

*Luiz Henrique Maisonnett
Marcelo Fabiano Costella
Gean Lopes da Luz*

GUIA PARA CIDADES SUSTENTÁVEIS

A implementação da sustentabilidade
no contexto do ODS 11 da Agenda 2030



**GUIA PARA CIDADES SUSTENTÁVEIS:
A IMPLEMENTAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE
NO CONTEXTO DO ODS 11 DA AGENDA 2030**

NOTA: Dado o caráter interdisciplinar desta coletânea, os textos publicados respeitam as normas e técnicas bibliográficas utilizadas por cada autor. A responsabilidade pelo conteúdo dos textos desta obra é dos respectivos autores e autoras, não significando a concordância dos organizadores e da editora com as ideias publicadas.

© TODOS OS DIREITOS RESERVADOS. Proibida a reprodução total ou parcial, por qualquer meio ou processo, especialmente por sistemas gráficos, microfílmicos, fotográficos, reprográficos, fonográficos, videográficos. Vedada a memorização e/ou a recuperação total ou parcial, bem como a inclusão de qualquer parte desta obra em qualquer sistema de processamento de dados. Essas proibições aplicam-se também às características gráficas da obra e à sua editoração. A violação dos direitos é punível como crime (art.184 e parágrafos do Código Penal), com pena de prisão e multa, busca e apreensão e indenizações diversas (art. 101 a 110 da Lei 9.610, de 19.02.1998, Lei dos Direitos Autorais).

**Luiz Henrique Maisonnett
Marcelo Fabiano Costella
Gean Lopes da Luz**

**GUIA PARA CIDADES SUSTENTÁVEIS:
A IMPLEMENTAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE
NO CONTEXTO DO ODS 11 DA AGENDA 2030**

**Editora Livrologia
Porto Alegre-RS
2024**

CONSELHO EDITORIAL INTERNACIONAL E NACIONAL

Jorge Alejandro Santos - Argentina
Francisco Javier de León Ramirez - México
Carelia Hidalgo López - Venezuela
Marta Teixeira - Canadá
Maria de Nazare Moura Björk - Suécia
Macarena Esteban Ibáñez - Espanha
Quecoi Sani - Guiné-Bissau

Ivo Dickmann - Unochapecó
Ivanio Dickmann - UCS
Viviane Bagiotto Botton - UERJ
Fernanda dos Santos Paulo - UNOESC
Cesar Ferreira da Silva - Unicamp
Tiago Ingrassia Pereira - UFFS
Carmem Regina Giongo - Feevale
Sebastião Monteiro Oliveira - UFRR
Adan Renê Pereira da Silva - UFAM
Inara Cavalcanti - UNIFAP
Ionara Cristina Albani - IFRS

Esse livro passou pelo processo de revisão por pares
dentro das regras do Qualis livros da CAPES

FICHA CATALOGRÁFICA

D441 Guia para cidades sustentáveis: a implementação da sustentabilidade no contexto do ODS 11 da Agenda 2030 [recurso eletrônico] / Luiz Henrique Maisonnnet, Marcelo Fabiano Costella, Gean Lopes da Luz. - Porto Alegre: Livrologia, 2024.

ISBN: 9786580329731

DOI: 10.52139/livrologia9786580329731

1. Sustentabilidade e meio ambiente. 2. Agenda 2030. 3. Desenvolvimento sustentável. 4. Política pública. I. Maisonnnet, Luiz Henrique. II. Costella, Marcelo Fabiano. III. Luz, Gean Lopes da.

2024_0579

CDD 320.6 (Edição 23)

Ficha catalográfica elaborada por Karina Ramos - CRB 14/1056

© 2024

Permitida a reprodução deste livro, sem fins comerciais,
desde que citada a fonte.
Impresso no Brasil.

SUMÁRIO

1.	Guia para Cidades Sustentáveis	8
1.1	Introdução: conceitos e delimitações	8
1.2	Base conceitual do Guia para Cidades Sustentáveis	10
1.3	Visão geral do processo e das fases	13
1.4	Fase 1: Preparação (levantamento dos dados e identificação dos atores)	15
1.5	Fase 2: Identificação dos problemas (análise e diagnóstico)	18
1.5.1	<i>Diagnóstico preliminar</i>	18
1.5.2	<i>Identificação dos desafios de sustentabilidade</i>	21
1.5.3	<i>Três estudos de base: emissões de gases de efeito estufa (GEE), vulnerabilidade e desenvolvimento urbano</i>	23
1.6	Fases 3 e 4:	
	Priorização dos problemas e identificação das estratégias/ações	34
1.6.1	<i>Filtro 1: Opinião pública</i>	35
1.6.2	<i>Filtro 2: Mudanças climáticas e risco de desastres</i>	36
1.6.3	<i>Filtro 3: Impacto econômico</i>	38
1.6.4	<i>Filtro 4: Multisetorialidade</i>	43
1.6.5	<i>O processo de priorização</i>	44
1.7	Fase 5: Plano de ação	45
1.7.1	<i>História e perfil da cidade:</i>	
	<i>de onde viemos, onde estamos e para onde vamos?</i>	49
1.7.2	<i>Intervenções priorizadas</i>	52
1.7.3	<i>Diretrizes para a formulação do plano financeiro</i>	54
1.7.4	<i>Agenda de implementação</i>	60
1.7.5	<i>Sistema de monitoramento cidadão e o Plano de Ação</i>	61
1.7.6	<i>Ciclo do projeto</i>	62

1.8	Fase 6: Sistema de monitoramento cidadão	63
1.8.1	<i>Passos para implementação do sistema de monitoramento</i>	64
1.8.2	<i>Instrumentos do sistema de monitoramento cidadão</i>	65
1.8.3	<i>Produtos do Sistema de Monitoramento Cidadão</i>	66
1.8.4	<i>Membros do Sistema de Monitoramento Cidadão</i>	67
1.8.5	<i>Relacionamento com a prefeitura</i>	67
1.8.6	<i>Divulgação e visão da cidade</i>	68
	Considerações Finais	71
	Referências	77

GUIA PARA
CIDADES SUSTENTÁVEIS

1. GUIA PARA CIDADES SUSTENTÁVEIS

1.1 Introdução: conceitos e delimitações

Com o advento do Acordo de Paris em 2015, a Organização das Nações Unidas elucidou 17 objetivos para o desenvolvimento sustentável (ODS) dentro de uma agenda ousada que pretendia até o ano de 2030 colocar o mundo inserido em padrões de sustentabilidade nos âmbitos social, econômico e ambiental. Entretanto, os 17 ODS da Agenda 2030 da ONU trouxeram de forma bastante genérica tais metas e seus indicadores, deixando um trabalho vasto para os países, que desde então têm a responsabilidade de nacionalizar tais metas.

Neste processo de pensar e idealizar como os ODS serão implementados no Brasil, surgem algumas questões sensíveis. A primeira questão diz respeito ao *modus operandi* de como o poder público agirá diante da dicotomia sustentabilidade *versus* outras prioridades. Como já mencionando na segunda parte deste estudo, a Agenda 2030 traz o que poderia chamar de “ideal”, mas quando se compara com o “real” das cidades brasileiras, existe uma aparente lacuna, esta recheada de desafios como orçamento público escasso, falta de dados oriundos do poder público que mostrem onde os municípios se encontram em relação à sustentabilidade, falta de participação da comunidade, interesses, dentre outros.

Diante de todas estas questões, a pergunta que surge é: por onde o poder público pode começar para implementar (total o parcialmente) o que está preceituado na Agenda 2030 da ONU? Para responder tal questionamento, propõe-se um guia para mapeamento e implementação da sustentabilidade em cidades, levando em consideração o ODS 11 da Agenda 2030 e seus respectivos indicadores, este construído com base na metodologia desenvolvida pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento.

Desataca-se que a escolha da metodologia se deu com intuito de facilitar o acesso à captação de recursos que possam se fazer necessários para implementação do Guia ora proposto. Ainda, levando-se em consideração a atuação do BID e a credibilidade de suas ações, corroborou-se a possibilidade de adaptar o Guia Metodológico do Programa de Cidades Emergentes e Sustentáveis (CES) do BID para a construção de um Guia para Cidades Sustentáveis, proposta do estudo aqui apresentado.

De acordo com o objetivo do GCS e a pesquisa feita, afirma-se que a implementação de soluções de sustentabilidade deve ser participativa, inclusiva e orientada a resultados. Isso inclui a identificação de necessidades e desafios específicos da comunidade e o envolvimento ativo dela em todas as fases do processo, bem como a utilização de indicadores claros para avaliar o progresso, o que reforça a concepção da inovação social, como um meio e não como um fim, nos processos de governança pública. Destaca-se também, como já mencionado na primeira parte deste estudo, que o GSC se ampara na proposta que os problemas relativos à sustentabilidade (sejam eles ambientais, sociais ou econômicos) devam partir da comunidade e não somente do poder público. Como um caminho inverso, a prática de gestão apresentada pelo GSC, coloca a Administração Pública como uma ouvinte da sociedade, em um modelo onde a comunidade apresenta suas demandas e problemas e, diante destes, o governo cria um plano de ação de sustentabilidade, com base numa série de fases, para que aqueles problemas sejam sanados. Importante destacar que a inversão aqui proposta não isenta a Administração Pública de seus deveres constitucionalmente impostos.

Como já mencionado, com o intuito de contemplar cada uma das etapas e desdobrá-las nas fases e processos do guia ora proposto, ter-se-á como base a metodologia elaborada pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID (2016), o Guia Metodológico do Programa de Cidades Emergentes e Sustentáveis (CES).

Quanto à escolha da metodologia, foram utilizadas as palavras-chave: “metodologia”; “cidades sustentáveis”; “Agenda 2030”; “Brasil”. A busca foi feita na base de dados da Capes, dos anos de 2015 a 2023, sendo 2015 o ano do lançamento da Agenda 2030. Dos resultados encontrados, percebeu-se que havia uma considerável ênfase na possibilidade de captação de recursos (nacionais ou internacionais), o que possibilitaria a implementação das metas propostas pela Agenda 2030. Também, em diversos artigos aparecia uma metodologia robusta do Banco Interamericano de Desenvolvimento aliada às metas das Nações Unidas, mas que tinha o foco único de adaptação dos municípios para financiamento de valores.

Destá forma, tomando como base a metodologia do BID, a proposta para esta tese possui uma perspectiva abrangente e interdisciplinar, necessária

para identificar o caminho para a sustentabilidade de longo prazo sob a ótica de uma inovação social calma.

Inovação social calma é um conceito que destaca a importância de soluções de inovação social que sejam mais humanas, sistêmicas e equilibradas, ao invés de meramente tecnológicas e disruptivas. Destaca-se, portanto, a importância de uma inovação social com equilíbrio. A aplicação da inovação social calma é fundamental para a implementação da sustentabilidade em cidades. As cidades são o epicentro da maioria dos desafios globais, como a mudança climática, a falta de acesso a recursos básicos e serviços, e a exclusão social. Portanto, é necessário desenvolver soluções inovadoras que sejam equilibradas e abrangentes para abordar esses desafios de forma eficaz e duradoura. O conceito de inovação social calma, trazido nesta pesquisa, aborda esses desafios de uma forma mais humana, trabalhando com comunidades e grupos de interesse para identificar as necessidades reais e encontrar soluções colaborativas e equilibradas. Isso inclui a consideração das dimensões econômicas, ambientais e sociais da sustentabilidade, além de uma abordagem sistêmica para a resolução de problemas complexos. Em resumo, a inovação social calma é uma abordagem equilibrada e humana para a inovação social, que leva em consideração as necessidades das comunidades e o impacto sistêmico de soluções inovadoras. É uma abordagem crítica para a implementação da sustentabilidade em cidades, uma vez que ajuda a garantir que as soluções sejam eficazes, equitativas e duradouras.

Portanto, o objetivo deste capítulo é criar um Guia para Cidades Sustentáveis (GSC), tendo como base a metodologia do Banco Interamericano de Desenvolvimento, em seis fases detalhadamente descritas, utilizando a inovação social como ferramenta, sendo tal guia orientado para as cidades brasileiras, mas não limitado a elas.

1.2 Base conceitual do Guia para Cidades Sustentáveis

Conceitualmente, a presente metodologia se apoia em três dimensões, conforme a Quadro 10: 1) ambiental e mudanças climáticas; 2) urbana (social); e 3) fiscal e governança (econômica), para que dessa forma se encaixe nas metas e indicadores da Agenda 2030 da ONU.

Quadro 1: Dimensões da metodologia

Dimensões	Pilares
Sustentabilidade ambiental / mudanças climáticas	<ul style="list-style-type: none">- Controlar a poluição do ar e da água (<CO₂)- Reduzir, reutilizar e reciclar resíduos sólidos- Aumentar a eficiência energética- Redução da vulnerabilidade aos perigos naturais e adaptação às mudanças climáticas
Desenvolvimento urbano sustentável e integrado (social)	<ul style="list-style-type: none">- Controle de crescimento e melhoria do habitat urbano- Promoção do transporte urbano sustentável- Promoção do desenvolvimento econômico local competitivo e sustentável- Prestação de serviços sociais de alto nível e promoção da coesão social
Sustentabilidade fiscal e governança (econômica)	<ul style="list-style-type: none">- Modernizar a gestão financeira e fiscal- Organizar os serviços públicos locais- Mecanismos de governança adequados- Gestão adequada de receitas- Gestão adequada de despesas- Gestão adequada da dívida

Fonte: Elaborado pelo autor (2023) com base no Guia Metodológico do Programa de Cidades Emergentes e Sustentáveis (CES) do Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID (2016).

O processo metodológico parte da identificação dos desafios de sustentabilidade mais urgentes da cidade por meio de uma avaliação rápida. Nesta primeira etapa da metodologia, as análises e avaliações permitem um diagnóstico dos setores e áreas que requerem mais atenção. As informações obtidas são peneiradas por meio de instrumentos e critérios ou filtros de priorização. Para tal, a metodologia se utilizará dos indicadores da Agenda 2030 da ONU como filtros. A aplicação destes instrumentos permite identificar rapidamente estratégias, áreas de ação e intervenções, que se concretizarão num Plano de Ação. Esta primeira etapa de aplicação da metodologia, culminando na elaboração do Plano de Ação da cidade, é realizado em um período aproximado de doze meses, levando-se em conta as características particulares de cada caso. O Plano de Ação inclui cronogramas de implementação, atores responsáveis e possíveis fontes de financiamento para as intervenções estratégicas nele definidas.

Uma vez elaborado o Plano de Ação, dá-se início à execução, que constitui a segunda etapa de desenvolvimento da metodologia e terá duração aproximada de três a quatro anos. Nele, o município prepara o projeto de pelo menos uma intervenção priorizada, capta recursos, implementa e monitora os indicadores de resultado quanto ao desenvolvimento do projeto. Esta etapa da metodologia é a mais complexa devido à fragilidade de crédito das cidades devido a questões de sustentabilidade fiscal e de governança.

Uma parte fundamental da metodologia durante o processo de análise, diagnóstico e elaboração do Plano de Ação consiste em incorporar as preocupações e propostas dos cidadãos e organizações interessadas da cidade (por exemplo, o setor privado, academia, organizações sem fins lucrativos e a comunidade). É neste contexto que, numa perspectiva de maior sustentabilidade, o Guia para Cidades Sustentáveis propõe como parte fundamental a criação de um sistema de monitoramento cidadão, conforme sugere também a metodologia CES do BID, composto pela equipe de trabalho e membros da sociedade civil, que acompanhem as questões priorizadas pela cidade e seus cidadãos.

De acordo com a metodologia proposta, o presente Guia para Cidades Sustentáveis (GSC) se caracteriza como uma nova forma de enfrentar os desafios de sustentabilidade nas cidades, por meio de uma abordagem integrada e interdisciplinar necessária para identificar o caminho para a sustentabilidade de longo prazo, tendo como processo a inovação social.

Conceitualmente, a abordagem utiliza três dimensões da sustentabilidade:

- a) meio ambiente e mudanças climáticas;
- b) urbano, incluindo desenvolvimento urbano integrado, mobilidade/transporte, desenvolvimento econômico e social, competitividade e segurança;
- c) e fiscal e governança.

