisão nas cidades, no governo e no setor privado. O foco está em como as políticas urbanas afetam a saúde humana, a infraestrutura e os meios de subsistência, três dimensões relacionadas à resiliência, e como elas trabalham juntas para tornar as cidades mais saudáveis e menos vulneráveis a desastres no futuro. O artigo também identifica mecanismos de governança que servem para colocar em evidência o potencial de políticas integradas, como as avaliações sistêmicas de riscos e benefícios, ou sistemas de informação que criem transparência sobre quem paga os custos e quem se beneficia das decisões de políticas urbanas. O artigo é uma contribuição ao debate sobre como populações e atores locais podem participar ativamente na criação de cidades com saúde, equidade e resiliência.

Breve trajetória de resiliência em Porto Alegre

Até há pouco, Porto Alegre era considerada um exemplo de cidade resiliente. Em 2013, Porto Alegre aderiu ao Programa 100 Cidades Resilientes da Fundação Rockefeller (2), nomeou um diretor de resiliência e reuniu um grupo de liderança representado vários interesses. Isso levou ao desenvolvimento de uma estratégia de resiliência, publicada em 2017 (3). Um plano municipal de resiliência foi adotado por uma lei municipal em 2019 (4), e sua regulamentação foi adotada por decreto em 2023 (5). Em 2022, agentes da defesa civil de 14 municípios da

grande Porto Alegre aplicaram a ferramenta de autoavaliação de resiliência, fornecida pelas agências da ONU para a Redução do Risco de Desastres (UNDRR), que conta com 200 indicadores. Eles estimaram que a região tinha uma "sólida capacidade de gerenciamento de riscos" (6).

Uma análise qualitativa das medidas de resiliência acima, realizada antes das enchentes de 2024 (7), constatou que a estratégia de resiliência tinha os requisitos relevantes, como a necessidade de capacitar as comunidades e com relação aos conteúdos, como a agricultura urbana, reciclagem, educação ambiental, mobilidade, controle de efluentes, emissões de Gases de efeito serra (GES) e medidas para controle de enchentes. A reunião da UNDRR de 2022 observou a necessidade de ampliar as ações existentes, alcançar todas as comunidades e integrar melhor a segurança alimentar e a saúde pública nos planos de resposta. Contudo, a sociedade civil e os acadêmicos consultados nesta análise consideraram que o processo de implementação estava estagnado e não havia sido ajustado após a covid-19. Ao mesmo tempo, representantes do governo se disseram satisfeitos com a implementação.

A trajetória de resiliência de Porto Alegre é um exemplo de objetivos grandiosos, mas de implementação limitada? Será que ela pode ser simplesmente descartada como *greenwashing*? A experiência de Porto Alegre, na verdade, reflete as complexidades da adoção e implementação de estratégias de sustentabilidade transversais em vários setores. Ela destaca que várias partes interessadas precisam estar envolvidas na construção da resiliência, e não apenas a defesa civil, pois a resiliência envolve a prevenção de riscos em muitos setores, bem como a resposta adequada desses setores em caso de desastres. O percurso também evidencia a necessidade de mecanismos de responsabilização social e transparência na tomada de decisões. O fato de que Porto Alegre tenha um passado ilustre com relação à governança positiva, como o orçamento participativo, não é garantia para a governança da resiliência hoje. Isso destaca a necessidade de vigilância contínua sobre a tomada de decisões por diferentes setores da sociedade.

Existe uma necessidade evidente de atualizar as estratégias e a implementação da resiliência urbana em Porto Alegre, considerando a grande vulnerabilidade da cidade a eventos climáticos, evidenciada no impacto das cheias de 2024, e o aumento na frequência dos eventos climáticos extremos, observados globalmente.

Para apoiar esse esforço, este documento examina o que torna as cidades vulneráveis — ou mais resilientes — a eventos extremos, assim como a vários riscos climáticos e de saúde. São analisados os vínculos entre as políticas urbanas, a saúde e a resiliência e a experiência das cidades na implementação de estratégias eficazes de saúde e resiliência. O artigo conclui identificando desafios e oportunidades para fortalecer a resiliência urbana e, ao mesmo tempo, promover e proteger a saúde humana em Porto Alegre e em outros lugares.

Vulnerabilidades das cidades e da população urbana

A última análise científica do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC) teve um capítulo sobre as cidades, onde identifica que os riscos causados pela mudança climática recaem desproporcionalmente sobre as populações urbanas, inclusive em comunidades de pequeno e médio porte em países de baixa e média renda (8). Esses riscos incluem, por exemplo, maior frequência e gravidade de ondas de calor, secas e enchentes; aumento da exposição a vetores de doenças e aumento do nível do mar, que ameaçam os sistemas sociais e físicos, muitas vezes tornando-os ineficazes.

As companhias de seguros também identificam a importância da exposição urbana a vários riscos interconectados (9). Por exemplo riscos de epidemias, em vista da densidade

populacional; ou da maior dependência da tecnologia (em cidades inteligentes), que torna as redes elétricas vulneráveis a interrupções sistêmicas/catastróficas ou a ataques cibernéticos. As seguradoras consideram a desigualdade socioeconômica e os assentamentos informais características crescentes na paisagem urbana como um risco persistente para as autoridades municipais. As seguradoras também identificam que a negligência, a corrupção, o planejamento deficiente e a aplicação pouco rigorosa de critérios, como os códigos de construção, aumentam significativamente as perdas provocadas por desastres naturais. Elas consideram que a resiliência é subvalorizada e que a cooperação entre vários setores é essencial para reduzir os riscos e aumentar o valor e o desempenho das áreas urbanas vulneráveis ao clima (10). Para tratar desses déficits, as seguradoras recomendam identificar os cobenefícios dos investimentos em resiliência, inclusive aqueles que podem ser obtidos independentemente da ocorrência de desastres.

