

4. TRANSIÇÃO PARA CIDADES SUSTENTÁVEIS

4.1 O QUE AS CIDADES PRECISAM PARA SE TRANSFORMAREM COM SOLUÇÕES BASEADAS NA NATUREZA?

Niki Frantzeskaki, Paula Vandergert e Gillian Dick

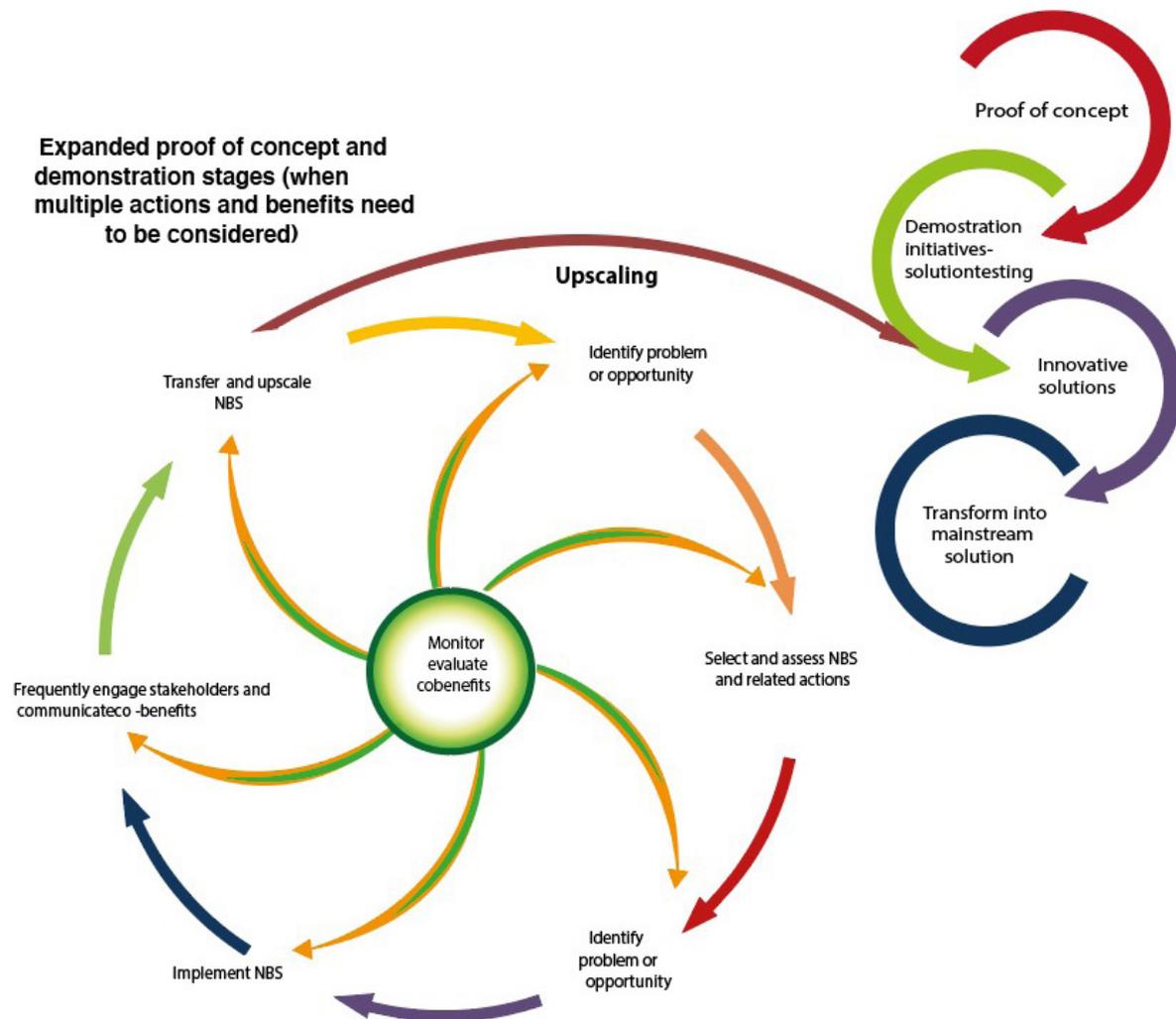
Mensagens principais

- Os urbanistas precisam adotar um modo de pensar voltado para soluções que identifiquem todos os benefícios secundários das SbN, nas fases de projeto e implementação conjuntos.
- Os urbanistas precisam investir em suas habilidades de negociação e colaboração para abrir a base de ideias das cidades e planejar as SbN como laboratórios de convivência urbana para aprender fazendo de modo a alcançar sustentabilidade e resiliência urbana.
- Para dimensionar as SbN, as cidades devem criar espaços institucionais que permitam o aprendizado colaborativo por meio de parcerias. Espaços institucionais que permitem o aprendizado colaborativo incluem programas de pesquisa em larga escala, redes de cidades temáticas, compartilhamento de conhecimentos e plataformas de apoio.