É importante enfatizar o significado de cidade sustentável, sendo aquela que oferece uma qualidade de vida adequada aos seus cidadãos, minimiza seus impactos no meio ambiente natural, preserva seus ativos ambientais e físicos para as gerações futuras e promove o desenvolvimento econômico e a competitividade. Da mesma forma, possui um governo com capacidade fiscal e

administrativa para desempenhar suas funções urbanas com a participação ativa dos cidadãos.

Da mesma forma, imprescindível é delimitar a atuação do GCS, que se destina para cidades pequenas a intermediárias, sendo consideradas aquelas áreas urbanas que são concebidas como intermediárias de acordo com a população total de cada país, pois no geral estas apresentam as maiores taxas de crescimento populacional e econômico. Esses centros urbanos enfrentam o desafio de alcançar o desenvolvimento sustentável sem repetir os erros cometidos nas grandes metrópoles (BID, 2016).

O processo de identificação dos desafios de sustentabilidade das cidades se dá por meio de uma avaliação rápida, baseada em: i) uma análise quantitativa utilizando indicadores oriundos da Agenda 2030 da ONU; e ii) uma análise técnico-qualitativa, baseada no profundo conhecimento e experiência de especialistas nos temas setoriais. Esta avaliação prevê um diagnóstico e priorização de áreas setoriais que requerem maior atenção.

Com as informações obtidas, juntamente com os critérios de priorização de ações, que serão abordados a seguir, é possível identificar rapidamente estratégias, áreas de ação e/ou soluções, concluindo com a elaboração de um plano de ação.

A parte mais importante dessa abordagem é a incorporação das preocupações e ambições dos cidadãos, num viés da inovação social (neste contexto vista como um processo e não somente como um resultado), bem como das organizações com interesses na cidade (como o governo, academia, setor privado, organizações sem fins lucrativos).

De modo geral, a metodologia do GCS prevê o diagnóstico, a priorização dos temas identificados como críticos e a construção de um plano de ação para a sustentabilidade da cidade.

1.3 Visão geral do processo e das fases

A metodologia tem por objetivo utilizar dados reais coletados, complementá-los e alcançar a profundidade necessária com a participação qualitativa de um grupo de especialistas e *stakeholders*, resultando na rápida identificação de problemas, sua priorização e definição de estratégias e ações, bem como, como planejar as soluções a serem colocadas em prática.

Como pré-requisito para o início dos trabalhos, a metodologia deve contar com o comprometimento do município em questão, o que pode ser comprovado por carta de compromisso da cidade. Sugere-se, para que o compromisso com a cidade seja firmado, que uma reunião prévia seja feita com o Poder Legislativo Municipal, momento em que se apresentará um modelo de projeto de lei, com o intuito de garantir uma política permanente, em que o processo de aplicação da metodologia do GCS iniciado, seja finalizado e os planos de ação devidamente executados, não correndo o risco de que interesses políticos ligados à mudança de governo, prejudiquem a intuito principal do GCS: implementar sustentabilidade nas cidades por meio da inovação social.

Quadro 2: Fases do Guia para Cidades Sustentáveis

Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5	Fase 6
Levantamento dos dados e identificação dos atores	Identificação dos problemas-análise e diagnóstico	Priorização dos problemas	Identificação das estratégias e / ou ações	Construção do Plano de Ação	Projeto e início do sistema de monitoramento
Atividades					
<ul style="list-style-type: none"> - Formar a equipe de trabalho - Identificar as partes interessadas críticas - Realizar pesquisa documental (insumos técnicos) 	<ul style="list-style-type: none"> - Reunir-se com as partes interessadas - Completar a coleta de dados e análise de indicadores - Compreender a operação das iniciativas (incluindo tamanho, tempo, políticas) 	<ul style="list-style-type: none"> - Priorizar as áreas críticas para a sustentabilidade da cidade, com base: - Opinião pública - Custo econômico - Vulnerabilidade / impacto nas mudanças climáticas - Avaliação por especialistas 	<ul style="list-style-type: none"> - Definir estratégias com o poder público, especialistas externos e partes interessadas - Filtrar ações com base em: - Viabilidade - Impacto 	<ul style="list-style-type: none"> - Formular plano de ação para as estratégias identificadas - Validação do Plano de Ação - Execução do Plano de Ação - Projetos prontos para licitação, captação de recursos e financiamento - Identificar possíveis fontes de financiamento 	<ul style="list-style-type: none"> - Projetar e implementar um programa / sistema de monitoramento - Criar um painel de monitoramento com os indicadores das áreas prioritizadas
Entregas e resultados					
<ul style="list-style-type: none"> Lista das partes interessadas. - Visão inicial dos pontos fortes e áreas problemáticas 	<ul style="list-style-type: none"> Conjunto de indicadores com análise em cores e níveis e comparações com outras cidades 	<ul style="list-style-type: none"> Lista de áreas / setores priorizados 	<ul style="list-style-type: none"> Conjunto de ações definidas, com descrições básicas 	<ul style="list-style-type: none"> Plano de ação detalhado para a cidade 	<ul style="list-style-type: none"> Sistema de monitoramento iniciado e operando

Fonte: Elaborado pelo autor (2021) com base no Guia Metodológico do Programa de Cidades Emergentes e Sustentáveis (CES) do Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID (2016).

1.4 Fase 1: Preparação (levantamento dos dados e identificação dos atores)

A Fase 1 inclui as seguintes ações:

- a) formar as equipes de trabalho das instituições diretamente envolvidas no processo de aplicação da metodologia.

As equipes de trabalho devem ser compostas por pessoas designadas do poder público, bem como os diretamente envolvidos/impactados pelo projeto.

A equipe de liderança deve observar 5 passos básicos nesta fase:

1. Preparar um cronograma de trabalho, uma data de início e os prazos de cada fase;
2. Identificar atores-chave no país/cidade;
3. Coletar informações disponíveis sobre dados e indicadores básicos da cidade;
4. Identificar e usar dados/informações para criar um banco de dados, quando dados precisos não estiverem disponíveis;
5. Providenciar a carta de compromisso da cidade e articular a elaboração de lei municipal que garanta a continuidade do projeto.

Para a implementação bem-sucedida do GCS, as equipes precisam ser compostas por indivíduos que combinem liderança e *expertise*, pois é essencialmente uma tarefa interdisciplinar.

O Grupo de Coordenação (GC) é formado por um coordenador geral (este responsável pela aplicação da metodologia do GCS) e um coordenador de gestão, que pode ser um representante do Setor de Infraestrutura e Meio Ambiente.

Existe ainda um grupo de apoio técnico e administrativo representado por dois técnicos com larga experiência em desenvolvimento urbano e alterações climáticas, e dois profissionais com experiência operacional e administrativa.

O município deverá formar uma equipe com pelo menos um coordenador responsável pela interação com todas as áreas envolvidas e com as equipes do GC, coordenando visitas e agendas, coordenando e pactuando ações e missões etc. Preferencialmente a pessoa que atua como coordenador municí-

pal deve ser do nível executivo do governo local com acesso ao prefeito ou áreas-chave (tesouraria-financeiras, planejamento e infraestrutura).

Além disso, cada prefeitura envolvida no processo deve indicar um membro da equipe técnica como responsável pela área temática daquele órgão ou secretaria.

b) coletar informações para o levantamento de indicadores por meio de fontes secundárias.

Os valores dos indicadores devem ser coletados por especialistas do município (prefeitura). Porém, em alguns casos, nessa fase pode ser necessário contratar um profissional especialista que iniciará a busca de informações estatísticas para montar a tabela de indicadores. Essa atividade é fundamental para a próxima fase. As cidades geralmente não têm essas informações e gastam um tempo considerável para coletá-las, então essa atividade deve ser iniciada o mais rápido possível.

c) identificar os principais atores da cidade que têm potencial para participar do monitoramento do cidadão

Na fase de preparação é essencial identificar e organizar reuniões com os principais responsáveis que possam participar do processo, juntamente com outras partes interessadas (sociedade civil). Esses atores podem ser as principais autoridades governamentais, tomadores de decisão, importantes fontes de informação e conhecimento ou membros influentes da comunidade e da sociedade civil. A participação de cada um destes grupos é fundamental para o posterior desenvolvimento de estratégias e soluções. Algumas das partes interessadas podem desempenhar um papel importante no apoio ou implementação do sistema de monitoramento.

Para identificar as principais partes interessadas, a equipe técnica deve ter uma compreensão clara da realidade política e institucional da cidade, bem como conhecer o orçamento local e os repasses de recursos para a cidade. Esta última análise pode ajudar a compreender o papel dos governos estadual e federal na resposta aos desafios que a cidade enfrenta.

Sempre que possível, a equipe deve fazer uma lista das entidades e organizações dos setores de interesse (governo, setor privado etc.). Uma breve nota descrevendo a organização também seria útil, conforme o exemplo do Quadro 12.

Quadro 3: Exemplo de lista de stakeholders

Stakeholder	Tipo	Dimensão	Pilar	Endereço	Contato	Observações
Jornal Gazeta do Povo	Mídia	Ambiental, social, econômica	Todos	Rua General Osório - 1, Chapecó-SC	(49) XXXXXX	O jornal Gazeta do Povo é um dos principais jornais da região
Hospital Regional do Oeste	Público	Social	Saúde	Rua Getúlio Vargas-2, Chapecó-SC	(49) XXXXXX	Responsável pelo atendimento de saúde da população do Oeste de Santa Catarina
Banco Sicoob	Privado	Econômica	Todos	Rua Nereu Ramos	(49) XXXXXX	Cooperativa de crédito responsável pelo financiamento agrícola da cidade.

Fonte: Elaborado pelo autor (2023) com base no Guia Metodológico do Programa de Cidades Emergentes e Sustentáveis (CES) do Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID (2016).

Os grupos que formam as principais partes interessadas são normalmente:

- Governos locais, regionais e nacionais;
- Instituições locais (serviços públicos, agências de planejamento, agências público-privadas que prestam serviços domésticos etc.);
- Setor privado (câmaras de comércio, grupos industriais etc.);
- Sociedade civil (ONGs locais, nacionais ou internacionais);
- Associações e grupos comunitários;
- Escolas e universidades;
- Outras organizações multilaterais.

d) definir a visão geral da cidade

A contratação dos principais insumos técnicos do exercício de priorização: estudos de base sobre mudanças climáticas¹ e estudo de impacto do

¹ Isso inclui os estudos técnicos básicos e os instrumentos de medição necessários para a adoção de medidas de mitigação e adaptação às mudanças climáticas.

crescimento urbano². Da mesma forma, devem ser definidos possíveis consultores para realizar os estudos de impacto econômico e a pesquisa de opinião pública, que serão necessários no exercício de priorização. No caso específico do inquérito, constituirá a linha de base para o exercício de monitorização cidadã.

Da mesma forma, como parte dos diálogos iniciais com a cidade, destaca-se a importância da participação cidadã (pesquisa de opinião) como mecanismo de governança para dar continuidade à implementação da visão da cidade.

1.5 Fase 2: Identificação dos problemas (análise e diagnóstico)

O objetivo geral desta fase é identificar os desafios de sustentabilidade da cidade por meio de uma avaliação baseada em um conjunto de indicadores que permitam uma imagem ampla da área urbana. Seus objetivos específicos são: a) obter uma visão geral da cidade por meio do diálogo setorial; b) completar a tabela de indicadores; c) realizar o exercício semafórico; d) obter os resultados preliminares dos estudos de base e da pesquisa de opinião pública; e e) contratar os demais estudos necessários.

1.5.1 Diagnóstico preliminar

Conhecimento geral da cidade (recolha de informação junto dos responsáveis e intervenientes). Este processo inicia-se com a primeira reunião entre as equipas técnicas da cidade. Durante são apresentadas as suas equipas de trabalho, bem como os seus planos geral e setoriais. Obtidas informações gerais sobre a situação e a visão geral da cidade, são realizadas reuniões setoriais entre a equipa técnica e os gestores locais de cada um dos temas. Nessas reuniões são apresentados e discutidos com maior detalhe os planos setoriais, os principais problemas e as atividades desenvolvidas em cada setor e área (de acordo com os indicadores já delimitados). Por outro lado, também devem ser realizadas reuniões com um amplo grupo de *stakeholders* relevantes da cidade (fundações, ONGs, sindicatos etc.) para apresentar a iniciativa, esclarecer dúvidas e conhecer suas opiniões e prioridades.

² Este estudo fornece as informações quantitativas e qualitativas básicas para determinar as tendências de crescimento passadas e atuais, que permitem gerar projeções de médio e longo prazo sobre a morfologia urbana e regional, além dos custos a ela associados.

Por meio destas sessões, os especialistas da equipe de implementação adquirem uma visão clara da realidade de cada tema/setor. Nessas reuniões setoriais, avança-se também no levantamento dos indicadores. Esses insumos, somados ao conhecimento setorial dos especialistas, permitirão formular hipóteses preliminares sobre os problemas detectados, linhas estratégicas de trabalho e possíveis ações a serem empreendidas.

É importante que esse processo seja documentado e sirva de suporte na explicação dos valores dos indicadores de cada tema, para o que é necessária a elaboração de fichas setoriais. Elas coletam informações qualitativas sobre cada tópico (ou grupo de tópicos). Essas fichas são documentos de duas a três páginas que definem:

- a) Um diagnóstico dos problemas do setor, tomando como base os indicadores levantados e ao qual podem ser incorporados outros que se considerem importantes;
- b) Uma definição de quem tem jurisdição sobre vários aspectos do setor;
- c) Uma descrição das iniciativas já existentes (em execução ou em preparação), cujo objetivo é abordar total ou parcialmente o problema descrito;
- d) Propostas preliminares e enunciativas de possíveis soluções para os problemas identificados.

No Quadro 13, apresenta-se um modelo de ficha diagnóstica, construído com base na metodologia do BID:

Quadro 4: Ficha diagnóstico

GUIA PARA CIDADES SUSTENTÁVEIS					
Cidade:					
Data:					
<p>Objetivo: O objetivo desses registros é fornecer uma visão geral da situação da cidade em cada área temática. É importante fazer um esforço para identificar claramente as dificuldades específicas de cada pilar e as ações que estão sendo implementadas ou a serem implementadas (com prazos, responsáveis etc.).</p>					
Dimensão:		Pilar:		Tópico:	
Respondentes					
Nome		Posição / entidade		E-mail	
Diagnóstico geral do tópico					
Este espaço é para um resumo das informações básicas sobre o tópico, destacando as condições favoráveis, desfavoráveis e estratégicas. Deve incluir dados que possam ser interpretados e analisados pelo leitor para dar uma ideia geral do estado atual a respeito do tópico na cidade.					
Problemas identificados					
Liste os problemas identificados no tópico, justificando a base para sua identificação como um problema (estatísticas, estudos, diagnósticos etc.)					
Pontos críticos					
Dos problemas identificados na última seção, indique quais são considerados críticos para a sustentabilidade da cidade. Inclua quais ações estão sendo feitas para melhorar essa condição e seu estado de progresso.					
Estão sendo feitas ações?	Quais?	Qual o progresso?	Quem é o responsável?	Estão sendo planejadas novas ações?	Quais os pontos críticos?
Informações disponíveis					
Liste informações, documentos, estudos, estatísticas, planos etc. e sua localização para que possam ser consultados em uma análise mais profunda da situação.					
Documento			Localização		
Análise do estado do tópico, pilar e dimensão					
Conclusão e análise do atual estado de cada nível do (tópico, pilar e dimensão).					
INDICADORES					
Indicador		Resultado		Ano e fonte	

Fonte: Guia Metodológico do Programa de Cidades Emergentes e Sustentáveis (CES) do Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID (2016).

1.5.2 Identificação dos desafios de sustentabilidade

Nesta parte da Fase 2, são analisados os indicadores levantados. A análise dos indicadores temáticos é um exercício em que se deve dispor de informação adequada e tentar simplificar a metodologia utilizada. No preenchimento do formulário de indicadores, e sempre que os dados forem obtidos de fontes secundárias ou terciárias (por exemplo, entrevistas com especialistas setoriais da cidade), deve-se apresentar a fonte e o ano, a metodologia para obtenção de valores ou para o cálculo (se aplicável) e quaisquer observações adicionais sobre as limitações ou fragilidades do valor encontrado (por exemplo, se foram utilizadas médias nacionais para a realidade local).