Algumas populações urbanas sofrem várias vulnerabilidades de forma cumulativa (11). Por exemplo, riscos de doenças não transmissíveis (DNTs), desnutrição, ondas de calor, poluição do ar ou enchentes geralmente afetam mais os mesmos grupos de indivíduos. As populações que vivem em bairros pobres também são mais vulneráveis a riscos como tabagismo, má alimentação e obesidade ou falta de atividade física. Elas vivem em áreas mais propensas a enchentes ou deslizamentos de terra, com menos áreas verdes (que reduzem o efeito ilha de calor que têm as cidades), em casas com isolamento térmico ruim e, portanto, mais expostas ao frio no inverno e ao calor no verão (ambos os extremos associados a maior mortalidade), do que pessoas em áreas ricas. A falta da posse da terra desestimula as famílias a investir em estruturas habitacionais sólidas. Os assentamentos informais tendem a ter acesso precário a água, gestão de resíduos ou outras infraestruturas. Os moradores de assentamentos informais geralmente têm empregos precários ou estão na informalidade/desempregados. Eles geralmente moram mais perto de fontes de poluição do ar e estão mais expostos a material particulado (PM2.5) ou dióxido de nitrogênio (NO_2), causas importantes de muitas doenças.

Compreender a vulnerabilidade é importante, mas não é suficiente para proteger os cidadãos dos desastres. É fundamental também desenvolver capacidades de resposta, adaptação e transformação do ambiente de vida urbano (12). Para responder de forma eficiente às múltiplas vulnerabilidades descritas acima, é essencial identificar medidas que combatam vários riscos ao mesmo tempo e beneficiem a maior parte da população, especialmente aqueles que sofrem exposições cumulativas.

As dimensões da resiliência

A resiliência é um processo dinâmico de adaptação, que envolve capacidades individuais, comunitárias e sistêmicas para obter resultados sociais e de saúde positivos e, ao mesmo tempo, prevenir e responder a vários riscos (13). Foram identificados quatro tipos de capacidade de resiliência (14): a capacidade de se ajustar e suportar condições desfavoráveis e choques (resiliência adaptativa); a capacidade de se recuperar e gerenciar desafios usando os recursos e as habilidades disponíveis (resiliência absortiva); a capacidade de prever e reduzir vulnerabilidades (antecipatória); e a capacidade de mudança sistêmica para lidar melhor com as novos desafios (transformadora).

A resiliência de uma comunidade está relacionada à capacidade de resistir, adaptar-se e crescer durante a adversidade, apoiada por estruturas sociais, redes e interdependências (15). O capital social é um fator fundamental para a resiliência da comunidade (16), refletindo a força das redes sociais, a reciprocidade

comunitária e a confiança nas pessoas e instituições (17). O capital social e a resiliência da comunidade estão associados à saúde mental (13). A boa saúde em si é um ingrediente para a resiliência, uma vez que a saúde é necessária para uma resposta eficaz em emergências e para que as pessoas se envolvam em ações transformadoras e na construção de um ambiente resiliente (18). Esses fatores de proteção permitem a adaptação coletiva a vários riscos e ameaças. Os principais aspectos da resiliência da comunidade também incluem conhecimento local, comunicação, governança e liderança, bem como recursos e investimentos econômicos (19).

Embora uma dimensão da resiliência envolva a capacidade dos indivíduos e das comunidades de se adaptarem às adversidades, outra dimensão envolve a abordagem e a atenuação das causas subjacentes das condições adversas, inclusive as do ambiente social e construído (20). A redução da vulnerabilidade a enchentes, secas, ondas de calor ou epidemias exige ação estrutural e coletiva. As cidades, em particular, apresentam desafios e oportunidades únicas para criar resiliência e garantir o desenvolvimento sustentável. Os atores em nível local geralmente são os primeiros a responder às emergências (21). Por outro lado, a proximidade e a interdependência entre a população residente, o governo, a sociedade civil e as empresas podem incentivar que trabalhem juntos para responder às ameaças mais rapidamente, bem como que participem em mudanças que, a longo prazo, tornarão as cidades mais resilientes.

Assim, a resiliência de uma cidade requer uma abordagem sistêmica integrada nos níveis individual, comunitário e estrutural (22). É fundamental que os membros da comunidade se envolvam ativamente na definição e estruturação de como a resiliência é medida e implementada (23), em vez de ser imposta por tomadores de decisão externos.

Essas conexões estão refletidas no Objetivo de Desenvolvimento Sustentável sobre cidades (ODS 11), incluindo a meta 11.E, sobre sustentabilidade e resiliência urbana (Quadro 1). Essa é uma meta em que governos concordaram em colocar mais urgência, esperando que fosse alcançada até o ano de 2020; eles esperam que outras metas da ODS 11 sejam alcançadas até 2030.

Quadro 1. ODS 11, meta 11.B

> "Até 2020, aumentar substancialmente o número de cidades e assentamentos humanos que adotam e implementam políticas e planos integrados para inclusão, eficiência de recursos, mitigação e adaptação à mudança climática, resiliência a desastres, assim como desenvolver e implementar, de acordo com o Marco de Sendai para a Redução do Risco de Desastres 015-20130, o gerenciamento holístico do risco de desastres em todos os níveis" (12).

Políticas urbanas que criam resiliência, previnem doenças e melhoram a saúde

Há ampla evidência científica de que as políticas em setores da economia, como transporte (24), habitação (25), gestão de resíduos ou energia (26), afetam diretamente a saúde e o bem-estar (27). Esses mesmos setores são fundamentais para a resiliência e resposta a desastres climáticos ou epidemias, apresentando inúmeras oportunidades para obter cobenefícios para a saúde através da ação climática nas cidades (28). Portanto, há um grande potencial para encontrar sinergias entre a saúde, a resiliência e a eficiência no uso de recursos públicos e privados, por meio de decisões urbanas nesses setores. Ilustramos, a seguir, com alguns exemplos.

Garantir o acesso a alimentos saudáveis perto de onde as pessoas vivem e trabalham é essencial para evitar a obesidade e para a saúde cardiovascular. O zoneamento urbano e os planos de uso do solo (29,30) podem apoiar a agricultura urbana e empresas locais que melhorem a segurança alimentar, evitando os "desertos alimentares", onde faltam, por exemplo, verduras e frutas frescas. A oferta de

alimentos saudáveis na proximidade ajuda a evitar o consumo de alimentos processados não saudáveis, com alto teor de gordura e açúcar, e a evitar o desperdício de alimentos.