Introdução

As cidades são lugares nos quais podemos acelerar ou interromper as transformações para a sustentabilidade urbana, por estar à frente de ações relacionadas à mudança climática, desigualdade e ao cenário de turnos de mão de obra/trabalho. Ao mesmo tempo em que há diversas ações e mobilização de conhecimentos e capital social nas cidades, definitivamente não existem ações fáceis para transformar estilos de vida, infraestruturas e instituições urbanas. Uma abordagem para enfrentar diversos desafios socioeconômicos e ambientais consiste em ganhar escala na implementação de SbN nas cidades. SbN são soluções sistêmicas que aproveitam a força, a flexibilidade e a capacidade inerente de inovação que a natureza tem de restaurar, revitalizar e manter os ecossistemas das cidades e regiões, produzindo múltiplos benefícios. Entretanto, resolver problemas contemporâneos usando as SbN pode exigir mudanças nas abordagens já aplicadas. Neste capítulo, iremos explorar o que pode ser feito para acelerar a promoção e impulsionar a aplicação de SbN, avaliando a necessidade de novas políticas. Combinando conhecimento, habilidades e parcerias relacionadas aos modelos de políticas ⁽¹⁵³⁾ para as SbN, discutiremos como passar da ciência para as políticas e a prática.

⁽¹⁵³⁾ Raymond, C.M. *et al.*, 2017.

Figura 43 — Raymond *et al.*: ciclo de políticas voltadas para as SbN

Necessidade de conhecimentos para a implementação de SbN

Identificamos dois tipos de conhecimentos necessários para implantar SbN: o conhecimento sobre o pensamento sistêmico como base para entender a complexidade das SbN e seus múltiplos benefícios e o pensamento baseado em soluções, o qual exige uma mudança de estratégia da análise e identificação do problema, para (co)projetar, monitorar e avaliar as soluções sistêmicas na prática. A cada fase do ciclo de implementação da SbN, estes dois conhecimentos precisam ter diferentes formas operacionais:

- Durante as duas primeiras fases do ciclo de planejamento da SbN (identificação do desafio ou oportunidade e seleção do tipo de SbN), conhecimento sobre os sistemas e sua suscetibilidade para mudar com a introdução da SbN é importante, assim como sua capacidade inerente de adaptação ⁽¹⁵⁴⁾. Isso também se relaciona ao conhecimento necessário para selecionar o tipo de SbN para melhor oferecer oportunidades de negócios.
- Para planejar a implementação de SbN é necessário ter conhecimento abrangente dos princípios de SbN para desenvolver projetos que possam ser adequados e orientar soluções localmente adaptadas, além de desenvolver o arcabouço institucional que irá operacionalizar o pensamento orientado para as soluções.

⁽¹⁵⁴⁾ Krauze, K. *et al.*, 2019.

A necessidade desse conhecimento se intensifica pela existência de informações abundantes sobre a SbN ⁽¹⁵⁵⁾ e a necessidade de se ter estruturas projetuais baseadas em evidências ⁽¹⁵⁶⁾.

- Outro conhecimento necessário identificável consiste em selecionar as estruturas adequadas de monitoramento e avaliação dos múltiplos impactos da SbN, no intuito de fundamentar políticas e ter percepção social com a avaliação dos diversos benefícios das SbN, comparados à infraestrutura cinza. É também necessária uma avaliação ponderada das SbN que também considere os benefícios sociais mais amplos, tais como as necessárias coesão e justiça social ⁽¹⁵⁷⁾. Pesquisa recente sobre a avaliação dos serviços ecossistêmicos com frequência negligenciou essa lacuna de conhecimento e apontou para os desafios conceituais ou semânticos na avaliação dos serviços ecossistêmicos e das SbN, respectivamente ⁽¹⁵⁸⁾.
- Para a transferência e ganho de escala na implementação de SbN, existe uma falta de conhecimento sobre como transformar as SbN em oportunidades de negócios, o que está criando uma barreira à sua universalização. Inferimos que o conhecimento sobre os caminhos e estratégias de pensar, projetar e operar uma SbN como oportunidades de negócios é manifestamente ignorado pelas cidades. As SbN são, todavia, uma perspectiva atraente para qualquer cidade por possibilitarem investimentos em projetos socioeconômicos, sustentáveis e de grande impacto.