Os indicadores integram as três dimensões da sustentabilidade da metodologia (social, econômica e ambiental) e são agrupados em temas e subtemas. Para padronizar as informações, foi elaborada uma planilha, tomando como base o Guia Metodológico do Programa de Cidades Emergentes e Sustentáveis (CES) do Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID (2016), bem como os indicadores apresentados pela Agenda 2030 da ONU, especificamente para o ODS 11, que contém os campos mínimos necessários para o preenchimento dos indicadores e todas as informações relacionadas (Anexo 1).

Além das prefeituras, as principais fontes de coleta dessas informações são os últimos censos populacionais disponíveis, empresas de serviços públicos, relatórios de outros organismos internacionais e pesquisas acadêmicas realizadas por universidades. Sugere-se que a coleta dos valores dos indicadores seja realizada pelos especialistas da cidade (prefeitura). Porém, em alguns casos nesta fase pode ser necessária a contratação de um consultor (economista ou urbanista), que iniciará a busca por informações estatísticas para completar o painel de indicadores. Como já mencionado anteriormente, muitas cidades não possuem essas informações, de modo que o tempo a ser investido é considerável e por isso esta atividade deve ser iniciada o quanto antes.

A análise dos indicadores é um exercício sistemático que requer informação adequada e a metodologia utilizada deve ser a mais simples possível. Completada a tabela de indicadores, os valores obtidos para o município são comparados com valores comparativos, tomando como parâmetro os indicadores da agenda 2030 da ONU, ODS 11. Existem dois tipos de *benchmark*: a) regional, com valores resultantes da consulta a especialistas setoriais; e b) cida-

des comparativas, cujos valores relativos correspondem à análise de indicadores para cidades similares da região.

Em certos casos, como os indicadores fiscais, as comparações podem ser com cidades do mesmo porte dentro do Brasil, que adotam o mesmo modelo fiscal ou de governança.

Os valores comparativos são agrupados em três faixas às quais é atribuída uma cor de semáforo da seguinte forma: a) verde, o que significa que um indicador está dentro dos parâmetros desejados; b) amarelo, significando que o indicador apresenta alguma dificuldade; e c) vermelho, o que significa que o indicador está em estado crítico.

Os indicadores da cidade encontrados são comparados com referenciais da agenda 2030 da ONU, especificamente, como já mencionado, do ODS 11, obtendo-se uma cor de semáforo (verde, amarelo, vermelho) dependendo de quão próximo o valor encontrado esteja da faixa de sustentabilidade desejada para a região.

A classificação final de um determinado tema (saúde, transporte, mudanças climáticas etc.) resulta da média dos semáforos finais para todos os indicadores incluídos no tema. A decisão final sobre a cor a adotar para o tema pode ser difícil em determinados casos (por exemplo, quando um tema contém alguns indicadores vermelhos, outros amarelos e outros verdes). Nestes casos, deve ser solicitada a opinião de especialistas. Discussões com esses especialistas podem lançar luz sobre os desafios e oportunidades do setor e ajudar a definir a cor do semáforo.

Abaixo, apresenta-se um passo-a-passo da Fase 2, conforme Quadro 14:

Quadro 5: Passos da Fase 2

Passo 1: comparar e quantificar as lacunas em relação aos objetivos
<ul style="list-style-type: none">• Coletar dados para cada indicador;• Comparar as informações com os padrões, usando a abordagem do semáforo. Os padrões são determinados pela Agenda 2030 da ONU, ODS 11 e por avaliação comparativa com cidades semelhantes (<i>benchmarks</i>).
Definição: <ul style="list-style-type: none">● Abaixo do mínimo aceitável para sustentabilidade● A lacuna de sustentabilidade necessita de melhorias● Sustentável
Passo 2: Determinar os pontos em comum entre as lacunas
<ul style="list-style-type: none">• Compreender a interdependência entre as áreas de interesse;• Identificar os principais atores e obstáculos a serem superados.
Passo 3: Sintetizar os problemas da cidade
<ul style="list-style-type: none">• Resumo dos Resultados;• Atenção direcionada às áreas de preocupação.

Fonte: Elaborado pelo autor com base no Guia Metodológico do Programa de Cidades Emergentes e Sustentáveis (CES) do Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID (2016).

O principal resultado desta fase é a classificação de todos os tópicos com uma cor definitiva (exercício de semáforo).

Por fim, para efeito do processo de priorização que será realizado na fase seguinte, são atribuídas pontuações a cada tema. Assim, os tópicos que recebem a cor verde recebem a pontuação 1 (baixa prioridade), os tópicos com amarelo recebem a pontuação 3 (prioridade média) e os que recebem vermelho recebem a pontuação 5. (prioridade máxima).

1.5.3 Três estudos de base: emissões de gases de efeito estufa (GEE), vulnerabilidade e desenvolvimento urbano

Com o intuito de obter informações básicas que permitam complementar e aprofundar as fases de diagnóstico e priorização da metodologia ora proposta, são sugeridos três estudos base em cada cidade:

- a) análise de emissões de GEE;
- b) análise de risco e vulnerabilidade a desastres causados pelas mudanças climáticas;

c) análise do desenvolvimento urbano.

Esses estudos de base têm caráter holístico e integrado e são de fundamental importância em todas as fases da metodologia. Os dados e informações gerados por estes estudos permitem obter uma visão global e integrada da cidade, bem como da problemática das alterações climáticas e dos riscos de catástrofes naturais, de forma a orientar a tomada de decisões.

Além de fornecer uma visão dos diferentes setores em uma perspectiva de longo prazo, os estudos de base geram informações específicas para a coleta de indicadores. Durante a fase de priorização, esses estudos são o insumo mais importante para o filtro de riscos de desastres e mudanças climáticas.

Uma tarefa fundamental para o sucesso dos três estudos de base é definir a área (abrangência geográfica) que serão objeto deles. Além das divisões político-jurisdicionais, a área de estudo deve incluir pelo menos a soma da pegada urbana atual mais a área de crescimento urbano potencial. Sugere-se incorporar uma delimitação “multinível” que abranja primeiramente o conjunto de cidades que compõem o desenvolvimento/crescimento urbano atual, bem como um nível de expansão urbana que inclua as cidades que seriam afetadas pela tendência contínua de crescimento (BID, 2016).

a) Análise de emissões de GEE

Este relatório é composto por um inventário de GEEs e suas respectivas opções de mitigação. Tal preocupação se dá pois, diante do crescimento desenfreado de algumas cidades, reduzir e evitar o aumento de GEEs deve estar na pauta dos tomadores de decisões, visando um planejamento voltado para o futuro. O inventário deve oferecer uma visão geral das emissões atuais por setor (transporte, indústria, resíduos sólidos etc.), que, se possível, deve ser comparada com registros anteriores para identificar a evolução histórica das emissões na cidade, ou ainda, comparada com índices oferecidos por organismos internacionais especializados.

A elaboração desses inventários segue a metodologia do Protocolo Global para Emissões de Gases de Efeito Estufa em Escala Comunitária (GPC), desenvolvido pelo *C40 Cities Climate Leadership Group* (C40) e *Local Governments for Sustainability* (ICLEI), em cooperação com o Banco Mundial, Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), o Programa das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos (UN-Habitat) e o *World*

Resources Institute (WRI), bem como dos relatórios emitidos pela Organização das Nações Unidas.

A partir do inventário, desenvolve-se o roteiro de mitigação. Extrapolando tendências históricas de variáveis como população e crescimento do PIB, projetam-se emissões futuras (por exemplo, para os anos de 2030 e 2050). Tomando as emissões absolutas (atuais e futuras) por setor e seu potencial de redução, o estudo identifica os setores nos quais a mitigação das emissões de GEE terá maior impacto. Com base nisso, é proposta uma lista de medidas específicas que os diferentes setores podem adotar para contribuir com a redução de emissões na cidade. Cada medida é detalhada em fichas individuais, incluindo seu potencial de redução de emissões, seus custos, benefícios, possibilidades de monitoramento e exemplos de outros casos de implementação. Por meio de workshops e treinamentos virtuais, os funcionários locais são treinados para que possam fazer o melhor uso das informações contidas nesses produtos.

b) Análise de risco e vulnerabilidade a desastres causados pelas mudanças climáticas

No passado, os danos causados por desastres naturais foram muitos (furacões, tsunamis, vulcões, tornados, terremotos etc.), mas podem ser agravados pelas mudanças climáticas. Nesse sentido, este estudo busca contribuir com informações que permitam evitar a perda de vidas humanas e reduzir os danos físicos, econômicos e financeiros por meio de um planejamento urbano eficiente. Em colaboração com parceiros locais, são identificadas as ameaças mais importantes para a cidade. Nos casos de inundações, atividade sísmica e ventos fortes, é feita uma análise probabilística, ou seja, tanto a perda de vidas humanas quanto os danos causados são quantificados para determinados períodos de retorno de cada evento. Para as demais ameaças, a suscetibilidade e os impactos são examinados por meio de outras metodologias apropriadas para esse fim. Nos casos em que é relevante (por exemplo, ameaças hidrometeorológicas e deslizamentos de terra), durante a análise, deve-se levar em conta cenários de mudanças climáticas.

Recomenda-se que as cidades sejam analisadas não apenas para ameaças iminentes, mas também para pelo menos uma ameaça de longo prazo (por exemplo, erosão costeira, salinização de aquíferos ou aumento das temperatu-

ras médias). Este tipo de ameaça não costuma atrair a atenção das autoridades locais devido ao seu desenvolvimento incremental e discreto, mas seus efeitos podem ser importantes no longo prazo, ainda mais em relação às mudanças climáticas.

Com base nessa avaliação são desenvolvidos mapas de risco e suscetibilidade que identificam as diferentes zonas de perigo da cidade. Além disso, são analisadas as causas dos diferentes riscos que não só têm a ver com a ocorrência das diferentes ameaças, mas também com fatores como a capacidade da cidade em gerenciá-los e as características socioeconômicas da população.

Dada à complexidade da temática, o estudo deve pontuar também os diferentes atores a envolver com vista à identificação de soluções sustentáveis. Com as informações geradas, o estudo pode propor e priorizar medidas concretas para reduzir o risco e a suscetibilidade. No caso da análise probabilística, obtém-se uma estimativa do risco e os custos dessas medidas podem ser comparados com os custos da inação.

c) Análise de desenvolvimento urbano

Com o terceiro é realizada uma análise histórica do crescimento da cidade e modelados cenários de crescimento de longo prazo, com o objetivo de propor recomendações de políticas públicas voltadas para promover o desenvolvimento de um modelo de crescimento sustentável. A análise pode ser realizada com base em imagens de alta resolução e tecnologias de sensoriamento remoto, em intervalos de aproximadamente dez anos, como por exemplo tecnologia geoespacial.

Deste estudo, surgem seis produtos específicos:

1. Análise da pegada urbana histórica e atual;
2. Diagnósticos setoriais, que abordam os aspectos qualitativos e quantitativos mais relevantes do atual modelo territorial, incluindo análises ambientais, sociodemográficas, habitacionais, de infraestruturas e serviços básicos, equipamentos coletivos, emprego e produtivo, mobilidade e transportes e espaços verdes públicos;
3. Diagnóstico urbano integrado, que identifica e avalia as principais fragilidades e potencialidades do atual modelo territorial;
4. Análise prospectiva para dois horizontes temporais (a definir), com base no desenho de três cenários de crescimento urbano: i) cenário de ten-

dência, ou seja, a imagem para a qual a cidade tende se forem projetadas as condições atuais (caso não haja intervenção); ii) cenário ótimo, ou seja, a imagem desejável do crescimento urbano; e considerando os dois cenários anteriores, iii) cenário intermediário, ou seja, a imagem alcançável do crescimento urbano;

5. Comparação entre cenários do ponto de vista do uso da terra, recursos e impacto ambiental, incluindo uma análise comparativa do custo da infraestrutura básica e do nível de emissão de GEE nos diferentes cenários;

6. Recomendações de políticas públicas de apoio ao planejamento urbano e à tomada de decisões estratégicas, incluindo a identificação de ações, projetos e investimentos com maior efeito catalisador no desenvolvimento de áreas prioritárias para o crescimento urbano.

A metodologia dos três estudos deve contemplar a participação ativa dos principais atores urbanos envolvidos neste processo (poder público, sociedade civil e terceiro setor), enfatizando a inovação social como meio na execução do processo. O conhecimento e a experiência locais são vitais para garantir a validade, objetividade e qualidade técnica dos estudos.

A inclusão das mudanças climáticas nos instrumentos de planejamento em nível local é fundamental, por isso ambos os estudos são cruciais para gerar as informações necessárias para a tomada de decisões.

As cidades são atores cruciais na implementação de ações de mitigação e adaptação, portanto, os dados gerados permitem identificar as principais fontes de emissões presentes e futuras, bem como entender suas vulnerabilidades para trabalhar sua resiliência.

Nas Figuras 4 a 9, apresentam-se alguns estudos complementares, caso sejam necessários, sugeridos pelo BID (2016).

Figura 1: Exemplo de estudos complementares 1

 <p>CARACTERIZAÇÃO DO ESPAÇO URBANO</p>	<p>Desenvolver um conjunto de estratégias progressivas e aplicáveis para melhorar a qualidade do espaço público na cidade em estudo</p>	<p>A. Coleta e análise de dados e informações relacionadas a: - Mapas - Projetos formulados - Estudos de impacto - Avaliações sobre a área de estudo</p> <p>- Informação qualitativa e quantitativa associada à qualidade das condições físicas da área de estudo (passarelas, passagens pedonais, fachadas, mobiliário urbano, arborização e plantas viárias, rampas pedonais e iluminação pública, etc.).</p> <p>- Padrões de atividade de pedestres</p>
	<p>projetar uma intervenção piloto como um primeiro passo para a implementação dessas estratégias interconectadas</p>	<p>B. Desenvolvimento de estratégias para melhorar a experiência do pedestre, considerando as potencialidades e desafios identificados</p> <p>C. Desenho e implementação de um projeto piloto econômico que busca criar um ambiente seguro, atraente e confortável para pedestres na área de estudo</p> <p>D. Avaliação do projeto piloto e ajustes</p> <p>E. Capacitação local por meio de workshops, apresentações e treinamento</p>

Fonte: Guia Metodológico do Programa de Cidades Emergentes e Sustentáveis (CES) do Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID (2016).

Figura 2: Exemplo de estudos complementares 2

ESTUDAR	OBJETIVOS	COMPONENTES
 <p>AVALIAÇÃO AS FINANÇAS MUNICIPAL</p>	<p>Gerar insumos para melhorar as finanças municipais e a gestão fiscal</p> <p>Faça uma avaliação das finanças públicas e a integração de um Quadro Fiscal de Média Prazo</p>	<p>A. Análise dos seguintes temas: - Política de arrecadação tributária e não tributária - Desempenho de arrecadação em séries temporais - Política de gastos programáveis e não programáveis - Desempenho de gastos correntes e de capital e outros itens de gastos - Coordenação fiscal</p> <p>- Caminho do saldo primário</p> <p>- Política e evolução do endividamento e outros compromissos financeiros</p> <p>B. A integração de um Quadro Fiscal de Médio Prazo incluirá: - Desenvolvimento de séries históricas de receitas, despesas e endividamento - Projeções do Produto Interno Bruto e da inflação - Itens de receitas e despesas - Revisão da situação financeira das empresas municipais</p>
 <p>CARACTERIZAÇÃO DE MOBILIDADE NAS CIDADES</p>	<p>Obter padrões de mobilidade em dois importantes corredores da cidade, para que futuras intervenções possam ser definidas</p> <p>nessas zonas, que permitem não só melhorar a mobilidade na zona como também que também afetam o resto da cidade</p>	<p>A. Identificação e revisão das informações disponíveis. Os dados necessários incluem: - Planos ou pesquisas de mobilidade</p> <p>- Modelos ou redes de transporte</p> <p>- Matrizes origem-destino</p> <p>- Inventários rodoviários</p> <p>- Esquema de operação de transporte público</p> <p>- Reparação modal</p> <p>- Infraestrutura de transporte</p> <p>- Estatísticas de acidentes de trânsito</p> <p>B. Elaboração de estudos de velocidades de transporte público e privado, e de subidas e descidas para este último</p> <p>C. Construção ou atualização de submatrizes origem-destino de transporte público e privado</p> <p>D. Definição de possíveis linhas de ação que permitam realizar intervenções de transporte na cidade.</p>

Fonte: Guia Metodológico do Programa de Cidades Emergentes e Sustentáveis (CES) do Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID (2016).