As áreas verdes dentro da cidade, por exemplo, em forma de parques ou agricultura urbana, reduzem a temperatura e o efeito de ilha de calor que têm as cidades, protegendo a saúde durante as ondas de calor (31). Os espaços verdes urbanos também melhoram a drenagem de águas pluviais e oferecem proteção contra enchentes. Muitas árvores e arbustos filtram a poluição do ar. Ademais, o acesso a áreas verdes cria oportunidades para o exercício físico, melhora a saúde mental e oferece oportunidades de lazer e conexões sociais (32,33). A distância das áreas verdes e azuis (lagos, rios) está diretamente associada ao aumento dos sintomas de saúde mental (34).

O transporte e a mobilidade urbana baseados em transporte público de boa qualidade e o espaço urbano seguro dedicado a pedestres e ciclistas estão associados a mais atividade física, menos lesões externas causadas pelo trânsito, menos ruído e menos poluentes atmosféricos que emanam de veículos motorizados com motor de combustão (35). Esse modelo de transporte que privilegia o transporte público, pedestre e de bicicleta melhora a saúde respiratória, cardiovascular e mental e aumenta os anos de vida. Ele pode reduzir também o congestionamento do tráfego e permitir a interação social, além de criar oportunidades de comércio local. Esse conjunto de benefícios é bem maior do que aquele oferecido por políticas de mobilidade que simplesmente substituem veículos a combustão por veículos elétricos (que unicamente melhoram a poluição do ar e o ruído).

Um melhor isolamento térmico e ventilação nas residências ajuda a proteger os membros da família das ondas de calor e, ao mesmo tempo, a gerar economias com a redução da necessidade de energia para resfriamento ou aquecimento e a reduzir as emissões de gases de efeito estufa. O isolamento térmico com ventilação e a remediação de riscos domésticos (36) também melhoram a saúde mental e previnem doenças respiratórias associadas à exposição a temperaturas extremas ou a mofo e umidade.

Energia limpa, como a produzida por painéis solares, evitam a poluição causada pelo carvão e pelo diesel, e aumentam a autonomia energética de residências, locais de trabalho e instalações de saúde, garantindo o acesso à energia durante cortes de energia centrais. A energia é essencial para a higiene, os procedimentos médicos, as comunicações e o aprendizado.

Cidades do mundo todo que estão implementando políticas urbanas saudáveis e resilientes

Várias cidades em todo o mundo estão desenvolvendo políticas urbanas que oferecem sinergias para a saúde, o clima e a resiliência. Geralmente, a opção pela tomada de decisão sistêmica e integrada vem de um interesse e preocupação públicos em obter benefícios diretos da ação urbana a curto prazo, que são associados a outros benefícios dessas medidas a mais longo prazo, como para a sustentabilidade. O ponto de partida pode ser uma preocupação com níveis altos de poluição do ar, necessidades de melhorar a moradia ou o sistema de transporte ou, ainda, preocupações com os níveis de obesidade ou interesse em melhorar o desenvolvimento infantil na primeira infância. Por exemplo, Londres agora tem uma zona de emissões ultrabaixas (*Low Emissions Zone* – LEZ), que é uma área com menos tráfego (usando uma taxa de congestionamento) e onde somente veículos mais limpos podem entrar. Parte do projeto incluiu uma frota de ônibus com tecnologia limpa, melhor fluxo dos ônibus e mais espaço para pedestres e ciclistas, o que resultou numa melhor qualidade do ar, redução em doenças cardiovasculares e acidentes de

trânsito e mais atividade física (37). O número de crianças que passou a caminhar, andar de bicicleta ou usar o transporte público para ir à escola duplicou na área servida pela LEZ em comparação com as crianças que moravam fora dessa LEZ (38). Outras 300 cidades da Europa também adotaram "zonas de ar limpo" (uma outra forma de denominar LEZs). A LEZ de Paris eliminou a rodovia urbana das margens do rio Sena, no centro da cidade, transformando-a em um espaço para pedestres e lazer. Paris construiu mais de 300 km de ciclovias separadas do tráfego de carros, e agora os ciclistas superam os motoristas no centro da cidade, com planos de ter metade da superfície da cidade plantada com árvores até 2030. Barcelona fechou ao tráfego vários segmentos de ruas, criando superquadras (39) onde foram acrescentados árvores, bancos e estruturas de recreação infantil. Barcelona também criou zonas de baixo tráfego em torno a hospitais e escolas, que têm populações mais vulneráveis à poluição do ar e ao ruído, que causam doenças respiratórias e prejudicam o aprendizado dos alunos. Os países nórdicos estão aprimorando os espaços naturais dentro das cidades, colocando areia, áreas com água e barro, e árvores para as crianças brincarem, de forma a estimular o desenvolvimento infantil na primeira infância. Esses espaços verdes urbanos também protegem as pessoas contra ondas de calor e inundações. A Nova Zelândia adotou regulamentações nacionais sobre isolamento e ventilação para residências após estudos mostrando os riscos para a saúde e os custos para o sistema de saúde causados aos moradores de casas com isolamento térmico e ventilação inadequados (36). Varsóvia e outras cidades da Polônia estão eliminando os aquecedores que usam carvão e adotando o aquecimento distrital geotérmico para melhorar as doenças respiratórias e cardiovasculares decorrentes da poluição do ar relacionada ao uso do carvão como fonte de energia (40) e para melhorar a segurança energética, reduzindo a dependência do gás russo.