Habilidades necessárias para planejar e implementar as SbN nas cidades

A pesquisa sobre a governança e gestão ambiental urbana de SbN não especificou devidamente quais habilidades são necessárias para o planejamento e implementação de soluções urbanas sistêmicas em larga escala. Por todo o ciclo de planejamento, nossa proposta é a exigência de duas habilidades principais: negociação e colaboração. Essas habilidades são fundamentais para facilitar o início e a manutenção de parcerias com os diversos atores urbanos a cada fase da implementação de SbN. Outras habilidades que foram identificadas como fundamentais para fases específicas incluem:

- Para a fase da identificação do desafio ou oportunidade de SbN, os planejadores necessitarão de habilidades de comunicação para se envolverem com os cidadãos e as empresas, a fim de criar as narrativas, entendimentos em conjunto e os enquadramentos contextualizados do problema que ressoarão no projeto conjunto da SbN.
- Para a fase de seleção do tipo de SbN, é importante que os urbanistas tenham conhecimento do ecossistema ⁽¹⁵⁹⁾ e habilidades analíticas para entender, comparar e avaliar a adequação dos diferentes tipos de SbN em relação às oportunidades de implementação em um determinado local ⁽¹⁶⁰⁾.
- Para as fases de projeto e implementação da SbN, as habilidades de liderança institucional são importantes, aliadas às habilidades de negociação, de modo a viabilizar que os urbanistas transitem pela complexidade institucional e construam alianças interdepartamentais ⁽¹⁶¹⁾.

⁽¹⁵⁵⁾ Blau, M., *et al.*, 2018.

⁽¹⁵⁶⁾ Dryzek, J.S.; Norgaard, R.B.; Schlosberg, D., 2013.

⁽¹⁵⁷⁾ Keeler, B. L., *et al.*, 2019.

⁽¹⁵⁸⁾ Small, N.; Munday, M.; Durance, I., 2017.

⁽¹⁵⁹⁾ Davies, C.; Laforzezza, R., 2019.

⁽¹⁶⁰⁾ Albert, C. *et al.*, 2018.

⁽¹⁶¹⁾ Santoro, S. *et al.*, 2019.

Necessidades de parcerias e governança colaborativa para implementação da SbN

Para a realização de SbN, identificou-se a necessidade política de firmar parcerias com a sociedade civil, as empresas locais e os especialistas. Com os benefícios ambientais, ecológicos e socioeconômicos — todos passíveis de serem alcançados por meio do projeto e gestão adequados da SbN —, as parcerias nas comunidades de interesse e a prática devem ser acordadas. Isso inclui atores tão diversos quanto os empreendedores, autoridades locais/regionais, ambientalistas, arquitetos, arquitetos paisagistas, entidades públicas do governo, responsáveis pelo meio ambiente natural, gerentes de instalações e gerentes de infraestrutura ⁽¹⁶²⁾. Este livro também explora a pluralidade das parcerias que trazem SbN nas cidades ⁽¹⁶³⁾, apresentando a importância da governança para início e implementação nas cidades das SbN. Entretanto, vale observar que o tipo de parceria é primordial para abordar as necessidades de políticas para a implementação das SbN. As parcerias que são feitas, com frequência de modo temporário e específico para o local, também são consideradas vitais para o andamento das SbN.