Figura 3: Exemplo de estudos complementares 3



Fonte: Guia Metodológico do Programa de Cidades Emergentes e Sustentáveis (CES) do Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID (2016).

Figura 4: Exemplo de estudos complementares 4

ESTUDAR	OBJETIVOS	COMPONENTES
 <p>CONECTIVIDADE (TIC BANDA LARGA A INFRAESTRUTURA)</p>	<p>Diagnosticar a situação da infraestrutura conectividade de banda ampla na cidade</p> <p>Identificar as soluções tecnológicas que podem ser adotadas para ajudar a superar os principais desafios da cidade</p>	<p>A. O diagnóstico rápido a ser realizado como parte deste estudo incluirá: - A identificação dos principais desafios e oportunidades onde o implementação de soluções tecnológicas inteligentes pode ter o maior impacto na gestão da cidade</p> <p>- A caracterização da infraestrutura de conectividade de banda larga da cidade e seu governo</p> <p>- A estimativa dos investimentos necessários para implementar e manter as soluções tecnológicas propostas</p> <p>B. Descrição da infraestrutura de conectividade necessária, o arquitetura da solução e casos de uso</p> <p>c. Elaboração de um plano de ação para a implementação das soluções tecnológicas propostas e divulgação dos resultados</p>
 <p>ÁGUA E SANEAMENTO</p>	<p>Realizar um diagnóstico detalhado do setor de água e saneamento</p> <p>Identificar os desafios setoriais mais importantes que a cidade enfrenta</p> <p>Obter um plano de ação priorizado</p>	<p>A. Caracterização do setor, que incluirá: - Aspectos institucionais - Abastecimento de água potável (fontes de abastecimento, estações elevatórias, cobertura de água potável, etc.)</p> <p>- Cobertura de serviços de esgoto</p> <p>- Saneamento (estações de tratamento ou projetos existentes, níveis de tratamento, etc.)</p> <p>B. Determinação de prioridades</p> <p>C. Identificação das ações e necessidades de investimento necessárias para resolver os problemas considerados prioritários</p> <p>D. Formulação de recomendações</p>

Fonte: Guia Metodológico do Programa de Cidades Emergentes e Sustentáveis (CES) do Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID (2016).

Figura 5: Exemplo de estudos complementares 5



Fonte: Guia Metodológico do Programa de Cidades Emergentes e Sustentáveis (CES) do Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID (2016).

Figura 6: Exemplo de estudos complementares 6

ESTUDAR	OBJETIVOS	COMPONENTES
 <p>ENERGIA</p>	<p>Apoiar as cidades para melhorar a eficiência na gestão de energia</p> <p>Determinar uma linha de base de consumo de energia e um perfil de demanda setorial na cidade</p> <p>Examinar a pré-viabilidade de projetos de eficiência energética</p>	<p>A. Compilação e análise das seguintes informações: - Grandes consumidores do setor industrial/comercial (estimativa de consumo e demanda de energia elétrica) - Estimativa do consumo e demanda do setor residencial e seu gasto energético - Estimativa da taxa de crescimento anual do consumo de energia para todos os setores</p> <p>- Estimativa das emissões de GEE provenientes do consumo de eletricidade</p> <p>- Desenvolvimento de perfis de consumo e procura de eletricidade e dispêndio de energia discriminados por setor. Consumo e demanda sob responsabilidade dos municípios, divididos em subgrupos</p> <p>B. Identificação de projetos de eficiência energética que se adaptam às características da cidade e recomendações para a sua implementação</p> <p>C. Análise da pré-viabilidade técnica e financeira dos projetos sugeridos</p> <p>D. Identificação de programas estaduais e/ou nacionais com potencial de implantação no município e recomendações para sua aplicação</p> <p>E. Avaliação dos projetos de autoconsumo de energia que estão sendo desenvolvidos ou implantados na cidade</p>
 <p>SEGURANÇA CIDADÃO</p>	<p>Analisar a situação do questões relacionadas a segurança cidadã e propor intervenções que visem contribuir para a solução do problema detectado e dimensionado</p>	<p>A. Inventário, revisão, leitura e análise dos estudos sobre crime e violência que a cidade possui atualmente</p> <p>B. Análise de segurança cidadã e convivência, incluindo aspectos institucionais e de governança, processos de planejamento para segurança cidadã e convivência, além de esquemas de financiamento de políticas de segurança cidadã e justiça e elementos de participação cidadã e setorial privada</p> <p>C. Análise da dimensão do problema de segurança na cidade</p> <p>D. Sugestões de intervenções e políticas</p>

Fonte: Guia Metodológico do Programa de Cidades Emergentes e Sustentáveis (CES) do Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID (2016).

1.6 Fases 3 e 4: Priorização dos problemas e identificação das estratégias/ações

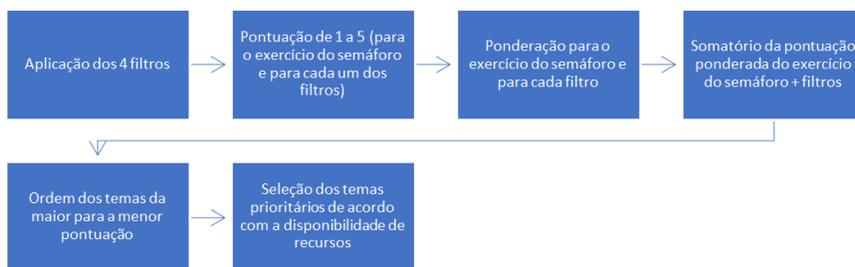
Dada a diversidade de questões que requerem atenção, é improvável que uma cidade alcance resultados a médio prazo em muitos destes setores. Por isso, a metodologia apresentada propõe uma priorização por meio da aplicação de filtros.

Com base no exercício de semáforos realizado na Fase 2, onde foram identificados os pontos críticos para a sustentabilidade, nesta fase é determinado se um problema é de alta prioridade para a cidade por meio da aplicação de quatro filtros:

- a) Opinião pública: percepção dos cidadãos quanto à importância dos problemas identificados; este é um aspecto fundamental para obter suporte para o processo e sua sustentabilidade ao longo do tempo.
- b) Mudanças climáticas e risco de desastres: avaliação das emissões de GEE que contribuem para as mudanças climáticas, risco de desastres e efeitos locais das mudanças climáticas.
- c) Econômico: impacto econômico para a sociedade; esse filtro estima os benefícios socioeconômicos que seriam obtidos com a resolução do problema de cada questão, buscando determinar o impacto econômico para a sociedade da atual inação.
- d) Multissetorialidade: avalia a inter-relação dos temas por meio da análise do impacto de cada tema em relação aos demais.

As pontuações individuais são atribuídas de 1 a 5 para cada tema, de acordo com os critérios indicados, esses valores são somados, o valor é ponderado de cada filtro e obtém-se a lista de áreas prioritárias para a cidade, para então selecionar aqueles com maior pontuação. Por fim, a lista é validada com a equipe local e os principais atores envolvidos. A pontuação total de cada tópico, depois de avaliada pelos quatro filtros, permite identificar de três a cinco tópicos com maior pontuação, os considerados mais críticos.

Figura 7: Processo de priorização



Fonte: Elaborado pelo autor com base no Guia Metodológico do Programa de Cidades Emergentes e Sustentáveis (CES) do Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID (2016).

Dessa forma, a cidade pode usar seus recursos limitados para se concentrar nas áreas mais relevantes para alcançar sua sustentabilidade e com maior probabilidade de gerar resultados concretos no médio prazo.

Embora as equipes se concentrem inicialmente nas questões prioritárias de pontuação mais alta, as áreas adicionais identificadas como vermelho ou amarelo servem de alerta para as autoridades locais e para as principais partes interessadas, com o objetivo de serem negligenciadas e serem abordadas por gestores setoriais ou temáticos.

1.6.1 Filtro 1: opinião pública

Fornecer informações sobre como a população percebe o nível de prioridade dos temas em análise da metodologia. Para conseguir um amplo apoio dos cidadãos, o que a população considera importante para o futuro da cidade deve ser conhecido e incorporado no processo.

Este filtro exige a aplicação da pesquisa de opinião pública contratada no Fase 1. Esta pesquisa tem um elevado valor agregado político-institucional para a cidade. A pesquisa de opinião pública proposta pela GCS é estatisticamente representativo e está desenhado especificamente para as necessidades das equipes locais e da entidade implementadora. A pesquisa pode ser realizada por empresa especializada na elaboração de pesquisas ou universidade com presença na cidade e experiência na área. A pesquisa inclui uma pergunta ao final para permitir ao entrevistado priorizar os temas, com os quais os especialistas determinarão a pontuação do filtro.

1.6.2 Filtro 2: Mudanças climáticas e risco de desastres

Este filtro é composto por dois subfiltros: (i) o subfiltro de mitigação de Gases de Efeito Estufa (GEE), que busca determinar até que ponto a intervenção em uma questão específica levará à redução de emissões; e (ii) o subfiltro de risco e vulnerabilidade de perigos naturais, que analisa o risco e a vulnerabilidade das questões que estão a ser examinadas e se a intervenção numa questão específica pode contribuir diretamente para a redução e aumento do risco.

O subfiltro de mitigação é aplicado no nível do subtópico, seguido pela agregação dos resultados no nível do tópico; enquanto o subfiltro de risco é aplicado diretamente no nível do tópico. Isto porque a aplicação de subfiltros para cada um dos indicadores seria muito demorada para esta avaliação rápida. O tópico transporte, por exemplo, abrange os subtópicos transporte público e limpo e segurança viária. O primeiro subtema afeta diretamente as emissões de GEE, mas o segundo não tem potencial de mitigação. No entanto, todos estes subtópicos podem ser afetados por um deslizamento de terra ou inundação. Por exemplo, a infraestrutura da qual depende qualquer aspecto do setor dos transportes pode ser destruída ou afetada após uma inundação ou deslizamento de terra.

Numa primeira análise, identificou-se que existem ligações diretas entre os subtemas (Figura 9). Para simplificar a aplicação do filtro, assume-se que esses enlaces potenciais são sempre os mesmos em cada cidade. Contudo, os *links* podem ser removidos ou adicionados durante o exercício, dependendo do contexto local.

No caso do subfiltro de mitigação, para cada subtema é identificado se existe ou não ligação com cada setor emissor (emissões provenientes da utilização de produtos, de resíduos, de mobilidade etc.). Por exemplo existe uma ligação entre o subtópico “densidade urbana” e o setor emissor “mobilidade” porque se assume, entre outros fatores, que numa cidade densa as distâncias serão mais curtas, o que significa que haverá menos emissões por transporte.

Para o subfiltro de risco e vulnerabilidade de perigos naturais foram identificadas ligações entre cada subtópico e as diferentes ameaças que podem ser encontradas numa cidade (secas, inundações, deslizamentos de terra etc.).

No entanto, aqui faz-se distinção entre dois tipos de setores: a) do tipo 1, que podem ser afetadas por desastres em termos de perdas econômicas diretas (um tornado pode destruir a infraestrutura de transporte de uma cidade) e do tipo 2, que podem contribuir diretamente para o risco (o planejamento urbano inteligente pode reduzir o risco através do zoneamento, proibindo assim a construção de habitações e outras infraestruturas em áreas de risco).

Para realizar a qualificação dos elos é necessário ter os estudos de base (análise de emissões de GEE, análise de riscos e mudanças climáticas e análise da pegada urbana), cuja contratação é sugerida na Fase 1. Para o subfiltro de mitigação, o estudo relevante é o inventário de emissões de GEE da cidade, no qual são identificados e quantificados os principais setores emissores e opções de mitigação. A qualificação para o subfiltro de riscos deve contemplar a análise de riscos e vulnerabilidades do município, onde são identificados e localizados no território.

Uma vez identificados todos os links relevantes, valores de 1 a 5 são atribuídos a cada um deles. Embora as ligações potenciais sejam as mesmas para todas as cidades, esta avaliação refletirá a importância de cada ligação no caso particular de cada centro urbano. Uma pontuação de 1 significa que o subtema não é importante para reduzir as emissões no setor e/ou o risco de desastres naturais e vulnerabilidade, enquanto uma pontuação de 5 indica que devem ser tomadas medidas sobre o subtema a partir destas perspectivas.

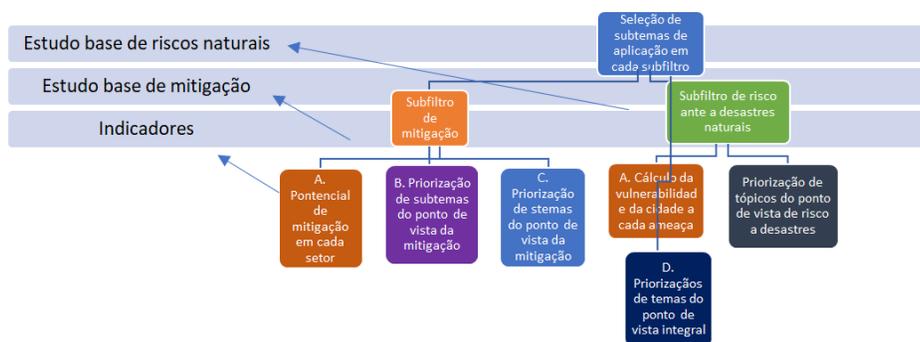
Para facilitar a qualificação, foram estabelecidos valores de referência qualitativos e quantitativos para cada setor e ameaça. Por exemplo, quando existe uma ligação entre um subtópico e o setor de transportes, essa ligação recebe um valor alto se:

- O setor de transportes contribui com mais de 20% das emissões da cidade;
- Prevê-se que estas emissões aumentem mais de 50% entre o ano base e 2050;
- A porcentagem de utilização do transporte público na cidade é inferior a 30%.

Como resultado deste exercício, obtém-se um valor de 1 a 5 para cada um dos *links* (subtema-setor e/ou tema-ameaça). Para finalizar a aplicação do filtro, devem ser realizadas as seguintes etapas de agregação:

1. Dentro de cada subfiltro, some os valores dos critérios (setores/ameaças) de cada subtema;
2. Dentro do subfiltro de mitigação, some para cada tópico os valores de seus subtópicos e calcule o valor médio;
3. Utilize como valor final do filtro para cada tópico o maior valor que o tópico alcançou com a aplicação dos subfiltros.

Figura 8: Etapas de aplicação do filtro de mudanças climáticas e risco de desastres



Fonte: Elaborado pelo autor com base no Guia Metodológico do Programa de Cidades Emergentes e Sustentáveis (CES) do Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID (2016).

1.6.3 Filtro 3: Impacto econômico

O objetivo deste filtro é identificar, dentro dos temas considerados, qual o impacto econômico de cada problema para a cidade, o que permite observar o custo de oportunidade da inação atual. Especificamente, procura-se quantificar os benefícios socioeconômicos que seriam obtidos com a resolução do problema de cada questão. Utilizando dados fornecidos pela cidade, institutos de estatística municipais, regionais e nacionais, bem como estudos de custos locais e internacionais, entrevistas com especialistas locais e de equipes técnicas e/ou líderes governamentais e acadêmicos, sugerem-se algumas possibilidades para a estimativa deste filtro, como por exemplo a metodologia de avaliação multicritério ou Método de Decisão Qualitativa de Impacto Econômico e o Método de Estimativa de Benefícios Socioeconômicos. Destaca-se que a equipe que fará a análise poderá optar pela contratação de especialista que escolherá o melhor método a ser utilizado.

a) Método Qualitativo de Decisão de Impacto Econômico: Matrizes Multicritérios

Este método corresponde a uma avaliação multicritério (Almeida, 2019). O objetivo deste método é analisar o grau relativo de relacionamento entre cada área de potencial atuação e seu provável impacto na economia da cidade. Especificamente, o impacto de cada área é avaliado em três aspectos: i) crescimento do PIB; ii) criação de empregos; e iii) melhoria da competitividade da cidade. A análise agregada destas três variáveis permite verificar a importância de cada tema no crescimento da economia da cidade. O conjunto das três análises leva à pontuação final do filtro de impacto econômico segundo esta metodologia.