Utrecht, na Holanda, está implementando núcleos de desenvolvimento na periferia da cidade que funcionam de forma relativamente independente e são conectados por meio de transporte público e ruas para bicicletas. O objetivo é distribuir serviços e a produção de alimentos de forma a reduzir a dependência de produtos importados (41). O estilo de vida de proximidade apoia os negócios locais, facilita a provisão para grupos dependentes e a autossuficiência de alimentos e serviços durante emergências. Helsinque, na Finlândia, está descentralizando a produção de energia limpa para reduzir os riscos de apagões nas fontes centrais de energia durante emergências (42). As áreas verdes são superfícies porosas (não asfaltadas/sem concreto), que funcionam como esponjas durante o excesso de chuvas e são usadas na China para criar resiliência contra enchentes (46).

Para reduzir a resistência à mudança do espaço urbano, muitas cidades recorreram ao urbanismo tático, em que a infraestrutura de rua transitória (*pop-up*) é usada para proporcionar uma experiência de como seria se mais espaço de rua fosse usado para pedestres, por exemplo (43,44). A ocupação episódica do espaço público usado como ruas para carros ou como estacionamento por crianças e famílias permitiu que o município de Tirana, capital da Albânia, aumentasse áreas verdes dentro da cidade e priorizasse o espaço público para as crianças brincarem e áreas seguras ao redor das escolas, o que melhora o desenvolvimento infantil (45). Essa tática foi usada por Jaime Lerner como prefeito de Curitiba (PR) para obter "uma licença" para a instalação do primeiro sistema de trânsito rápido de ônibus (BRTs) e por cidades da Colômbia para dedicar espaço para rotas de ciclismo e BRTs.

Os exemplos acima ilustram a ação sobre os determinantes sociais e ambientais da saúde,

ou seja, as causas dos riscos para a saúde (47). As cidades são um espaço onde se abordam esses determinantes de forma prática, considerando o contexto e as necessidades da população local e com maior eficiência no uso de recursos. As políticas urbanas em diferentes setores que estão sob a influência dos atores locais, como transporte, habitação, gestão do espaço público, acesso a alimentação etc. oferecem oportunidades para prevenir doenças e promover a saúde que também criem resiliência a desastres com benefícios para as populações mais vulneráveis. Entretanto, aqueles que planejam, constroem, administram e governam esses setores e as cidades, exercendo grande influência sobre a saúde, não são formalmente responsáveis pela boa saúde da população. Além disso, o uso do espaço público por diferentes grupos de interesse geralmente é uma questão de disputa e negociação. Portanto, esclarecer as funções dos espaços públicos na prevenção de doenças e na redução da mortalidade, na promoção da boa saúde física e mental e na garantia da resiliência diante das ameaças climáticas é uma estratégia necessária para gerar atenção e apoio às políticas públicas que proporcionam esses múltiplos benefícios.

Quais são os desafios para a tomada de decisões integradas?

As cidades são sistemas complexos, nos quais vários fatores afetam a saúde e a resiliência, que se interconectam e reagem a mudanças em outras partes do sistema. Essas múltiplas interfaces podem dificultar a tomada de decisão nos vários setores, de forma que contribuam para maximizar os benefícios e minimizar os riscos para a população (48).

A tomada de decisões nas cidades é distribuída entre atores do governo e do setor privado e influenciada por diferenças de poder, recursos, opinião e ideologia, que podem ser ampliadas por desinformação e manipulação nas mídias sociais.

As respostas às diferentes fontes de risco para a saúde e a resiliência tendem a ser compartimentadas por disciplinas, departamentos governamentais e setores da economia que têm conhecimento técnico e interesses específicos na escolha de soluções. Os resultados são respostas que podem ser ineficientes e, às vezes, contraditórias, desde a perspectiva dos indivíduos e das comunidades afetadas por todos esses riscos. A solução de um problema pode, involuntariamente, causar outros riscos; isso é descrito em economia como um custo externo ou externalidade. Essa visão estreita de cada setor opera contra a identificação de cobenefícios, incluindo para a saúde e resiliência, levando à perda de oportunidades, sinergias e eficiências no uso dos recursos. Isso é considerado uma "falha do mercado", ou seja, quando as regras de mercado não levam em conta os custos externos ou vulnerabilidades gerados por intervenções propostas separadamente por diferentes setores no mercado. O problema é que a sociedade é que arca com esses custos externos, não os setores que implementam as decisões de visão estreita. Ao permitir que decisões nas cidades não tomem em consideração seus custos externos, a sociedade acaba subsidiando as decisões que prejudicam sua saúde e a resiliência urbana.

Uma forma de corrigir essas falhas do mercado é tomar em consideração os impactos das políticas urbanas sobre a saúde e resiliência. Contudo, em geral, faltam análises abrangentes desses impactos, pois cada setor se concentra em seu próprio compartimento quanto a objetivos e informação. Por exemplo, a saúde trata de políticas de tratamento e prevenção secundária e terciária das doenças, o transporte faz análises de origem e destino, tempo de percurso ou congestão do tráfego, e a energia avalia o acesso ao gás ou eletricidade; todas essas análises são

essenciais, mas insuficientes para entender influências transversais e potenciais benefícios de ações integradas entre distintos setores.

Para que esses impactos deixem de ser ignorados, é necessário analisá-los usando, por exemplo, a evidência científica, experiências noutras cidades, a opinião dos usuários, o contexto e os objetivos de cada setor. Uma melhor compreensão dos impactos e das externalidades sobre a saúde e resiliência das políticas urbanas em vários setores pode levar a soluções que agregam valor ao mandato de cada setor.

Quais ferramentas podem facilitar a tomada de decisões integradas que beneficiem a saúde e resiliência urbana? Exemplos e boas práticas em diferentes cidades

A seguir, descrevemos algumas ferramentas que ajudam a tomada decisões mais integradas em diferentes setores e que levam a uma maior resiliência, a melhorar a saúde e a equidade em cidades, tomando em conta o contexto local e fazendo uso mais eficiente dos recursos disponíveis. Esta lista não é exaustiva, mas inclui análises técnicas e mecanismos que favorecem o debate através de acesso ao conhecimento e a experiências relevantes.