Estudo de caso

Necessidades políticas para a cidade de Glasgow realizar soluções baseadas na natureza

Glasgow é a maior cidade da Escócia (Reino Unido) (população: 590 000 habitantes). Em consequência do declínio pós-industrial e políticas habitacionais anteriores, Glasgow possui uma grande quantidade de território desocupado e negligenciado dentro dos limites da cidade e vizinhanças com níveis significativos de pobreza. Glasgow tem exemplos bem-sucedidos de SbN locais e existe um novo foco estratégico (na Região da cidade de Glasgow) sobre a gestão das águas superficiais por meio da integração de sistemas sustentáveis de drenagem nos novos empreendimentos. A abordagem de Glasgow para desenvolver um modelo dimensionado de SbN justifica-se por sua Estratégia para Espaços Abertos (OSS — sigla em inglês) e pelas Análises de Contexto Locais que a acompanham. A OSS é um documento estratégico transversal que visa oferecer uma visão coerente e coordenada das responsabilidades sobre os diversos espaços abertos para assegurar espaços abertos bem administrados, bem localizados e bem conectados que funcionam como parte de uma rede verde mais ampla e proporcionam benefícios multifuncionais para proteção do clima e reconexão com a natureza. A inovação ocorre no nível da política e implementação para superar algumas das barreiras à transição para uma implantação de SbN em larga escala. Uma ausência histórica de experiência da comunidade em termos de inovação social evidenciou a necessidade de se encontrar novas maneiras de formar e manter parcerias com as comunidades, especialmente nas áreas suscetíveis a inundações, com uma necessidade de educar as comunidades quanto aos múltiplos benefícios das SbN. Há também uma necessidade de se gerar capacitação em relação às inovações e ao empreendedorismo em torno de SbN, no intuito de se captar diversas oportunidades como espaços livres adequados, aumento da biodiversidade e melhor qualidade de vida. Isso implica em novas maneiras de se trabalhar colaborativamente, tanto internamente — no âmbito da administração da cidade — como com os atores externos — e como recontextualizar o grupo de atores como parceiros no desenvolvimento de SbN. Essa nova abordagem colaborativa está sendo desenvolvida em locais específicos da cidade para conectar o pensamento estratégico e sistêmico associado com as SbN dimensionadas e a implementação de intervenções específicas para certos contextos para alcançar múltiplos benefícios.

⁽¹⁶²⁾ Connop, S. *et al.*, 2016; Nesshover, C. *et al.*, 2017; Lopez-Rodriguez, M.D. *et al.*, 2017.

⁽¹⁶³⁾ Capítulo 4.2 nesse livro.

Figura 44 — Um panorama sobre as diferentes agendas urbanas que se conectam ao modelo de SbN da cidade de Glasgow