Este método é implementado através das seguintes etapas: i) A matriz de relações entre os temas (linhas) e os setores da economia (colunas) é estabelecida para analisar a relação entre os temas identificados: competitividade, o PIB e o emprego. No caso da competitividade, a relação é estabelecida entre os temas identificados e os aspectos da competitividade na cidade. No total, são elaboradas três matrizes de relacionamento (PIB, emprego e competitividade). Para atribuir valores a cada uma das células de cada matriz, numa análise conjunta, os especialistas do setor atribuem o valor 1, se existir relação, e 0, se não existir relação entre os temas e os setores econômicos ou aspectos de competitividade.

Para implementar este método, a equipe deve identificar um grupo de especialistas com amplo conhecimento das questões a abordar e que, por sua vez, estejam familiarizados com a realidade municipal e as barreiras ao seu desenvolvimento econômico. Deverão criar formulários para identificar a importância de cada tema em relação à sua influência no desenvolvimento da cidade.

Figura 9: Exemplo de vínculo entre os temas PIB, emprego e competitividade

TEMA / SETORES PIB	PIB	EMPREGO	COMPETITIVIDADE	TOTAL	NÍVEL 1 A 5
Gestão de desastres e adaptação às mudanças climáticas	2	3	2	7	2
Qualidade do ar (monitoramento e planos de melhor)	4	4	1	9	3
Gases de efeito invernal (monitoramento e planos de redução)	2	0	1	3	1
Gerenciamento de resíduos sólidos	5	5	3	13	4
Gestão do crescimento urbano (minimizar o impacto do crescimento urbano no meio ambiente)	4	4	2	10	3
Favorece o transporte público limpo e multimodal	4	5	2	11	4
Gestão da densidade populacional	4	5	1	10	3
Promova o uso racional do espaço urbano, dando lugar a uma cidade coesa, bairro, vizinhança	5	4	1	10	3
Segurança pública	5	4	2	11	4
Conectividade (internet banda ancha)	5	4	3	12	4
Economia inovadora e competitiva	5	5	5	15	5
Qualidade do gasto público (autonomia financeira, receitas próprias e inversões)	5	5	3	13	4
Gestão por resultados	5	5	3	13	4
Planejamento participativo	4	5	2	11	4
Gestão pública moderna (pressuposto plurianual de baixo para cima, com programas e atividades)	1	0	2	3	1
TOTAL	4	4	2	10	3

Fonte: Guia Metodológico do Programa de Cidades Emergentes e Sustentáveis (CES) do Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID (2016).

No final destas fases há uma primeira visão das questões mais críticas para a cidade. Alguns deles, para serem corretamente avaliados e possuírem maiores elementos para a definição dos programas e projetos prioritários do Plano de Ação, podem exigir uma análise mais aprofundada do que a coleta de indicadores e fichas setoriais realizada na Fase 2. Portanto, voluntariamente

e a critério do líder da equipe, poderá ser realizada a contratação de estudos adicionais que permitam aprofundar em aspectos de particular interesse para a cidade. De acordo com a metodologia, essas contratações poderão ser antecipadas nas fases 2 (análise e diagnóstico) e/ou 3 (priorização). Conforme já mencionado anteriormente (figuras 3 a 8), sugerem-se alguns estudos complementares: i) gestão de recursos fiscais; ii) caracterização do transporte motorizado; iii) caracterização do espaço urbano; iv) conectividade; v) água e saneamento; vi) resíduos sólidos; vii) energia; viii) segurança cidadã; e ix) competitividade.

Após esse processo inicial, devem ser definidas estratégias, juntamente com o Poder Público, os especialistas externos e as partes interessadas. As estratégias e ações devem ser definidas levando-se em conta a sua viabilidade e seu impacto, tanto no orçamento quanto na comunidade.

b) Método de estimativa de impacto econômico: estimativa de benefícios socioeconômicos

Utilizando os métodos habituais de avaliação socioeconômica de projetos, este método visa quantificar o impacto econômico da execução de ações para resolver as áreas ou questões identificadas como críticas na fase de diagnóstico de sustentabilidade da cidade. Consiste em uma estimativa rápida que inclui as externalidades sociais e ambientais, sem levar em conta o montante de investimento necessário para resolvê-la. Este critério baseia-se na utilização de informações existentes na cidade ou na adaptação de estudos gerais ou de outras cidades.

Trata-se de uma estimativa do custo total de cada problema para a sociedade em todos os temas abordados na Fase 2 e que foram definidos no status “amarelo” ou “vermelho”. Para isso, sugere-se fazer suposições sobre os principais fatores de custo, utilizando informações disponíveis e estudos de locais comparáveis para quantificação. Na elaboração das estimativas será realizada a quantificação dos impactos, tanto no *stock* da economia (por exemplo, reavaliação de imóveis) como no fluxo econômico (por exemplo, poupanças anuais nos custos de operação e manutenção de veículos). Consequentemente, para garantir que os impactos sejam comparáveis, as variáveis de fluxo devem ser projetadas para o futuro e atualizadas para hoje com uma taxa de 12% (considerando 1% ao ano). Posteriormente, será dada uma pontuação com

base na percentagem que o custo estimado representa no PIB local. A pontuação que atribuir (1 a 5) corresponderá a metade da porcentagem obtida (ou seja, se a porcentagem do custo estimado representar 4% do PIB local, a pontuação será 2). Se esse percentual for superior a 10%, a nota será sempre 5 (BID, 2016).

Em geral, para aplicar o critério de custo (benefício e/ou economia) em cada tema ou área de atuação, primeiro é preciso responder duas perguntas: “o que medir?” e “como medi-lo?”.

- O que medir? Como ponto de partida devem ser levados em conta os seguintes aspectos: i) a lista de indicadores levantados e validados por especialistas, com semáforos aplicados, tendo em consideração o referencial teórico; ii) a lista de temas ou áreas de atuação classificados em vermelho, amarelo e verde; e iii) as fichas técnicas e entrevistas com especialistas, com o objetivo de conhecer a fundo cada tema. Os aspectos analisados não pretendem abranger o universo de cada problema, mas sim centrar-se nos fatores direcionadores determinantes, principais e mais importantes que geralmente são representados pelos indicadores. O problema a ser medido será definido pela diferença entre a situação atual dos principais indicadores e a situação ideal buscada (*benchmark*). Por exemplo, se a cidade apresentar um indicador de 72% na cobertura de água potável, deverá ser realizada a quantificação dos impactos da não melhoria do abastecimento de água potável em 18%, até atingir os 90% indicados como referencial verde. Portanto, o critério “custo total” busca estimar o impacto socioeconômico do não alcance do ponto de referência assumido como desejável para as cidades da região (BID, 2016).

- Como medi-lo? As principais técnicas de quantificação de benefícios utilizadas são as seguintes:

- i) Preços hedônicos: buscam determinar os benefícios sociais a partir da análise do aumento de valor adquirido pelos imóveis afetados pela implementação da solução;

- ii) Avaliação contingente: através da realização de pesquisas domiciliares, procura-se determinar a disposição a pagar pela melhoria do serviço. Reflete o benefício que a sociedade atribui ao referido projeto;

- iii) Benefícios e custos marginais: o método requer a determinação de curvas de demanda (benefícios marginais) e curvas de oferta (custos marginais)

a partir das quais os benefícios são estimados. Pode-se, nesta fase, utilizar-se de software Simulação de Obras Públicas;

iv) Custos evitados: busca medir a economia de custos (tempo, operação etc.) que são registradas quando a solução é implementada;

v) Danos evitados: baseia-se na estimativa dos danos a pessoas, bens, serviços e infraestruturas que serão evitados no futuro com a implementação hoje da solução.

No que diz respeito ao alcance dos resultados obtidos, importa esclarecer que se trata de estimativas genéricas que, à imperfeição intrínseca da técnica de análise custo-benefício, se soma a margem de erro inerente à transferência de valores obtidos em outros estudos realizados sobre o problema registrado pelo município analisado. Aceitando as limitações levantadas, o objetivo destas estimativas é complementar os resultados fornecidos pelos restantes filtros da metodologia, fornecendo o ponto de vista econômico.

1.6.4 Filtro 4: Multisetorialidade

Este filtro visa priorizar questões estratégicas, ou seja, aquelas em que uma intervenção geraria maior impacto na sustentabilidade da cidade. Neste contexto, este parâmetro permite ter uma visão abrangente dos temas abrangidos, além de identificar aqueles temas que têm maior interação com outros setores. Consequentemente, serão favorecidos aqueles temas que estão altamente relacionados com outros temas e, portanto, intervir neles terá efeitos positivos no maior número de temas possível.

Para sua aplicação foi desenhada uma Matriz de Inter-relacionamento. Esta matriz serve para atribuir a qualificação que os especialistas devem dar neste aspecto. A pontuação será atribuída com base no grau de interdependência entre os temas (relação do tema em análise com os demais temas). Esta matriz deverá incluir (em linhas e colunas) todos os temas analisados na cidade. Ao ler a matriz horizontalmente, os especialistas devem avaliar de 1 a 3 (baixa, média e alta) a incidência ou impacto que o tema localizado na linha tem sobre os temas localizados em cada uma das colunas, sendo 3 a classificação para o maior impacto/inter-relacionamento e 1 para o mínimo. A soma horizontal das pontuações fornece uma avaliação total do impacto do tema no desenvolvimento dos demais temas estudados e deixa aberta a possibilidade de elaboração de um *ranking* geral. Esse ranking deverá ser dividido em cinco

estratos, sendo os temas de maior interação e impacto aqueles que estão localizados no estrato superior e que recebem a maior classificação (pontuação 5), enquanto os temas com menor inter-relação estarão localizados no estrato superior inferior e receberão nota inferior (pontuação 1).

Quanto à importância deste filtro, pode-se citar como exemplo o setor dos transportes, que exerce o seu impacto em diversas áreas (entre outras, as alterações climáticas). O transporte afeta diretamente a geração de GEE devido a medidas como mudança de frota, desestímulo ao uso de veículos particulares e melhoria dos serviços de transporte público. Tudo isto também influencia a qualidade do ar, a poluição sonora e a saúde dos cidadãos, entre outros aspectos.

Estes são os quatro filtros utilizados para priorizar áreas de intervenção. Desde o início é fundamental garantir que todos os envolvidos compreendem o que significa cada filtro e o objetivo da metodologia, caso contrário, a priorização perderá o sentido, pois a classificação não terá o mesmo significado para as diferentes pessoas que participam do processo.

As áreas de atuação da metodologia correspondem às áreas prioritárias que definem as cidades de acordo com a avaliação dos seus indicadores, pontos de referência e filtros. A equipe de trabalho também pode propor temas adicionais que, por serem novos para a sustentabilidade urbana da região, mereçam consideração (por exemplo, as cidades inteligentes).

1.6.5 O processo de priorização

Uma vez obtidas as pontuações individuais para cada um dos filtros, a equipe técnica deverá agregar esta informação para criar uma escala de prioridades.

Os resultados ou qualificações de cada um dos filtros poderão ser ponderados e priorizados em uma planilha. O que se busca com a ponderação é dotar o exercício do semáforo e cada um dos filtros com um peso relativo dentro do processo de priorização. Em qualquer caso, o líder da equipe deverá adequar os valores desta ponderação de acordo com a realidade de cada cidade. Sugere-se a seguinte ponderação:

- a) Exercício de semáforo: 30%;
- b) Filtro de opinião pública: 25%;
- c) Alterações climáticas e filtro de risco de catástrofes: 20%;

- d) Filtro de impacto econômico: 15%;
- e) Filtro multissetorial: 10%.

O líder da equipe poderá utilizar outra ponderação se a situação particular da cidade o justificar.

Uma vez ponderadas as classificações de cada um dos filtros, é feita uma soma horizontal das pontuações ponderadas de cada tópico, até obter uma classificação total para o tópico (que soma a classificação de todos os filtros). Essa pontuação total é o que define a priorização das áreas de intervenção. Todos os temas podem ser ordenados de acordo com sua pontuação ou nível de prioridade, sendo o tema com maior pontuação a área de intervenção prioritária para a cidade.

A equipe técnica pode selecionar um pequeno número de tópicos com pontuações altas (idealmente de três a cinco tópicos) para análise detalhada e definição de estratégias de abordagem. Limitar o número de temas ajudará a cidade e as equipes a se concentrarem durante a fase do Plano de Ação, o que é importante se forem levadas em consideração as limitações financeiras e de recursos humanos da cidade.

1.7 Fase 5: Plano de ação

O Plano de Ação configura-se em um documento técnico que inclui a visão da cidade, uma avaliação de sustentabilidade multissetorial e propostas de projetos para melhorar o seu desempenho.

O Plano de Ação é um roteiro que mostra de onde se veio, onde se está e para onde se quer ir. Reflete a visão da cidade em relação ao seu desenvolvimento futuro, que é definido com base na análise técnica da situação ambiental, urbana, fiscal e de governança, e no consenso da vontade dos seus cidadãos.

Como instrumento, o Plano de Ação é um documento que contém as intervenções consideradas prioritárias para o alcance das metas e objetivos previamente estabelecidos. Pode-se afirmar que o Plano de Ação é o principal produto da aplicação da metodologia e é formulado com o objetivo de servir como um guia para a sustentabilidade das cidades. Como tal, o referido Plano integra os resultados obtidos nas fases anteriores e constitui a base para a execução das fases seguintes. O Plano de Ação reflete todo o trabalho da primeira

etapa de aplicação da metodologia. É a primeira “entrega” antes da fase de execução, constituindo-se no produto de conhecimento base da assistência técnica à cidade.

A eficácia do Plano dependerá em grande parte do comprometimento das partes interessadas (comunidade, governo, setor privado, ONGs), da obtenção de consenso entre os diferentes atores e do exercício de monitoramento da execução do plano.