Um instrumento muito útil é a Avaliação dos Impactos sobre a Saúde (AIS) de políticas e intervenções em diversos setores (por exemplo, relativas ao uso do solo urbano, habitação, transporte ou sistemas alimentares). As metodologias de AIS são bem estabelecidas, e há muita experiência no seu uso (49,50). As AISs estimam os impactos na saúde de diferentes alternativas de políticas/intervenções num setor, usando métodos qualitativos e quantitativos para criar cenários dos impactos esperados. As AIS estão ilustradas brevemente no Quadro 2.

Outro instrumento que pode ser utilizado para informar sobre os custos externos de intervenções urbanas em distintos setores são as análises de custo-benefício (ACB). Esses estudos também usam métodos bem estabelecidos e podem incluir estimativas de custos e benefícios para a saúde pública entre a série de impactos analisados, mas esse uso na saúde ainda é infrequente. Uma característica das ACB é que elas transformam todos os impactos em seu equivalente em dinheiro, permitindo fazer comparações entre impactos muito distintos, mas implicando limitações na estimativa de bens intangíveis (difíceis de quantificar financeiramente). O Quadro 3 ilustra brevemente o uso da ACB com relação à saúde (53).

Outros instrumentos que podem facilitar a tomada de decisões mais integradas em políticas e intervenções urbanas, que beneficiem a saúde e resiliência, incluem:

- Fazer mapeamentos, por exemplo, mapear onde diferentes grupos populacionais vivem em relação a recursos urbanos, como áreas

Quadro 2. Avaliação de Impactos na Saúde (AIS)

Uma AIS reúne evidências científicas, experiências noutras cidades, perspectivas dos grupos afetados e interessados para informar sobre os impactos na saúde que se esperam que ocorram como consequência de um plano, política ou projeto em qualquer setor da economia. A AIS ajuda a conectar conhecimento e prática, facilitando que se avaliem as potenciais consequências de decisões públicas e privadas e suas alternativas, com fins de diminuir seus riscos e aumentar benefícios, contribuindo ao debate, à transparência e para reforçar a confiança na tomada de decisões que afetam muitos grupos.
A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda o uso da AIS como uma metodologia que serve para identificar e abordar os determinantes sociais e ambientais da saúde (DSS) (51). Muitos países implementam métodos e ferramentas de AIS, inclusive para examinar políticas e intervenções urbanas. Alguns países e cidades têm unidades técnicas de AISs para assessorar a administração ou o parlamento sobre as implicações esperadas de políticas públicas, leis e regulamentação para a saúde (52). Algumas universidades, grupos de consultoria ou organizações da sociedade civil fornecem AISs como um serviço.

Quadro 3. Uso de análises econômicas para decisões em saúde

O setor de saúde tende a concentrar suas análises econômicas na comparação de uma série de intervenções (como medicamentos ou vacinas) em relação a um único resultado, por exemplo, os agravos causados por uma doença; essas são chamadas de análises de custo-efetividade (ACE) (54). Raramente o setor saúde utiliza análises de custo-benefício (ACB), ainda que estas poderiam ser usadas para comparar custos e benefícios de uma ou mais intervenções num outro setor, incluindo na saúde e também nos objetivos do outro setor. As ACB podem ser úteis para entender a amplitude dos custos e benefícios externos de políticas urbanas de modo a maximizar seus benefícios. Por exemplo, impactos de uma decisão sobre o transporte urbano deveriam incluir o tempo de percurso, consumo de combustível, acesso a empregos e serviços, poluição do ar, ruído, lesões externas causadas pelo trânsito, atividade física, proteção contra enchentes, gases da mudança climática etc. Mencionamos a ACB para enfatizar seu potencial e como ela poderia ser mais utilizada na avaliação integrada dos impactos de políticas públicas que incluam a saúde e resiliência.

verdes, acesso a transporte público ou exposição a riscos como enchentes (55). Isso pode ajudar cidadãos e grupos de interesse a identificar desigualdades, lacunas e oportunidades para a saúde urbana e a resiliência. O envolvimento dos cidadãos na preparação desses mapas aumenta o engajamento, o debate e as ações de acompanhamento das políticas públicas.

- Documentar interesses de diferentes setores e grupos de interesse (56), relevantes para a formulação de políticas urbanas — narrativas usadas (incluindo desinformação e uso de mídias sociais), planos de investimento e decisões passadas. Estes servem para a elaboração de estratégias e para engajar uma ampla cooperação.
- Pesquisar o conhecimento local e a experiência vivida para entender o contexto, a história local e as ações anteriores, a distribuição de poder e as prioridades locais.
- Obter acesso ao conhecimento e experiências de outras cidades na resposta a desafios semelhantes, bem como ao conhecimento científico que investiga o impacto de políticas urbanas nos setores relevantes com relação à saúde e à resiliência.
- Identificar pontos de entrada para iniciar mudanças, por exemplo, identificando oportunidades criadas pela convergência de um problema, com uma ou mais soluções e interesse dos atores sociais relevantes (teoria dos múltiplos fluxos) (57).
- Conectar com as redes existentes e desenvolver novas redes (58), pois elas refletem fatores contextuais, estruturas e processos de governança existentes e culturas organizacionais, linguagens e suposições, e são fundamentais para promover o entendimento compartilhado do papel e das contribuições de diferentes setores.
- Envolver interesses econômicos relevantes para a tomada de decisão. Por exemplo decisões urbanas envolvendo resiliência e saúde devem engajar o que produz energia limpa, transporte sustentável, alimentos saudáveis ou residências bem isoladas termicamente, bem como empresas locais, que possam se beneficiar das áreas tráfego lento e com espaço para pedestres, que sejam convidativas para a convivência e comércio local.
- Desenvolver exercícios de visualização (59) para refletir sobre a evidência científica, a experiência noutros locais e, em conjunto, imaginar como um bairro ou uma cidade poderia ser no futuro, assim como as etapas e ingredientes necessários para operar a transformação desejada.
- Desenvolver sistemas de monitorização e aprendizado que sirvam para informar sobre as contribuições dos diferentes atores sociais na formulação e implementação de propostas, bem como sobre as decisões políticas resultantes, seus resultados e eventuais impactos, que informam também a prestação de contas. Os indicadores de saúde são úteis nesse contexto porque são fáceis de entender, têm boa cobertura e fortes evidências científicas que relacionam

a saúde e seus determinantes sociais e ambientais (60).