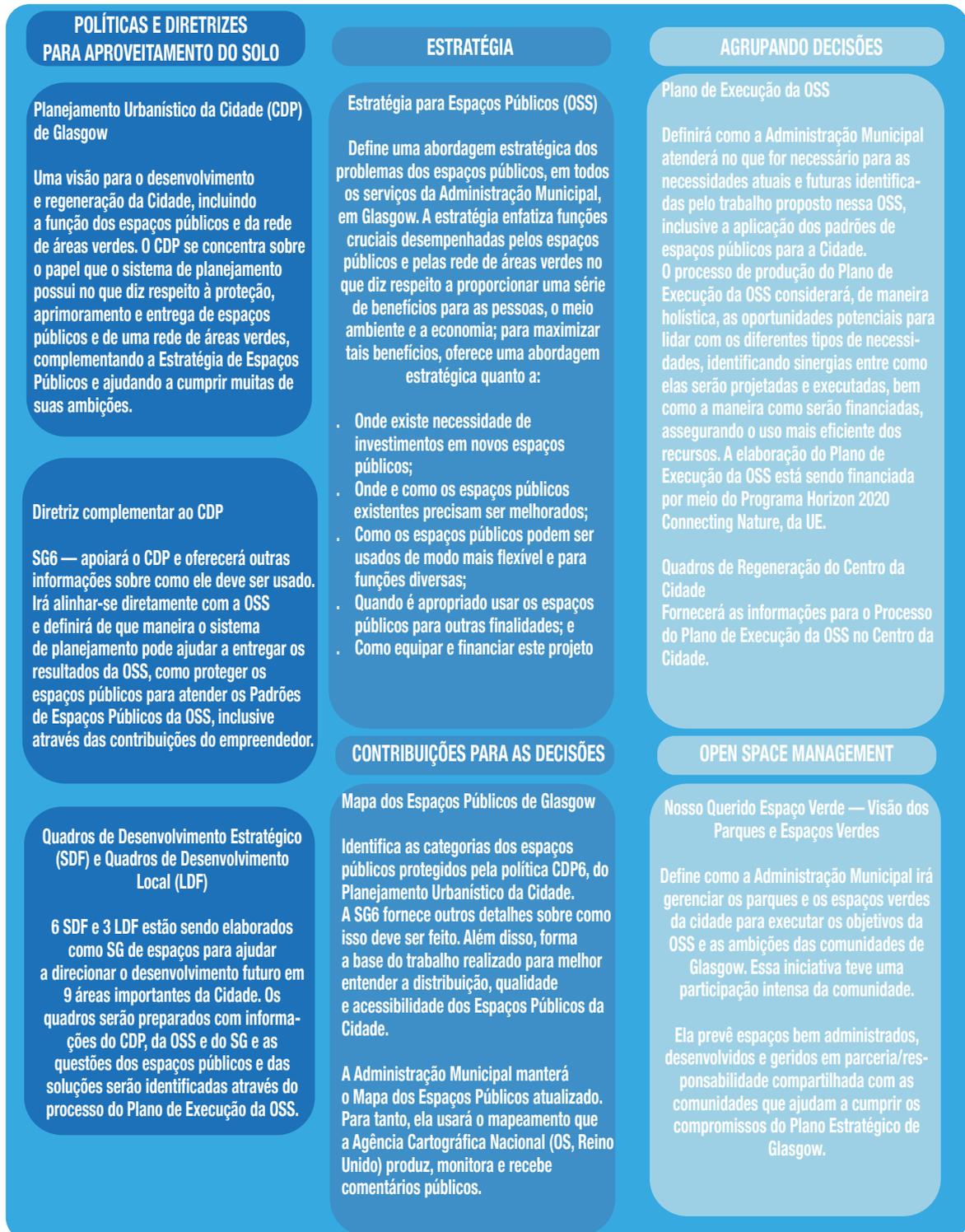


Figura 45 — Panorama das diferentes necessidades e aproveitamentos futuros identificados através de um processo colaborativo com urbanistas para abordar com a visão de «Espaço Aberto», por meio do modelo de SbN, em Glasgow