A formulação de um Plano de Ação baseia-se numa visão da realidade urbana que incorpora os seguintes elementos:

a) Identidade e visão de longo prazo dos seus cidadãos: o Plano de Ação deve considerar os elementos históricos e culturais que foram relevantes na formação da identidade da cidade, bem como aqueles que podem aumentar as suas possibilidades de desenvolvimento a longo prazo. Isto garante uma maior compreensão do território e das suas particularidades, realça o valor da participação cidadã nos processos de desenvolvimento urbano e fortalece a identidade local;

b) Visão abrangente: como mencionado acima, os Planos de Ação estão estruturados de acordo com a combinação de dimensões ambiental, social/urbana, fiscal e de governança, facilitando uma análise abrangente da condição de sustentabilidade da cidade e buscando priorizar as intervenções multissetoriais que têm um elevado impacto na qualidade de vida dos cidadãos. A importância da visão abrangente com a qual o Plano de Ação é formulado reside na capacidade de compreender os efeitos que os problemas encontrados podem ter e antecipar os impactos das intervenções propostas para a sua solução.

c) Intervenções multissetoriais: grande parte das intervenções de impacto numa cidade são projetos multissetoriais, onde é necessário intervir simultaneamente em vários setores para alcançar o resultado esperado. O desenvolvimento de uma linha de energia elétrica no centro histórico de uma cidade exigirá um trabalho multisetorial, onde a mobilidade motorizada e não motorizada possa ser ajustada como um sistema único, onde os espaços públicos e verdes possam coexistir com o novo projeto, e onde os espaços comerciais

possam coexistir e a atividade residencial ao redor da linha é articulada de forma coerente;

d) Visão territorial: É necessário que os processos de planejamento e desenvolvimento da cidade tenham uma abordagem territorial que corresponda à visão multisetorial anteriormente afirmada, contribuindo assim para a concretização efetiva dos objetivos de sustentabilidade propostos. Nos casos em que os problemas identificados sejam partilhados e/ou em que as soluções pretendidas ultrapassem a jurisdição municipal, será necessário que esta abordagem inclua uma unidade de análise territorial alargada. Tal análise deverá incluir a cidade definida administrativamente, a sua área metropolitana e/ou as cidades ou municípios da sua área de influência ou aglomerações. Na mesma linha, um tema de destaque é a configuração de corredores urbanos ou cidades-regiões, que destaca a importância da interconectividade e da interdependência entre as cidades como motor do crescimento econômico regional através da concentração da produção e do aumento da produtividade. Esses corredores urbanos estão surgindo em diferentes lugares e sua delimitação territorial e funcional é definida pelo desenvolvimento de novos sistemas econômicos. Exemplo disso é o corredor Rio de Janeiro-São Paulo-Campinas, que segundo as autoridades brasileiras, em 2025 abrigará 44 milhões de habitantes ao longo de 511 quilômetros e produzirá 57% do produto bruto total do Brasil (BID, 2016);

e) Competitividade territorial: as propostas de intervenção a serem consideradas nos planos deverão contemplar ações específicas que promovam a melhoria competitiva e a geração de empregos produtivos. Dado este problema, o desafio da sustentabilidade urbana na região não pode ser enfrentado sem considerar a geração de oportunidades de emprego de qualidade como um dos objetivos estratégicos a alcançar, de forma a contribuir para redução do risco de pobreza e melhoria da qualidade de vida e bem-estar dos cidadãos;

f) Cidades para pessoas: um dos principais objetivos que o desenvolvimento urbano sustentável deve perseguir é construir cidades para as pessoas, onde os espaços públicos se tornem pontos de encontro dos cidadãos, facilitando a sua interação e reduzindo a sua exclusão dos processos sociais. Uma

cidade sustentável deve considerar o ser humano como centro e objeto do seu planejamento, buscando criar cidades mais seguras, saudáveis, vibrantes e atraentes para se viver. Tendo em vista este objetivo, devem ser promovidas ações que melhorem o serviço de transporte público e restrinjam a circulação veicular em favor de espaços para pedestres e ciclistas. Desta forma, a inovação trazida pelo guia concretiza sua característica de ser social e calma, ou seja, a sustentabilidade da cidade deve ter como fim o ser humano e este deve absorvê-la de forma calma e natural, de forma que não gere prejuízos à sua convivência, saúde mental e nem acesso aos bens e espaços públicos;

g) Desenvolvimento civil: para conduzir uma cidade rumo à sustentabilidade, deve garantir que os seus habitantes se considerem mais do que meras partes de um conglomerado de cimento e estruturas econômicas, mas que se reconheçam e se sintam cidadãos que fazem efetivamente parte e participam ativamente da vida das comunidades, envolvendo-se no planejamento da área urbana onde moram. Desta forma, o desenvolvimento civil torna-se um fator chave quando se pensa na sustentabilidade das intervenções a realizar, uma vez que a sua participação, capacitação e monitoramento garantem a obtenção dos resultados esperados em longo prazo. No Quadro 15, demonstra-se como o Plano de Ação deve ser estruturado:

Quadro 6: Conteúdo do Plano de Ação

Capítulo	Descrição do conteúdo
Apresentação	Contém a apresentação do Plano de Ação aos seus cidadãos pelas autoridades locais que lideram o processo (prefeito ou presidente da câmara de vereadores).
Sobre o Plano	Estabelece a estrutura em que o Plano de Ação foi desenvolvido, bem como as instituições participantes e/ou colaboradoras.
Equipe de trabalho	Enumera as pessoas que colaboraram na formulação do Plano de Ação: atores locais (municipais, estaduais e/ou nacionais), especialistas, representantes da sociedade civil, autores do documento, editores etc.
Metodologia	Relatórios sobre as fases e etapas da metodologia, incluindo as atividades a serem realizadas em cada fase e seus resultados ou produtos esperados.
Justificativa do uso do GCS para a cidade: história e perfil da cidade	Explica as razões pelas quais a cidade em questão foi incluída no projeto do Guia para Cidades Sustentáveis. Mostra a cidade, as suas origens e a sua evolução, bem como o futuro que seria esperado nas condições atuais.

Análise de indicadores	Inclui o diagnóstico multissetorial realizado com base na bateria de indicadores e a sua avaliação comparativa (<i>benchmarking</i>). Contém os resultados da análise dos indicadores por dimensão, pilar e tema.
Estudo base de riscos, vulnerabilidade e crescimento urbano	Descreve a situação relação às mudanças climáticas. Fornece informações sobre a evolução das principais variáveis relacionadas ao tema, bem como sobre os principais desafios que as cidades da região devem enfrentar no presente e no futuro. Da mesma forma, apresenta os resultados obtidos com os insumos técnicos contratados na Fase 1.
Definição de prioridades para a ação	Mostra o exercício de priorização e os resultados que produziu após a aplicação dos quatro filtros: opinião pública, impacto econômico para a sociedade, capacidade de adaptação às alterações climáticas e mitigação das emissões de GEE, e multissetorialidade.
Plano de Ação	Com base nos resultados da priorização, a seção correspondente a como Plano de Ação identifica o conjunto de linhas estratégicas e ações de curto e médio prazo que ajudarão a enfrentar os desafios de sustentabilidade da cidade no longo prazo. Da mesma forma, apresenta os valores estimados de investimento, as potenciais fontes de financiamento e os responsáveis por cada ação ou projeto priorizado.
Descrição das intervenções priorizadas (projetos)	Especifica os projetos priorizados, seus componentes, ações, financiamento e programação para sua execução.
Pré-investimento e investimento a longo prazo	Detalha os custos estimados de pré-investimento e de investimento total de cada projeto e identifica as possíveis fontes de financiamento para cada caso.
Monitoramento cidadão	Baseado em uma metodologia que envolveu os cidadãos de forma transversal desde o início (nas reuniões de diagnóstico, na percepção e priorização de áreas críticas de ação, na discussão dos projetos do Plano de Ação e na formação do sistema de monitoramento) este capítulo ilustra o processo de concepção e implementação do sistema de monitoramento cidadão para a sustentabilidade, incluindo seus princípios, componentes, operação e resultados esperados.
Conclusões	Contém os principais resultados da aplicação da metodologia no que diz respeito à sustentabilidade da cidade.
Referências	As referências utilizadas no documento.
Anexos	Contém detalhamento dos resultados de cada indicador, sua análise comparativa (<i>benchmarking</i>) e semáforos.

Fonte: Elaborado pelo autor com base no Guia Metodológico do Programa de Cidades Emergentes e Sustentáveis (CES) do Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID (2016).

1.7.1 *História e perfil da cidade: de onde viemos, onde estamos e para onde vamos?*

Uma parte importante do Plano de Ação trata da história e o perfil da cidade. Constitui a justificativa para a aplicação do GCS e permite uma maior compreensão da área urbana, da sua dinâmica e da sua evolução ao longo do tempo. Os componentes deste capítulo do Plano de Ação ilustrarão o passado, o presente e o futuro da cidade.

a) o passado: de onde viemos? Esta questão será respondida por meio de um panorama histórico da cidade que permite identificar claramente as suas origens e a sua evolução até aos dias de hoje. Esta seção narra os acontecimentos mais representativos da história da cidade que contribuíram para a definição de sua realidade urbana atual. Esta revisão deve incluir aqueles eventos que fazem parte das esferas social, demográfica, cultural, econômica, geográfica, ambiental, natural, política e institucional. Poderá ter suporte gráfico (por exemplo, mapas, tabelas, cronologias com os principais marcos) com o fim de facilitar a compreensão da cronologia do desenvolvimento do centro urbano em questão;

b) O presente: onde estamos? Após ter exposto a transformação da cidade ao longo do tempo, esta seção expõe a configuração atual da área urbana como resultado de seus processos históricos. Aqui seria muito útil sintetizar num parágrafo os elementos mais relevantes da identidade da cidade, qual a sua vocação, qual a sua posição relativa na geografia do país. Isto ajudará então a delinear o plano de desenvolvimento econômico local. Da mesma forma, deve ser incluído um perfil da cidade que contenha pelo menos os dados detalhados no quadro abaixo.

Quadro 7: Aspectos do perfil da cidade

Aspectos	Dados
Demográficos	Apresenta dados sobre a população atual, sua composição por sexo, idade e raça, e movimentos migratórios. Este último fator é particularmente importante para a análise da cidade no seu contexto regional.
Informação geofísica	Apresenta informações relacionadas ao território, sua geografia e seus recursos naturais. Inclui dados como a área urbana total, geografia (topografia, clima, hidrografia, dentre outros), recursos naturais disponíveis, riscos e vulnerabilidades, bem como a sua posição geográfica em relação à geografia nacional e a sua importância relativa nesse contexto.
Pegada urbana	Demonstra o comportamento da pegada urbana, seu crescimento e expansão. Esta informação será ilustrada no estudo de base sobre a pegada urbana.
Socioeconômicos	Contém a vocação econômica da cidade, principais atividades econômicas, sua contribuição para o PIB nacional, pobreza, informalidade, dados de emprego, saúde, educação, segurança e conectividade.
Políticos e institucionais	Expõe o quadro político e institucional local (por exemplo, estrutura governamental, configuração política etc.) e a sua relação com outros níveis de governo (estadual e nacional).
Fiscais	Descreve resumidamente a situação fiscal da cidade, incorporando variáveis como investimentos, despesas, receitas e dívidas, bem como suas principais fontes.
Infraestrutura	Reporta sobre o estado da infraestrutura da cidade em termos de transporte, a sua conectividade a nível regional e nacional e a infraestrutura de telecomunicações. É dada especial ênfase à informação sobre o estado das tecnologias de informação e comunicação (TICs) com vista ao desenvolvimento de estratégias que possam conduzir à formação de cidades inteligentes.

Fonte: Elaborado pelo autor com base no Guia Metodológico do Programa de Cidades Emergentes e Sustentáveis (CES) do Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID (2016).

Tal como no ponto anterior, é necessário utilizar gráficos, mapas e tabelas que apoiem a apresentação dos dados incluídos no perfil de forma didática.

c) O futuro: para onde vamos? Agora que se sabe onde se está e como se chegou lá, a equipe de trabalho deve realizar uma análise das tendências e

desafios encontrados, para projetar que estado alcançará num futuro próximo se não forem tomadas as medidas estipuladas para alterar a direção da cidade rumo à sua sustentabilidade. Esta análise deve ser realizada como um estabelecimento da visão e vocação da cidade, o que garantirá que a projeção do futuro desejado corresponda à visão de cidade que os seus habitantes têm e à realidade urbana atual (vocação). Serão indicadas de forma geral as condições que colocam em risco a sustentabilidade do desenvolvimento urbano e serão apontados alguns dos possíveis efeitos da manutenção da situação atual.

1.7.2 *Intervenções priorizadas*

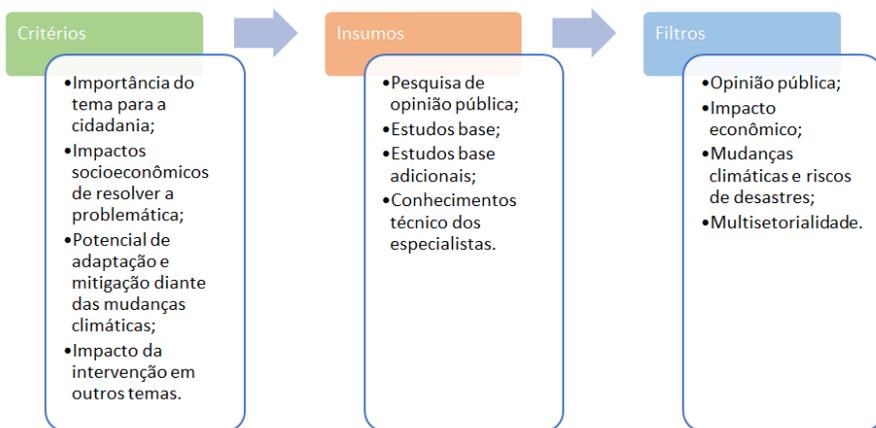
Uma intervenção é um conjunto de atividades inter-relacionadas que visam a concretização de um ou mais objetivos específicos. Em termos gerais, a origem um projeto se dá pela necessidade de sanar um problema ou corrigir uma situação particular. Como tal, espera-se que qualquer intervenção gere alterações na área intervencionada. Essas mudanças são os impactos do projeto. Uma intervenção adequadamente planejada e executada deve gerar os impactos positivos necessários à resolução dos problemas que lhe deram origem. Na medida em que uma intervenção tenha alto impacto, será considerada estratégica.

No âmbito da metodologia, uma vez identificadas as áreas que necessitam de intervenção, é estabelecida a ordem de preeminência das questões elencadas como críticas para a sustentabilidade da cidade. Este exercício procura priorizar as intervenções que geram maior impacto na qualidade de vida, o que é garantido através da utilização dos seguintes elementos no exercício de priorização, como tratado com detalhes anteriormente:

- Filtro de opinião pública: reflete a importância que os cidadãos dão a cada questão;
- Filtro de impacto econômico: incorpora os impactos socioeconômicos da resolução do problema ou o custo para a sociedade de não intervir;
- Filtro de alterações climáticas e risco de desastres: permite incorporar os desafios que o aquecimento global representa a nível local, através da identificação das principais fontes de emissões de GEE. Por sua vez, fornece opções para ações de mitigação e compreende o potencial para reduzir os riscos de desastres e a vulnerabilidade para aumentar a resiliência da cidade.

- Filtro multissetorial: considera o impacto da intervenção nos restantes temas, áreas ou setores analisados (integralidade).

Figura 10: Elementos do exercício de priorização



Fonte: Elaborado pelo autor com base no Guia Metodológico do Programa de Cidades Emergentes e Sustentáveis (CES) do Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID (2016).

Alinhado ao princípio fundamental da integralidade, a multissetorialidade das intervenções a serem priorizadas desempenha um papel crucial no processo metodológico. Por isso um dos critérios de priorização é o impacto que a intervenção pode gerar em outras questões. Quanto maiores forem os efeitos da intervenção sobre outras questões ou setores, maior será o alcance dos seus impactos e maiores serão os benefícios para a sociedade como um todo.

Uma vez estabelecida a ordem de prioridade das intervenções, será definida/planejada a estratégia de implementação de cada uma delas. Para este efeito, devem ser tidos em conta os seguintes elementos:

- Estudos de pré-investimento: determinam a viabilidade de execução de uma intervenção, seus possíveis riscos e gargalos;
- Quadro institucional e regulatório: revisão dos esquemas institucionais e sistemas regulatórios correspondentes a cada intervenção;
- Estruturação financeira: consiste na definição/combinção adequada da modalidade do projeto e das ferramentas de mitigação dos riscos associados à intervenção.

- Ciclo do projeto: momento no qual uma intervenção identificada como prioritária num Plano de Ação passa a se tornar um projeto financiado para a sua execução (por meio de investimento público ou por meio de captação de recurso).

É importante destacar que, embora a descrição detalhada desses elementos se encontre na próxima fase deste guia, seu planejamento e documentação devem ser devidamente registrados no Plano de Ação.

1.7.3 Diretrizes para a formulação do plano financeiro

Neste ponto do processo de preparação do Plano de Ação para a sustentabilidade já se conhecem a origem e evolução da cidade, a sua dinâmica urbana, os desafios que deve enfrentar com vista à sua sustentabilidade e as intervenções prioritárias que se pretendem implementar para conseguir os seus objetivos de desenvolvimento sustentável.

Nesta fase, deve-se pensar no planejamento financeiro para implementação do Plano de Ação. Para formular um plano financeiro sólido, a sua ligação com o diagnóstico da sustentabilidade fiscal e da governança da cidade é um requisito essencial. Ou seja, a situação fiscal da cidade dará as diretrizes para determinar a estratégia financeira adequada a cada projeto priorizados no Plano de Ação.