Os instrumentos acima ajudam a criar políticas urbanas intersetoriais e integradas em vários setores, que levam a melhoras na saúde da população local e à maior resiliência a desastres naturais nas cidades através de mecanismos de coordenação, cooperação e transparência sobre aquelas decisões.

O uso desses instrumentos deveria ajudar a preencher as lacunas observadas em Porto Alegre, uma cidade que tinha mecanismos formais de proteção contra as enchentes, como legislação, regulamentação e mesmo infraestrutura, além de um setor privado ativo em construções e influente sobre o uso do espaço público na cidade. Os mecanismos existentes não foram suficientes para assegurar o funcionamento e a implementação dos planos de resiliência. Possivelmente, porque esses mecanismos estavam compartimentalizados, sob o controle de alguns poucos atores sociais, excluindo a gama de grupos de interesse e a população diretamente afetada por essas decisões de organização do território e dos serviços urbanos. As consequências para os cidadãos dos eventos climáticos recentes foram dramáticas, e há indicação de que esses eventos climáticos vão se repetir. É essencial, portanto, considerar mecanismos adicionais, como esses usados por outras cidades no mundo, para equipar diferentes setores da sociedade para contribuir e participar na elaboração e fiscalizar a implementação das políticas públicas urbanas que também aportem resiliência e saúde, beneficiando a todos, em particular os mais vulneráveis.

Conclusão

O período pós-desastre é uma ocasião oportuna para refletir sobre a experiência recente de Porto Alegre e de outras cidades no Rio Grande do Sul, visando identificar e abordar as vulnerabilidades existentes de forma a melhor responder a futuros desastres e, ao mesmo tempo, promover o bem-estar e prevenir doenças causadas pelo meio ambiente e a organização do território urbano. Este artigo discute como políticas urbanas em setores como transporte, habitação, áreas verdes, alimentação, energia ou gestão do lixo podem integrar a promoção da saúde e a resiliência urbana como objetivos transversais e funções essenciais da cidade. Essa interação leva a uma maior eficácia e ao uso mais eficiente dos recursos disponíveis a cada setor para a cidade e sua população como um todo. O artigo discute como as políticas urbanas nesses setores podem determinar a vulnerabilidade ou a resiliência a doenças e a desastres e apresenta exemplos de cidades que estão implementando políticas integradas. O artigo discute os desafios para integrar a saúde e a resiliência na tomada de decisão em distintos setores e apresenta mecanismos e ferramentas que servem para enfrentar esses desafios. O artigo propõe uma abordagem estratégica em que setores econômicos e populações urbanas, a nível de bairro ou da cidade, respondem aos desafios climáticos e de saúde por meio de políticas públicas e intervenções no território e nos serviços urbanos, que consideram a totalidade dos riscos e benefícios decorrentes dessas intervenções, inclusive na resiliência, na saúde e na prevenção de doenças.

A implementação dessa abordagem integrada para a saúde e resiliência urbana permite o envolvimento de diferentes atores na academia, no governo, no setor privado, na sociedade civil e nas comunidades na construção de uma visão comum, no planejamento, implementação e monitoramento das ações necessárias para mais resiliência e saúde. Essa abordagem oferece um recurso adicional para a cidade

e para cada bairro, por meio do qual os grupos populacionais urbanos e as partes interessadas entendem melhor os riscos que os afetam e o que precisa ser feito para evitá-los, equipando-os a apoiar a implementação e o monitoramento de ações preventivas.

Em última análise, os grupos populacionais locais, incluindo os sistemas de saúde, estarão na vanguarda da resposta às crises, sejam elas epidemias como a covid-19 ou eventos climáticos como as recentes enchentes. Não é apenas justo, mas também previdente envolver esses grupos desde o início na construção da resiliência e da saúde urbana. A responsabilidade por ações específicas, como a manutenção do sistema de controle de enchentes ou o fornecimento de vacinas, ainda será do governo ou de outros entes responsáveis. Mas as comunidades e grupos de interesse precisam ser informados e ter capacidade de responder aos riscos e oportunidades para a saúde e a resiliência no local onde vivem e se as medidas preventivas necessárias estão sendo tomadas.

Essa abordagem de saúde e resiliência climática, se implementada, pode se tornar outro legado duradouro de Porto Alegre para sua população e para outras cidades do mundo, continuando a tradição de inovação em governança local, como o orçamento participativo, no caminho para a sustentabilidade.

CONFLITOS DE INTERESSE: Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Referências