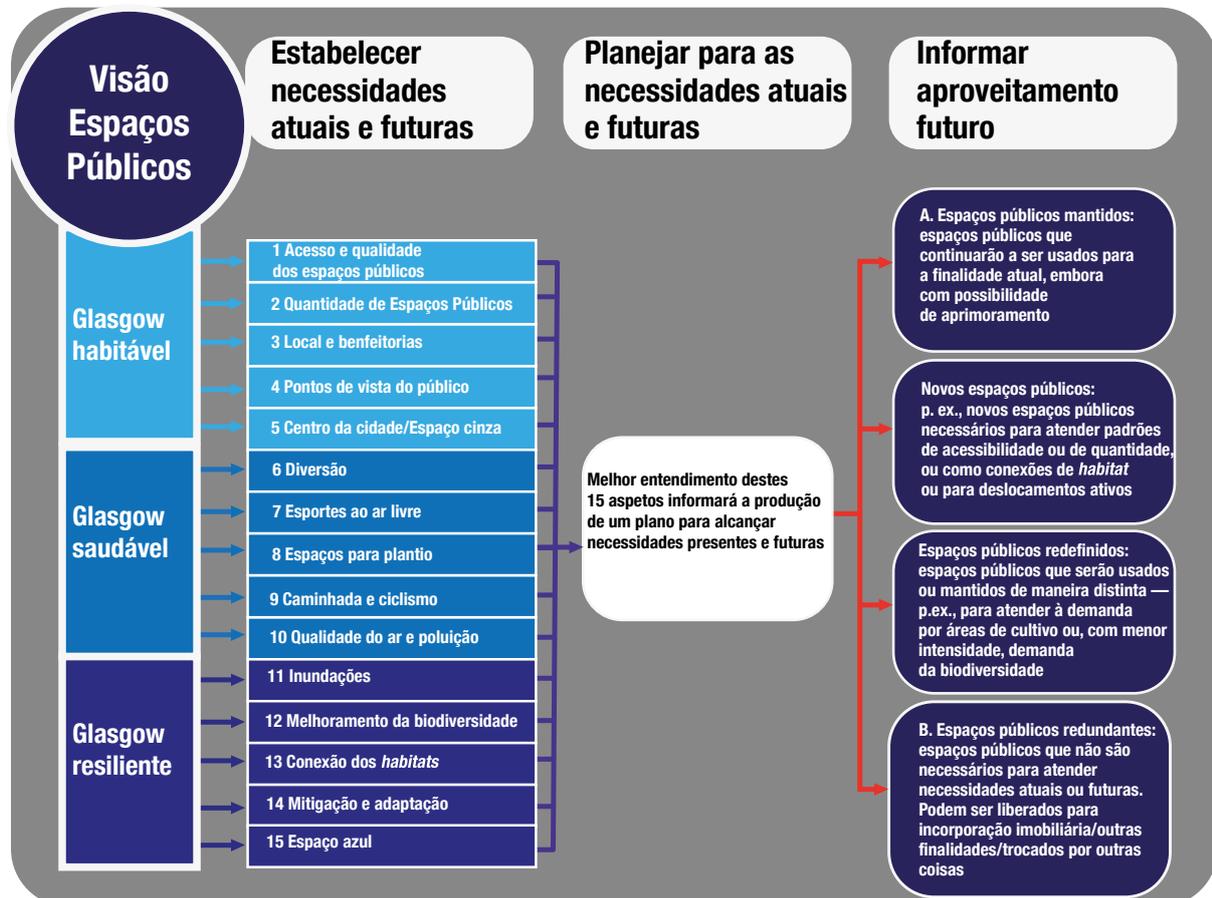
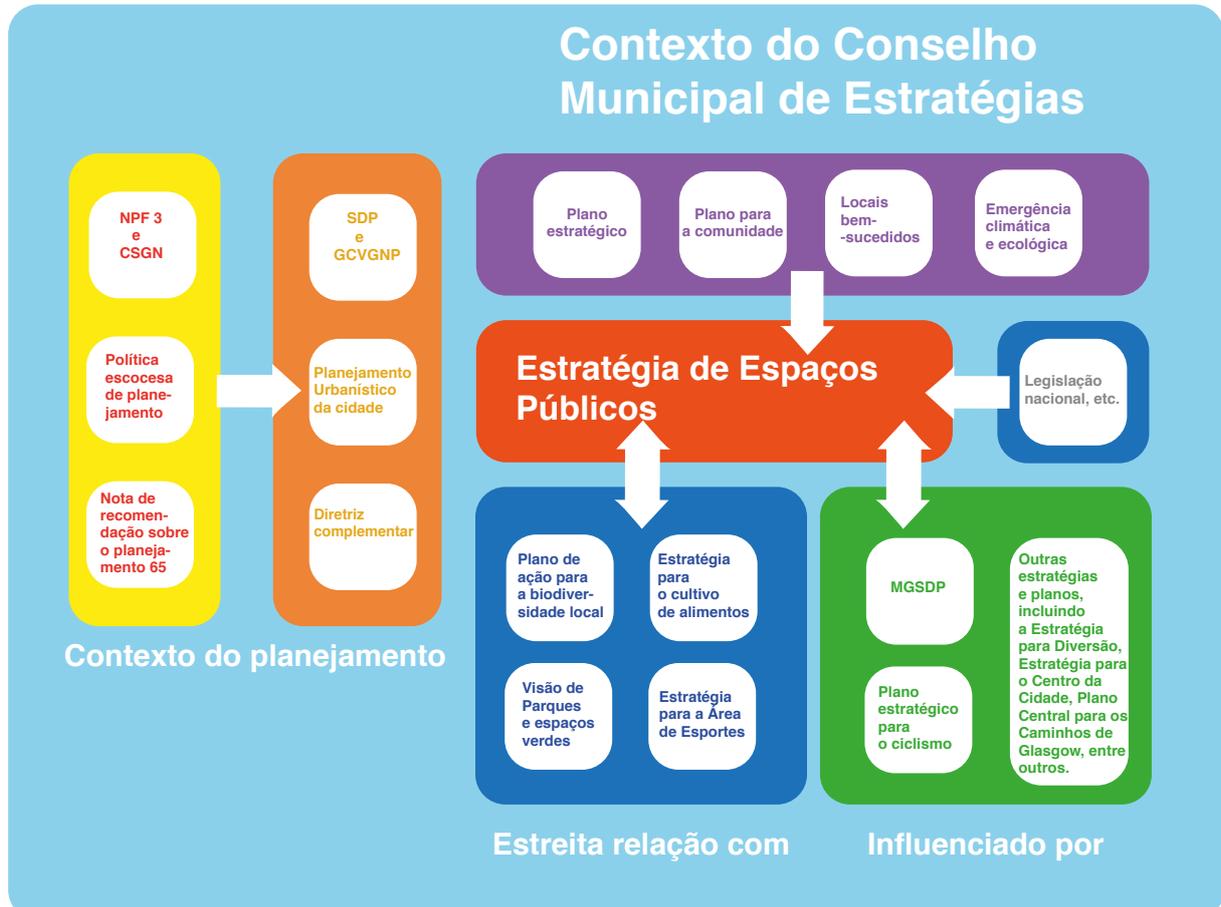