A primeira parte do plano financeiro deve apresentar brevemente a atual situação fiscal da cidade e a sua evolução nos últimos seis anos (período que transita em mandatos do executivo e do legislativo), especificando o comportamento das variáveis relacionadas com a sua capacidade de endividamento, como a sua classificação de crédito, espaço fiscal (presente e futuro), capacidade de geração de renda, qualidade dos seus gastos etc.

O plano financeiro continua com a matriz que contém as ações priorizadas por tema, com a correspondente estimativa dos recursos/investimentos necessários para executá-las. Os valores estimados de investimento poderão ser calculados com base em listas de preços de referência existentes no mercado, consulta de projetos similares e conhecimento de técnicos de especialistas.

Como exemplo de plano financeiro é apresentado o Quadro 17.

Quadro 8: Exemplo de plano financeiro

Dimensão	Tema	Programa	Proje-to/atividade	Pré-investi-mento	Investi-mento total	Fonte de financi-amento	Tempo de execu-ção
Sustentabi-lidade ambiental e mudanças climáticas	Água, saneamen-to e drenagem	Criação de uma empresa consolidada de serviços de água potável e drenagem	1. Desenho jurídico e institucional				
			2. Atualiza-ção do registro do usuário e da rede				
			3. Sistema de informa-ção gerencial				
			4. Estudos de taxas e custos				
			5. Campa-nhas de divulgação e treinamento de pessoal				
			6. Capital de giro				
		Melhorias na infraes-trutura de água, esgoto e drenagem	1. Atualizar planos diretores de água, esgoto e drenagem				
			2. Reabilita-ção de redes de água potável e setorização de zonas de pressão				
			3. Substitui-ção de hidrômetros				
			4. Reabilita-ção de redes de drenagem				
			5. Controle de enchen-tes				

			6. Design (atividades 2, 3 e 4) e intervenção (atividades 2, 3, 4 e 5)				
	Gestão de resíduos sólidos	Programa (nome do programa)	1. Campanhas de conscientização populacional				
			2. Melhoria do serviço atual (ampliação da cobertura e equipamentos, repensar rotas, reorganização da coleta)				
			3. Atendimento integral (construção e operação do aterro, construção da base de operações, instalação e operação de centros de coleta, coleta de biogás, monitoramento)				
			4. Sustentabilidade (determinação do custo real do serviço, implementação de taxa de tratamento, constituição				

			de empresa privada, criação de órgão municipal)				
Sustentabilidade urbana	Uso do solo/Planejamento territorial e desigualdade urbana	Atualização das ferramentas de planejamento	1. Atualização do cadastro				
			2. Planejamento de arranjo territorial completo				
			3. Implementar um sistema de gestão e monitoramento				
			4. Capacitação em planejamento e gestão urbana				
		Programa abrangente de revitalização de centros históricos	1. Introduzir ferramentas de gestão urbana				
			2. Requalificação de praças e restauração de edifícios				
			3. Reformas de bairros e habitações do centro histórico (fundo de crédito, levantamento de imóveis, construção de conjuntos habitacionais)				

			4. Projeto de articulação (construção, reforma de fachada, ferramenta fiscal)				
			5. Programa de desenvolvimento econômico e turístico local				
			6. Fortalecer a identidade cultural para a vitalidade urbana				
		Revitalização do Centro Intercultural	1. Promoção da utilização dos espaços por meio de campanhas de sensibilização				
			2. Estudos e projetos de revitalização de espaços, construção e recuperação de edifícios				
			3. Revitalização do espaço (viabilização de acesso, construção de praças, reflorestamento, fornecimento de mobiliário e infraestrutura básica)				
			4. Construção de novos				

			edifícios e recuperação dos existentes				
	Uso do solo/Planejamento territorial	Recuperação de ecossistemas e corredores verdes	1. Plano de gestão de ecossistemas				
			2. Plano de gestão de corredores verdes				
	Mobilidade/Transporte	Programa de Mobilidade Sustentável	1. Criação de entidade reguladora de transportes e trânsito				
			2. Intervenção para a implementação anéis viários				
			3. Modernização do transporte público				
			4. Projeto de corredores para transporte público				
			5. Desenvolvimento de uma rede de ciclovias				
6. Promoção de espaços somente para pedestres							
7. Implementação de rede de estacionamentos							
Sustentabilidade fiscal e	Gestão pública moderna e	Programa de participação	1. Parceria governo x comunidade				

governança	autonomia tributária e financeira	popular	2. Reforma administrativa e tributária				
TOTAL							

Fonte: Elaborado pelo autor com base no Guia Metodológico do Programa de Cidades Emergentes e Sustentáveis (CES) do Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID (2016).

A viabilidade de implementação de uma intervenção depende em grande parte da disponibilidade de orçamento, neste sentido, a tabela acima é meramente exemplificativa e a equipe de trabalho pode explorar as opções disponíveis no mercado e analisar qual delas é a mais favorável para cada projeto.

Por último, destaca-se a importância de o plano financeiro transcender a esfera político-administrativa, dadas as necessidades de investimento a médio e longo prazo. O Plano deve ser sustentável ao longo do tempo, caso contrário, o cumprimento dos objetivos de sustentabilidade da cidade ficará em risco.

1.7.4 Agenda de implementação

O Plano de Ação deve ser programado para a sua adequada implementação e monitoramento, projetando a sua execução do ponto de vista macro. O objetivo é facilitar a gestão do processo e o acompanhamento da execução do Plano.

Para programar a execução pode ser utilizado qualquer sistema de monitoramento de processos (como por exemplo o diagrama de Gantt), vinculando as ações, indicadores e metas de sustentabilidade para os quais cada ação contribui, bem como os prazos de implementação.

Por exemplo, utilizando-se de uma tabela de dupla entrada, poderia se organizar da seguinte forma:

- a) As linhas elencam as intervenções priorizadas por pilar e/ou linha estratégica, associando o indicador ao qual o referido projeto procura contribuir para a sua melhoria, e o objetivo que se pretende alcançar a longo prazo;
- b) As colunas registram o tempo de desenvolvimento de cada intervenção, indicando a data de início e término, geralmente em períodos anuais. Dado que o Plano de Ação será desenvolvido por diferentes entidades, recomenda-se também a incorporação dos responsáveis por cada projeto.

A realização deste exercício de programação do Plano de Ação também ajuda a compreender como as intervenções de curto e médio prazo contribuirão para alcançar os objetivos de longo prazo que foram estabelecidos pela cidade.

1.7.5 *Sistema de monitoramento cidadão e o Plano de Ação*

Conforme indicado anteriormente, a concepção e implementação de um sistema de monitoramento cidadão para a sustentabilidade constitui-se como uma das fases da metodologia do GCS e, portanto, do conteúdo do Plano de Ação da cidade. Um dos capítulos do Plano indicará a forma como se prevê a implementação do referido sistema, seus princípios, componentes e resultados esperados. Embora este seja um tema que será discutido mais detalhadamente posteriormente, é importante clarear alguns pontos para que as informações básicas sejam incluídas no Plano de Ação.

O sistema de monitoramento da sustentabilidade nas cidades busca acompanhar o progresso nos compromissos e metas definidos nos Planos de Ação, além das mudanças nos padrões de sustentabilidade urbana. Ao mesmo tempo, fornece elementos para avaliar o progresso na qualidade de vida da cidade e a percepção dos cidadãos sobre estas questões. O objetivo é gerar um mínimo de medidas padronizadas que permitam a comparabilidade entre cidades da região. Propõe-se a realização de medições periódicas dos indicadores técnicos definidos como essenciais, que sejam relevantes para cidade e que permitam a avaliação dos resultados de programas e projetos. Da mesma forma, repetir anualmente a aplicação da pesquisa de opinião pública para estudar o impacto na percepção dos cidadãos das ações que estão sendo realizadas na cidade.

O esquema de monitoramento cidadão baseia-se no papel que as redes sociais, o setor privado, o meio acadêmico e os meios de comunicação social podem desempenhar na transformação das cidades. Portanto, é importante legitimar estes atores com base na participação e fiscalização dos cidadãos, que permitam uma avaliação contínua dos resultados da implementação do Plano de Ação.

Da mesma forma, um sistema legítimo de monitoramento cidadão, baseado em informação técnica, publicizada e transparente, facilita a gestão

das sensibilidades políticas que podem surgir como resultado de exercícios de monitoramento.

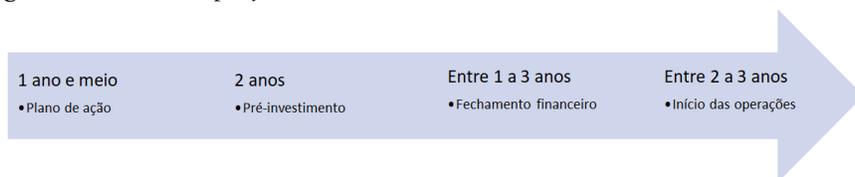
1.7.6 Ciclo do projeto

O ciclo do projeto ilustra os momentos pelos quais uma intervenção identificada e priorizada num Plano de Ação passa até se tornar um projeto financiável e financiado para a sua execução. Os momentos do ciclo do projeto são os seguintes:

- a) Plano de Ação: o projeto foi identificado como uma intervenção prioritária para a sustentabilidade da cidade como resultado da aplicação da Fase 2, razão pela qual está incluído no Plano de Ação (duração: 1 ano e meio);
- b) Pré-investimento: contempla a execução do pré-investimento do projeto, que inclui, entre outros: i) estudos de pré-viabilidade e viabilidade; ii) *due diligence* técnica, econômica, ambiental e jurídica; iii) estrutura financeira, institucional e jurídica das operações; iv) modelos financeiros; v) análises e matrizes de risco; v) elaboração de contratos, procedimentos licitatórios e de seleção; e vi) avaliações dos quadros legais e outros estudos necessários para determinar a viabilidade técnica, ambiental, econômica e social necessárias à preparação e implementação do projeto (duração: até 2 anos);
- c) Fechamento financeiro: consiste na gestão de recursos e financiamento do projeto, e inclui, entre outros: i) obtenção de recursos para a execução do projeto; ii) o fechamento financeiro do investimento de longo prazo; e/ou iii) a aprovação de uma proposta de empréstimo/financiamento/captação ou outro mecanismo para o desenvolvimento do projeto (duração: 1 a 3 anos);
- d) Início das operações: Trata-se do lançamento da execução do projeto com os recursos aprovados e de acordo com os parâmetros acordados, execução da construção e início das operações (duração: 2 a 3 anos).

O ciclo de projeto de uma intervenção priorizada como resultado da aplicação da metodologia pode durar de 6 a 9 anos, desde a sua identificação num Plano de Ação até à construção e implementação do projeto, por isso a importância de vinculação e compromisso do poder público por meio de lei municipal, como já mencionado no início deste capítulo. Abaixo, a Figura 12 apresenta o ciclo do projeto.

Figura 11: Ciclo do projeto



Fonte: Elaborado pelo autor.

1.8 Fase 6: Sistema de monitoramento cidadão

O Sistema de Monitoramento Cidadão procura promover a participação ativa da sociedade civil, envolvendo os cidadãos como uma peça importante no monitoramento da sustentabilidade e qualidade de vida da sua cidade e dando continuidade à implementação das recomendações incluídas no Plano de Ação.

A estrutura do sistema de monitoramento de cidades pode se dar por meio de observatório sobre questões ambientais e de qualidade de vida na cidade, por exemplo.

Estes sistemas devem, dentre outras funções, monitorar os resultados dos planos de desenvolvimento municipal e avaliar a evolução da cidade em setores identificados pelos cidadãos como fundamentais para a sua qualidade de vida. Da mesma forma, esses sistemas contribuem para a mensuração dos indicadores que foram obtidos ao longo do tempo e cujos resultados devem ser compartilhados publicamente, gerando informações de livre acesso e utilização pela sociedade civil. Além disso, estes mecanismos criam maior credibilidade para os governos e melhoraram a transparência da gestão destas cidades, informando e envolvendo os seus cidadãos.

A implementação do sistema de monitorização proporciona diversos benefícios à cidade:

- a) identifica temas de interesse para a sociedade civil através de pesquisas de opinião pública e mensuração de indicadores técnicos sobre temas que os cidadãos consideram fundamentais para a qualidade de vida;
- b) facilita a participação cidadã no desenvolvimento de projetos e programas municipais e permite que a sociedade civil proponha novos temas que abordem os problemas locais, desta forma configurando a inovação social;
- c) aumenta a probabilidade de os projetos e programas continuarem para além de um mandato político;

- d) promove a consolidação de uma cidadania mais empenhada, informada e inteligente sobre as questões locais;
- e) facilita a atuação da cidade nos temas de maior interesse para seus cidadãos;
- f) promove a articulação de atores de diferentes setores do território urbano, buscando trabalhar em conjunto, de forma clara e concreta nos problemas da cidade.

1.8.1 Passos para implementação do sistema de monitoramento

O sistema de monitoramento cidadão é um componente da metodologia que deve ser preparado desde o início, por meio de reuniões com a sociedade civil e da identificação de grupos ativos interessados numa visão de uma cidade sustentável.

Recomenda-se o desenvolvimento das seguintes etapas durante as fases 1 e 2:

- a) Articulação com a administração municipal sobre a importância de ter uma cidadania participativa e informada, por meio da inovação social, que promova a sustentabilidade da visão da cidade construída e do seu Plano de Ação, através do reforço de um sistema de monitoramento cidadão;
- b) Realizar mapeamento institucional e cidadão para identificar potenciais parceiros que possam estar envolvidos no sistema de monitoramento cidadão da cidade.

Na Fase 3, por meio do filtro de opinião pública, é realizada uma avaliação da percepção dos cidadãos por meio da pesquisa de opinião pública. Da mesma forma, na Fase 4 da metodologia, a sociedade civil participa das discussões de diagnóstico, priorização e decisão dos projetos a serem incluídos no Plano de Ação.

Na Fase 6, que procura especificar o sistema de monitoramento, é fundamental promover a formação de alianças entre as instituições que foram identificadas e com as quais se trabalhou anteriormente nas discussões e propostas do Plano de Ação. As ações a serem realizadas nesta fase são as seguintes:

- a) Formalizar a aliança de parceiros do sistema de monitoramento cidadão de forma a garantir a sustentabilidade do instrumento do ponto de vista técnico, institucional e financeiro;
- b) Definir os compromissos e contribuições de cada um dos parceiros;
- c) Consolidar uma unidade coordenadora do sistema ou organização civil responsável (sugere-se começar com um pequeno grupo de pelo menos duas pessoas);
- d) Formular um plano que permita a sustentabilidade financeira do sistema a longo prazo;
- e) Analisar as informações coletadas e elaborar relatórios sobre qualidade de vida, percepção e monitoramento dos projetos prioritários no decorrer do Plano de Ação;
- f) Organizar o lançamento público do sistema de monitoramento para que a sociedade civil tenha conhecimento do instrumento.

1.8.2 *Instrumentos do sistema de monitoramento cidadão*

a) Ferramentas de monitoramento

O sistema de monitoramento avaliará quantitativa e qualitativamente as questões que estão diretamente relacionadas aos avanços na qualidade de vida da cidade, à percepção dos cidadãos e à execução dos projetos priorizados no Plano de Ação.

O monitoramento quantitativo será realizado com base nos indicadores que foram utilizados na fase de diagnóstico dos problemas críticos da cidade. Se necessário, serão incluídos indicadores adicionais que monitorem especificamente os projetos prioritários da cidade definidos no Plano de Ação e que estejam em execução.

Quanto à avaliação qualitativa, esta será elaborada com base na pesquisa de opinião pública que foi utilizada para priorização. Um modelo sugerido de pesquisa de opinião base, de acordo com a metodologia CES do BID (Anexo 3), deve incluir os temas que a sociedade civil identifica como de interesse prioritário, além da percepção dos cidadãos sobre os temas que afetam a sustentabilidade e a qualidade de vida.

A realização destes exercícios de monitoramento com os instrumentos da metodologia que foram utilizados nas fases de diagnóstico (fases 1 e 2 - indicadores) e de priorização (fase 3 - pesquisa de opinião pública) reforça a

continuidade do exercício e uma validade para além da duração da atual administração e promove uma cultura cidadã em torno do desenvolvimento sustentável no curto, médio e longo prazo.