1. Oliveira R. GZH [Internet]. Faltou debate sobre questões ambientais na campanha. Candidatos discutiram como evitar enchentes, mas pouco falaram de medidas para atenuar as mudanças climáticas. 2024 Oct 2 [cited 2025 Apr 14]. https://gauchazh.clicrbs.com.br/colunistas/rosane-de-oliveira/noticia/2024/10/faltou-debate-sobre-questoes-ambientais-na-campanha-cm1sekicg00au01g2ju0xj8rx.html
2. The Rockefeller Foundation [Internet]. 33 Resilient Cities Announced by The Rockefeller Foundation. 2013 Dec 3 [cited 2025 Apr 14]. https://www.rockefellerfoundation.org/insights/perspective/33-resilient-cities-announced-by-the-rockefeller-foundation/
3. Busatto C, Abrahão C, Monteiro D, Benites V [Internet]. Estratégia de Resiliência de Porto Alegre – Janeiro 2016. 2016 [cited 2025 Apr 14]. https://resilientcitiesnetwork.org/downloadable_resources/Network/Porto-Alegre-Resilience-Strategy-Portuguese.pdf
4. Prefeitura Municipal de Porto Alegre [Internet]. Lei Nº 12.629, de 11 de novembro de 2019. 2019 Nov 11 [cited 2025 Apr 14]. https://dopaonlineupload.procempa.com.br/dopaonlineupload/3106_ce_272955_1.pdf
5. Prefeitura Municipal de Porto Alegre [Internet]. Decreto Nº 22.263/2023, de 19 de outubro de 2023. 2023 Oct 19 [cited 2025 Apr 14]. https://dopaonlineupload.procempa.com.br/dopaonlineupload/4939_ce_449191_1.pdf
6. United Nations Office for Disaster Risk Reduction. MCR2030 team for the Americas and the Caribbean [Internet]. Porto Alegre accelerates the review of its Resilience Strategy alongside MCR2030 and pledges to strengthen metropolitan governance. 2022 Nov 29 [cited 2025 Apr 14]. https://mcr2030.undrr.org/news/porto-alegre-accelerates-review-its-resilience-strategy-alongside-mcr2030-and-pledges
7. Conti DM, Neiman Z, Silva LF, Santiago L. In pursuit of a more holistic, citizen-centered resilience strategy: the case of Porto Alegre, Brazil. Rev Bras Gest Desenvolv Reg. 2023;19:368-90.
8. Dodman D, Pelling M, Broto VC, Chow W, Chu E, Dawson R, et al. Cities, settlements and key infrastructure. In: Pörtner H-O, Roberts DC, Tignor M, Poloczanska ES, Mintenbeck K, Alegría A, et al., editors. Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge: Cambridge University Press; 2022. p. 907-1040.
9. Schanz KU. The Geneva Association [Internet]. Future urban risk landscapes: An insurance perspective. 2021 Nov [cited 2025 Apr 14]. https://www.genevaassociation.org/sites/default/files/future_urban_risk_web.pdf
10. University of Cambridge Institute for Sustainability Leadership [Internet]. Resilient Cities: A toolkit for insurers to identify the business case. 2017 [cited 2025 Apr 14]. https://www.cisl.cam.ac.uk/system/files/documents/climatewise-resilient-cities-toolkit.pdf

11. Galea S, Ettman CK, Vlahov D, editors. Urban Health. New York: Oxford Academic; 2019.
12. United Nations [Internet]. Goal 11: Make cities inclusive, safe, resilient and sustainable. 2019 [cited 2025 Apr 14]. https://www.un.org/sustainabledevelopment/cities/
13. Hall CE, Wehling H, Stansfield J, South J, Brooks SK, Greenberg N, et al. Examining the role of community resilience and social capital on mental health in public health emergency and disaster response: a scoping review. BMC Public Health. 2023;23:2482.
14. World Health Organization. Strengthening resilience: a priority shared by health 2020 and the sustainable development goals. Geneva: World Health Organization; 2017.
15. Asadzadeh A, Kötter T, Salehi P, Birkmann J. Operationalizing a concept: The systematic review of composite indicator building for measuring community disaster resilience. Int J Disaster Risk Reduct. 2017;25:147-62.
16. Poortinga W. Community resilience and health: the role of bonding, bridging, and linking aspects of social capital. Health Place. 2012;18:286-95.
17. Ferlander S. The importance of different forms of social capital for health. Acta Sociol. 2007;50:115-28.
18. Friel S, Akerman M, Hancock T, Kumaresan J, Marmot M, Melin T, et al. Addressing the social and environmental determinants of urban health equity: evidence for action and a research agenda. J Urban Health. 2011;88:860-74.
19. Patel SS, Rogers MB, Amlôt R, Rubin GJ. What do we mean by 'community resilience'? A systematic literature review of how it is defined in the literature. PLoS Curr. 2017;9:ecurrents.dis.db775aff25efc5ac4f0660ad9c9f7db2.
20. Humbert C, Joseph J. Introduction: The politics of resilience: Problematising current approaches. Resilience. 2019;7:215-23.
21. World Health Organization [Internet]. Defining community protection: a core concept for strengthening the global architecture for health emergency preparedness, response and resilience. 2024 Sep 24 [cited 2025 Apr 14]. https://www.who.int/publications/i/item/9789240096134
22. Adler PS, Kwon S-W. Social capital: Prospects for a new concept. Acad Manage Rev. 2002;27:17-40.
23. World Health Organization [Internet]. What quantitative and qualitative methods have been developed to measure health-related community resilience at a national and local level? 2018 Oct 14 [cited 2025 Apr 14]. https://www.who.int/europe/publications/i/item/9789289053624
24. World Health Organization [Internet]. Health in the green economy: health co-benefits of climate change mitigation – transport sector. 2012 Dec 4 [cited 2025 Apr 14]. https://www.who.int/publications/i/item/9789241502917
25. World Health Organization [Internet]. Health in the green economy: health co-benefits of climate change mitigation – housing sector. 2011 Dec 4 [cited 2025 Apr 14]. https://www.who.int/publications/i/item/9789241501712
26. Scovronick N, Dora C, Fletcher E, Haines A, Shindell D. Reduce short-lived climate pollutants for multiple benefits. Lancet. 2015;386:e28-31
27. Haines A, Dora C. How the low carbon economy can improve health. BMJ. 2012;344:e1018.
28. World Health Organization [Internet]. Health as the pulse of the new urban agenda. 2016 Oct 4 [cited 2025 Apr 14]. https://www.who.int/publications/i/item/9789241511445
29. Chen SE, Florax RJ. Zoning for health: the obesity epidemic and opportunities for local policy intervention. J Nutr. 2010;140:1181-4.
30. Gross RM, Edmunds M, Schwartz P [Internet]. Food security: A community driver of health. 2021 [cited 2025 Apr 14]. https://www.apha.org/-/media/files/pdf/pubs/food_security_health_community_driver.pdf
31. Tong S, Prior J, McGregor G, Shi X, Kinney P. Urban heat: an increasing threat to global health. BMJ. 2021;375:n2467.
32. World Health Organization [Internet]. Urban green spaces and health. 2016 Oct 1 [cited 2025 Apr 15]. https://www.who.int/europe/publications/i/item/WHO-EURO-2016-3352-43111-60341
33. World Health Organization [Internet]. Green and blue spaces and mental health: new evidence and perspectives for action. 2021 Jul 16 [cited 2025 Apr 15]. https://www.who.int/europe/publications/i/item/9789289055666
34. Geary RS, Thompson D, Mizen A, Akbari A, Garrett JK, Rowney FM, et al. Ambient greenness, access to local green spaces, and subsequent mental health: a 10-year longitudinal dynamic panel study of 2·3 million adults in Wales. Lancet Planet Health. 2023;7:e809-18.
35. Dora C. A different route to health: implications of transport policies. BMJ. 1999;318:1686-9.
36. Howden-Chapman P, Crane J, Keall M, Pierse N, Baker MG, Cunningham C, et al. He Kāinga Oranga: reflections on 25 years of measuring the improved health, wellbeing and sustainability of healthier housing. J R Soc N Z. 2023;54:290-315
37. Chamberlain RC, Fecht D, Davies B, Laverty AA. Health effects of low emission and congestion charging zones: a systematic review. Lancet Public Health. 2023;8:e559-74.
38. Xiao C, Scales J, Chavda J, Dove RE, Tsocheva I, Wood HE, et al. Children's Health in London and Luton (CHILL) cohort: a 12-month natural experimental study of the effects of the Ultra Low Emission Zone on children's travel to school. Int J Behav Nutr Phys Act. 2024;21:89.
39. Nieuwenhuijsen M, de Nazelle A, Pradas MC, Daher C, Dzhambov AM, Echave C, et al. The Superblock model: A review of an innovative urban model for