Figura 46 — Mapeamento de parcerias estratégicas que delinea os diferentes contextos com os quais a Estratégia para Espaços Abertos se conecta para sua implementação na cidade de Glasgow



Conclusões

Nossa análise indica que são necessários processos ou abordagens que conectem simultaneamente as necessidades de conhecimento, habilidades, estabelecimento de parcerias e para assegurar o compromisso político. Propomos três processos de modo a contribuir para que as cidades lidem com suas necessidades de políticas.

Primeiramente para enriquecer a base de conhecimento das cidades em relação às SbN e ampliar suas habilidades (vocacionais, profissionais e de criação de rede de contatos), é recomendável estabelecer e investir em programas de capacitação direcionados e personalizados. Os atores urbanos mediadores como o ICLEI, C40, UCLG e IUCN, pioneiros na criação de programas de capacitação e estatutos urbanos, encontram-se em boa posição para personalizar seus programas para as necessidades da cidade ⁽¹⁶⁴⁾.

⁽¹⁶⁴⁾ Fratzeskaki *et al.*, 2019.

Em segundo lugar, propomos que as cidades criem espaços institucionais que permitam o aprendizado colaborativo por meio de parcerias. Espaços institucionais que permitem o aprendizado colaborativo incluem programas de pesquisa em larga escala ⁽¹⁶⁵⁾, redes de cidades temáticas ⁽¹⁶⁶⁾, compartilhamento de conhecimentos e plataformas de apoio. Os espaços institucionais mencionados podem transformar as cidades em Laboratórios de Inovação Urbana (*Urban Living Lab*) orientados para o aprendizado, que conectam e viabilizam a inovação com e por meio das SbN ⁽¹⁶⁷⁾. Dessa maneira, as lacunas de conhecimento das cidades podem ser tratadas por meio das alianças para o aprendizado ou outras parcerias voltadas para o conhecimento, ao mesmo tempo que fomentando habilidades colaborativas e de comunicação para melhor planejamento e implementação das SbN.

Nossa terceira proposta consiste em acelerar as inovações em âmbito institucional e de governança que promovam políticas com base em evidência e no planejamento urbano, vinculando o conhecimento das SbN com o compromisso e tomadas de decisões políticas. Para promover e acelerar inovações para as SbN, os planejadores urbanos precisam atuar como agentes de mudança ou empreendedores de políticas, adotando narrativas de conexão, criando espaços facilitadores de inovação e para informar agendas urbanas múltiplas.

O mais importante, uma proposta futura para as SbN é acelerar as inovações institucionais e de governança que oferecem suporte a evidências sistêmicas dos múltiplos benefícios das SbN e torna-las reconhecidas como soluções socioeconômicas, ambientais e empresariais para cidades sustentáveis e resilientes.

Agradecimentos

A pesquisa deste capítulo do livro foi financiada pelo programa European Union Horizon 2020, com o projeto CONNECTING NATURE (2017-2021).

Referências bibliográficas

Albert, C.; Schroter, B.; Haase, D.; Brillinger, M.; Henze, J.; Herrmann, S.; Gottwald, S.; Guerrero, P.; Nicolas, C.; and Matzdorf, B. (2019). Addressing societal challenges through nature-based solutions: How can landscape planning and governance research contribute?, *Landscape and Urban Planning*, 182, 12-21, <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2018.10.003>

Blau, M.; Luz, F.; Panagopoulos, T.; Blau, M. L.; Luz, F.; & Panagopoulos, T. (2018). Urban River Recovery Inspired by Nature-Based Solutions and Biophilic Design in Albufeira, Portugal. *Land*, 7(4), 141. <https://doi.org/10.3390/land7040141>

Bulkeley, H.; Xie, L.; and Tozer, L. (2020). *Governing urban nature-based solutions* (nesse livro).

Collier, M., and Connop, S. (2020). *Urban living labs: nature-based solutions experiences in the EU* (nesse livro).

Connop, S.; Vandergert, P.; Eisenberg, B.; Collier, M.; Nash, C.; Clough, J. and Newport, D. (2016). Renaturing cities using a regionally-focused biodiversity-led multifunctional benefits approach to urban green infrastructure. *Environmental Science & Policy* 62, Pages 99–111.

Davies, C. and Laforteza, R. (2019). Transitional path to the adoption of nature-based solutions. *Land Use Policy*, 80, 406–409. <https://doi.org/10.1016/J.LANDUSEPOL.2018.09.020>

Dryzek, J.S.; Norgaard, R.B. and Schlosberg, D. (2013). *Climate challenged society*, Oxford University Press: UK.

Frantzeskaki, N. (2019). How city-networks are shaping and failing innovations in urban institutions for sustainability and resilience, *Global Policy*, Article in Pres.

⁽¹⁶⁵⁾ Frantzeskaki e Kabisch, 2016.

⁽¹⁶⁶⁾ Frantzeskaki *et al.*, 2019.

⁽¹⁶⁷⁾ Capítulo 5.2 nesse livro.

Frantzeskaki, N. and Kabisch, N. (2016). Designing a knowledge co-production operating space for urban environmental governance — Lessons from Rotterdam, the Netherlands and Berlin, Germany, *Environmental Science and Policy*, 62, 90-98.

Frantzeskaki, N.; Buchel, S.; Spork, C.; Ludwig, K. and Kok, M.T.J. (2019). The multiple roles of ICLEI: Intermediating to innovate urban biodiversity governance, *Ecological Economics*, 164, <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2019.06.005>

Keeler, B. L.; Hamel, P.; McPhearson, T.; Hamann, M. H.; Donahue, M. L.; Meza Prado, K. A.; Wood, S. A. (2019). Social-ecological and technological factors moderate the value of urban nature. *Nature Sustainability*, 2(1), 29-38. <https://doi.org/10.1038/s41893-018-0202-1>

Krauze, K. and Wagner, I. (2019). From classical water-ecosystem theories to nature-based solutions — Contextualizing nature-based solutions for sustainable city. *Science of The Total Environment*, 655, 697-706. <https://doi.org/10.1016/J.SCITOTENV.2018.11.187>

Lopez-Rodriguez, M.D.; Castro, H.; Requena-Mullor, J.M.; Cano, A.; Valenzuela, E.; J.Cabello, J. (2017). Exploring institutional mechanisms for scientific input, into the management cycle of the National Protected Area Network of Peru: Gaps and Opportunities, *Environmental Management*, 60, 1022-1041, DOI 10.1007/s00267-017-0929-x.

Nesshöver, C.; Assmuth, T.; Irvine, KN; Rusch, GM; Waylen, KA; Delbaere, B; Haase, D.; Jones-Walters, L.; Keune, H.; Kovacs, E.; Krauze, K.; Kúlvik, M.; Rey, F.; van Dijk, J.; Vistad, OI; Wilkinson, ME; and Wittmer, H. (2017). The science, policy and practice of nature-based solutions: An interdisciplinary perspective. *Science of The Total Environment* 579, 1215-1227.

Raymond, C.M.; Frantzeskaki, N.; Kabisch, N.; Berry, P.; Breil, M.; Nita, M.R.; Geneletti, D.; and Calfapietra, C. (2017). A framework for assessing and implementing the co-benefits of nature-based solutions in urban areas, *Environmental Science and Policy*, 77, 15-24, doi.org/10.1016/j.envsci.2017.07.008

Santoro, S.; Pluchinotta, I.; Pagano, A.; Pengal, P.; Cokan, B.; & Giordano, R. (2019). Assessing stakeholders' risk perception to promote Nature Based Solutions as flood protection strategies: The case of the Glinščica river (Slovenia). *Science of The Total Environment*, 655, 188-201. <https://doi.org/10.1016/J.SCITOTENV.2018.11.116>

Small, N.; Munday, M.; Durance, I. (2017). The challenge of valuing ecosystem services that have no material benefits, *Global Environmental Change*, 44, 57-67, <http://dx.doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2017.03.005>