sustainability, liveability, health and well-being. Environ Res. 2024;251:118550.
40. Michalak W, Matkovic V, Stauffer A. Centre for Research on Energy and Clean Air [Internet]. Curing Chronic Coal – Poland. 2023 Jan 31 [cited 2025 Apr 15]. https://energyandcleanair.org/publication/curing-chronic-coal-poland
41. Utrecht Municipality [Internet]. Healthy Urban Living. [cited 2025 Apr 15]. https://healthyurbanliving.utrecht.nl/our-vision-for-utrecht-in-2040
42. Lovati M. Urbaria Summaries Series [Internet]. The role of decentralized photovoltaic systems in urban energy transition. 2021 [cited 2025 Apr 15]. https://www.helsinki.fi/assets/drupal/2021-12/Marco%20Lovati_The%20role%20of%20decentralized%20photovoltaic%20systems%20in%20the%20urban%20energy%20transition.pdf.
43. Bertino G, Fischer T, Puhr G, Langergraber G, Österreicher D. Framework Conditions and Strategies for Pop-Up Environments in Urban Planning. 2019;11:7204.
44. Stevens Q, Leorke D, Dovey K, Awepuga F, Morley M. From 'pop-up' to permanent: Temporary urbanism as an emerging mode of strategic open-space planning. Cities. 2024;154:105376.
45. O'Sullivan F. Bloomberg Invest [Internet]. Rebuilding a City from the Eye of a Child. 2018 Dec 17 [cited 2025 Apr 15]. https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-12-17/tirana-transforming-a-city-by-kid-friendly-urban-policy
46. Rau S. ADB Briefs [Internet]. Sponge Cities: Integrating Green and Gray Infrastructure to Build Climate Change Resilience in the People's Republic of China. 2022 Nov [cited 2025 Apr 15]. https://www.adb.org/sites/default/files/publication/838386/adb-brief-222-sponge-cities-prc.pdf
47. Donkin A, Goldblatt P, Allen J, Nathanson V, Marmot M. Global action on the social determinants of health. BMJ Glob Health. 2017;3:e000603.
48. Exworthy M. Policy to tackle the social determinants of health: using conceptual models to understand the policy process. Health Policy Plan. 2008;23:318-27.
49. World Health Organization [Internet]. Health impact assessment (HIA) methods. [cited 2025 Apr 15]. https://www.who.int/tools/health-impact-assessments.
50. Dora C, Pffeifer M, Racioppi F. Lessons from environment and health for health in all policies. In: Leppo K, Ollila E, Peña S, Wismar M, Cook S, editors. Health in all policies - seizing opportunities, implementing policies. Finland: Ministry of Social Affairs and Health; 2013. p. 255-86.
51. World Health Organization [Internet]. Determinants of Health. 2024 Oct 4 [cited 2025 Apr 15]. https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/determinants-of-health
52. Thondoo M, Gupta J. Health impact assessment legislation in developing countries: A path to sustainable development? RECIEL. 2021;30:107-17.
53. Ananthapavan J, Moodie M, Milat A, Veerman L, Whittaker E, Carter R. A cost-benefit analysis framework for preventive health interventions to aid decision-making in Australian governments. Health Res Policy Syst. 2021;19:147
54. Brent RJ. Cost-Benefit Analysis versus Cost-Effectiveness Analysis from a Societal Perspective in Healthcare. Int J Environ Res Public Health. 2023;20:4637.
55. ARUP, Intel, Help Age International, Systematica [Internet]. Shaping Ageing Cities. 2015 [cited 2025 Apr 15]. https://ifa.ngo/wp-content/uploads/2015/09/Shaping-Ageing-Cities_A4_web-1.pdf
56. Islam I, Akther MS, Tabassum N, Walilullah M, Tabassum S. Internationale Zusammenarbeit [Internet]. Methodology for stakeholder participation in adaptation planning processes in city corporations and paurashavas. 2023 Apr [cited 2025 Apr 15]. https://www.giz.de/en/downloads/giz2023-en-adaptation-planning-methodology-booklet-in-city-corporations-and-paurashavas.pdf
57. Kingdom JW. Agendas, alternatives, and public policies. 2nd ed. Boston: Longman; 2002.
58. Lewis JM. Health policy and politics: Networks, ideas and power. Melbourne: IP Communications; 2005.
59. Government Office for Science and Department of Health and Social Care [Internet]. Tackling obesities: future choices. 2007 Oct 17 [cited 2025 Apr 15]. https://www.gov.uk/government/collections/tackling-obesities-future-choices
60. Dias MA, Friche AA, Oliveira VB, Caiaffa WT. The Belo Horizonte Observatory for Urban Health: its history and current challenges. Cad Saude Publica. 2015;31(Suppl 1):277-85.