O sistema de monitoramento pode considerar a inclusão de indicadores adicionais aos do grupo principal, que respondam a situações ou projetos particulares na cidade. Contudo, é necessário que na construção destes novos indicadores sejam estabelecidas a sua relevância, viabilidade, comparabilidade, disponibilidade, fontes de informação e esquema de medição e análise.

b) Mensuração e análise dos instrumentos

Sugere-se manter a continuidade e a consistência dos indicadores para facilitar uma maior comparabilidade, tanto histórica como regionalmente. É importante que na sua coleta e análise os instrumentos garantam a neutralidade e credibilidade do sistema de monitoramento e que seja estabelecida a periodicidade da avaliação de cada um deles. Os indicadores técnicos podem ser reavaliados a cada um ou dois anos, sendo recomendado que a pesquisa de opinião pública seja realizada pelo menos uma vez por ano, para monitorar com maior frequência a percepção dos cidadãos.

1.8.3 Produtos do Sistema de Monitoramento Cidadão

a) Relatório de qualidade de vida

Este relatório permitirá aos cidadãos conhecer o estado das questões relevantes para a cidade com base em informações técnicas, confiáveis e validadas. Da mesma forma, esta informação permitirá gerar um debate informado com as autoridades locais e outros intervenientes interessados.

b) Relatório de percepção

A aplicação da pesquisa de opinião pública permitirá ao sistema de monitoramento coletar anualmente a percepção dos cidadãos sobre os assuntos mais relevantes para os cidadãos, de forma objetiva, ampla e pública.

c) Relatório de andamento do Plano de Ação

Por último, o sistema de monitoramento acompanhará os projetos prioritários estabelecidos no Plano de Ação que tenham financiamento e possibilidade de execução. O progresso será avaliado e um relatório sobre o *status*

de cada projeto será gerado para monitorar e mensurar seu desenvolvimento e impacto.

Estes relatórios terão também como objetivo promover um debate em torno dos resultados dos indicadores e da pesquisa, de forma a dar maior participação aos cidadãos nas ações levadas a cabo pela prefeitura, reforçando o interesse dos cidadãos nas questões públicas e a incidência da sua percepção.

1.8.4 Membros do sistema de monitoramento cidadão

Para garantir a independência do sistema de monitoramento, este deve ser constituído por alguns dos principais intervenientes da sociedade civil, como o meio acadêmico, o setor privado, o terceiro setor, os meios de comunicação social (imprensa, rádio etc.), fundações entre outros. O papel de cada um desses atores na formação e gestão do sistema de monitoramento é diferente e é definido de acordo com sua abrangência e conhecimento.

Por exemplo:

- a) O aspecto técnico pode ser abordado por universidades, centros de pesquisa ou observatórios sociais/econômicos, que têm capacidade de analisar e compilar informações e fornecer insumos para alimentar o debate e participar na coleta de dados;
- b) A socialização e a divulgação podem ser assumidas pelos meios de comunicação social, que desempenham um papel importante na convocação e divulgação de discussões e resultados;
- c) O financiamento da unidade coordenadora e os custos associados à pesquisa e questionários podem ser assumidos pelo setor privado, câmaras de comércio ou outras instituições parceiras (não são necessários grandes recursos).

1.8.5 Relacionamento com a prefeitura

Ao monitorar o andamento dos principais problemas e necessidades que afetam a sustentabilidade da cidade, é necessário pactuar e garantir um trabalho respeitoso e coordenado com a cidade:

a) para construir o relatório de qualidade de vida é fundamental concordar que o grupo responsável pelo monitoramento recebe os dados mais atualizados da prefeitura, além de complementar as informações para elaboração do relatório;

b) ao realizar a pesquisa de opinião pública, o grupo de coordenação do monitoramento deverá compartilhar os resultados das pesquisas com a prefeitura.

Portanto, os relatórios de qualidade de vida e percepção serão discutidos com a prefeitura antes de serem divulgados, a fim de esclarecer eventuais dúvidas e preencher eventuais informações faltantes. Posteriormente, a apresentação pública é feita em data previamente definida, no âmbito de um debate informado e aberto com a sociedade.

1.8.6 Divulgação e visão da cidade

Os resultados devem ser amplamente socializados e divulgados para que os cidadãos vejam os produtos como uma ferramenta para promover a participação, o debate e os processos de construção da cidade, baseados numa melhor qualidade de vida. Uma cultura cívica deve basear-se na importância do papel que os cidadãos têm como atores fundamentais no debate e na construção de uma cidade sustentável.

Para o sucesso de um sistema de monitoramento independente, são considerados alguns fatores-chave:

a) **Sustentabilidade financeira:** desenhar um sistema em que as contribuições dos parceiros, necessárias e suficientes para o arranque e manutenção da unidade coordenadora, estejam claramente definidas. O papel dos membros do setor privado será fundamental no financiamento. No entanto, é importante mencionar a possibilidade de contribuições de outras espécies, de forma a cobrir determinados aspectos do processo de monitoramento. Por exemplo, uma entidade acadêmica integrante do sistema de monitoramento poderá realizar a coleta de indicadores e pesquisas de opinião pública, ou contribuir com o tempo de um professor para ser o coordenador do sistema. Da mesma forma, os meios de comunicação podem fazer contribuições, disponibilizando pessoal, horários e espaços para a convocação, discussão e divulgação dos resultados;

- b) Representatividade: identificar os principais atores da cidade que demonstrem ampla credibilidade e autonomia, e que também possam assumir um papel ativo e imparcial no processo de monitoramento. Por outro lado, é fundamental contar com a participação ativa de profissionais e técnicos locais e nacionais especializados na análise e divulgação de informação;
- c) Acesso à informação: manter a transparência no sistema de identificação e coleta de informação, na sua divulgação e publicação, mantendo as definições e fontes que garantam a comparação;
- d) Socialização e divulgação dos resultados destes exercícios de monitoramento, através de plataforma online e workshops presenciais com periodicidade definida;
- e) Colaboração com a cidade: conseguir uma relação profissional e permanente entre o setor público e o sistema de monitoramento, de forma que seja garantido o acesso à informação necessária e mantida uma discussão em termos técnicos e respeitosos.

CONSIDERAÇÕES
FINAIS

Considerações Finais

A aplicação da metodologia do Guia para Cidades Sustentáveis configura-se como algo dinâmico. Todos os dias surgem novas formas de enfrentar os desafios da rápida urbanização e da adaptação aos efeitos das alterações climáticas. Embora os desafios a superar em torno da sustentabilidade para cada cidade sejam bastante consistentes, a solução adequada e mais eficiente varia de acordo com as características de cada cidade. Por isso o GCS também é dinâmico, o que o torna flexível e dialogável dependendo de onde for aplicado.

O GCS tem como ponto central as pessoas, os seres humanos que habitam as cidades e que precisam ser ouvidos quando das decisões que afetam o espaço urbano. Além disso, o GCS se ancora na sustentabilidade ambiental, urbana, fiscal e de governança das cidades, o que tem se consolidado como um eixo vital tanto nas políticas públicas de desenvolvimento econômico local como nas políticas globais dos novos objetivos de desenvolvimento sustentável, como bem exemplificado no decorrer desse trabalho com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 das Nações Unidas.

É importante lembrar que a metodologia ora proposta consiste em um processo de avaliação e ação com potencial progresso a curto e médio prazo, mas com foco em uma visão de longo prazo. Seu grande valor agregado é a atuação abrangente e multissetorial, priorizando a inovação social.

O GCS tenta resgatar a importância do pragmatismo nos processos de planejamento urbano e faz questão de apresentar da forma mais desenvolvida possível as principais intervenções priorizadas (infraestrutura urbana e melhorias na gestão) que, se pudessem ser executadas, melhorariam significativamente os indicadores de sustentabilidade da cidade. O guia também reflete cada vez mais a importância de finanças públicas sólidas e da boa governança como elementos vitais para mobilizar o financiamento necessário para a execução de projetos.

Talvez a questão mais preocupante seja a fragilidade de um bom planejamento urbano quando não há recursos financeiros disponíveis para executar as propostas de intervenção. De forma preliminar, percebe-se que o desafio da sustentabilidade urbana está menos associado à origem dos recursos (por

exemplo, água, energia, território etc.), e muito mais ligado à sua gestão pública.

Este documento configura-se em simplesmente um guia, um rumo, um passo a passo, uma forma de abordar o planejamento urbano. Por se tratar também de um processo dinâmico, é necessário ajustar e adaptar alguns dos seus componentes às necessidades específicas de cada cidade. Nestes casos, recomenda-se que o usuário proponha os ajustes que considere necessários.

E agora para onde vamos?

As cidades, enquanto estruturas complexas e mutantes, trazem consigo um número crescente de desafios, e tais desafios se apresentam como grandes debates e questões a serem solucionados pela ciência. É claro que meros resultados teóricos não terão espaço, senão quando concretizados pelos agentes e atores responsáveis pela gestão das cidades, sempre com foco na inovação social e em uma gestão colaborativa.

Pode-se afirmar que o ODS 11 da Agenda 2030 da ONU é crucial para promover cidades e comunidades sustentáveis no Brasil e a implementação bem-sucedida do ODS 11 nas cidades brasileiras requer o uso de instrumentos de planejamento de alto nível, como Planos Diretores, e o aproveitamento de lições anteriores de estratégias de implementação dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) para fortalecer as agendas locais de sustentabilidade.

É também necessário enfrentar desafios como a falta de coleta e comunicação sistemática de dados, a necessidade de recursos financeiros e investimentos em infraestruturas sustentáveis e as dificuldades na promoção da participação social a nível local. Para superar estes desafios, é essencial desenvolver orientações para os municípios implementarem as metas do ODS 11 e mapearem a sua capacidade de proporcionar sustentabilidade.

O uso de ferramentas como a Análise Multi-ator Multicritério (MAMCA) pode ajudar a construir indicadores e localizar o ODS 11 nos municípios brasileiros, incorporando diversas perspectivas e garantindo que todas as partes interessadas estejam envolvidas nos processos de tomada de decisão. É crucial enfatizar a importância das abordagens participativas na abordagem destes desafios.

Portanto, para garantir a implementação bem-sucedida do ODS 11 nas cidades brasileiras e alcançar um futuro urbano sustentável, é crucial que os municípios desenvolvam orientações voltadas à implementação das metas do ODS 11 e mapeiem a sua capacidade de proporcionar sustentabilidade. Uma abordagem para enfrentar esses desafios e localizar o ODS 11 nas cidades brasileiras é por meio do uso de indicadores. Os indicadores são ferramentas cruciais para monitorar o progresso em direção ao ODS 11 e avaliar o impacto das intervenções nas cidades brasileiras. Para desenvolver e utilizar indicadores de forma eficaz, é essencial levar em consideração o contexto e as necessidades específicas de cada cidade.

O estabelecimento de metas e indicadores específicos para o contexto local, regional e nacional é um grande desafio para o alcance da Agenda 2030 no Brasil. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística está dando passos importantes nesse sentido ao desenvolver um conjunto de indicadores para monitorar os ODS no Brasil, com base na lista oficial de indicadores adotada pelas Nações Unidas na Agenda 2030. Esses indicadores ajudarão a monitorar e avaliar a implementação do ODS 11 nos municípios brasileiros e fornecerão dados valiosos para informar o progresso em nível nacional.

A abordagem tratada neste trabalho demanda o envolvimento de vários intervenientes, incluindo comunidades locais, organizações da sociedade civil e agências governamentais, no processo de identificação de indicadores relevantes e de definição de metas específicas ao contexto local e às prioridades de cada cidade.

Pode-se constatar que, apesar do esforço da Agenda 2030 e de órgão governamentais nacionais para a concretização da referida Agenda, ainda há uma lacuna complexa e urgente de metas e práticas específicas, bem como de ações, para as realidades regionais e locais, percebendo-se um longo caminho ainda a ser trilhado.

O Guia para Cidades Sustentáveis configura-se no plasmar de um sonho de se conseguir ter um instrumento que sirva para alcançar a sustentabilidade para as cidades.

Cabe ressaltar que o Guia para Cidades Sustentáveis poderá ser aplicado em qualquer cidade, reservando-se as devidas limitações que podem ocorrer quando levado em consideração o tamanho ou quantidade de habitantes. Tal afirmativa se fortalece na metodologia escolhida para ser como base

na construção do GCS. A metodologia do Banco Interamericano para o Desenvolvimento - BID, traz consigo um histórico de fortalecimento das ações feitas pelo organismo na América Latina e Caribe, bem como demonstram a pujança, participação e preocupação do BID em alcançar a sustentabilidade para todas cidades e comunidades.

É urgente e importante o desenvolvimento de pesquisas mais profundas sobre quais seriam os passos a serem tomados, na prática, para que a sustentabilidade encontre espaço nas políticas urbanas, levando-se em consideração fatores como a história das cidades, sua população, sua cultura, sua economia, dentre outros.

Espera-se que esse estudo motive gestores, sociedade e pesquisadores a mobilizarem esforços na direção de pensar o hoje, porém com os olhos voltados para um futuro ambiental, social e economicamente equilibrado nas/das cidades, bem como do planeta como um complexo organismo vivo e mutante.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO. **Guía Metodológica:** iniciativa ciudades emergentes y sostenibles. Iniciativa ciudades emergentes y sostenibles. Estados Unidos da América, 2016. Disponível em: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Gu%C3%ADa-Metodol%C3%B3gica-Programa-de-Ciudades-Emergentes-y-Sostenibles-Tercera-edici%C3%B3n.pdf>. Acesso em: 26 nov. 2021.

IPCC. Intergovernmental Panel on Climate Change. Synthesis Report: Summary for Policymakers. Climate Change. 2014. Acesso em: 14 set. 2020. Disponível em: http://www.ipcc.ch/pdf/assessmentreport/ar5/syr/AR5_SYR_FINAL_SPM.pdf

IPEA. **2030 Agenda:** SDG – National Targets of Sustainable Development Goals. Coodenadora: Enid Rocha Andrade da Silva. Brasília: Ipea, 2019. 543 p. ISBN: 978-85-7811-362-9

IPEA. **Agenda 2030. ODS-Metas Nacionais dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.** Brasília. 2018. Acesso em: 16 set. 2020. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/publicacoes>

OCDE. **Fostering Innovation to Address Social Challenges.** 2011. Committee for Scientific and Technological Policy. Fostering social innovation to address social challenges.. Disponível em: <https://www.oecd.org/sti/inno/47861327.pdf>. Acesso em: 30 set. 2021.

OECD. Organization for economic co-operation and development. **Historical population data and projections (1950-2050).** Disponível em: https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=POP_PROJ Acesso em: mai. 2020.

ONU - Organização Das Nações Unidas. **Cúpula das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável:** Transformar nosso mundo para as pessoas e o planeta. 2015. Acesso em: 24 ago. 2020. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/cupula/>

UN-HABITAT. **Synthesis Report 2018:** Tracking progress towards Inclusive, Safe, Resilient and Sustainable Cities and Human Settlements. Nairobi, Kenya. 2018. Acesso em: 14 mai. 2021. Disponível em: <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/sdg11-synthesis-report-2018-en.pdf>

UN-HABITAT. **Habitat III:** the new urban agenda. The New Urban Agenda. 2016. Disponível em: <http://habitat3.org/the-new-urban-agenda/>. Acesso em: 22 jun. 2020.

UNFCCC. **United Nations Framework Convention on Climate Change** Convenção 21ª Conference of the Parties, 2015. Acordo de Paris. Acesso em: 14 set. 2020 Disponível em: de <https://nacoesunidas.org/cop21/>

UNITED NATIONS. **Transforming our world: the 2030 agenda for sustainable development.** Seventieth United Nations General Assembly, New York, v. 25, 2015. Disponível em: http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/69/L.85&Lang=E. Acesso em: 30 ago. 2021

UNITED NATIONS. **World Urbanization Prospects.** Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World urbanization prospects: the 2014 revision (ST/ESA/SER.A/366). 2014. Disponível em: <https://esa.un.org/unpd/wup/Publications/Files/WUP2014-Report.pdf> Acesso em: mai. 2020

Editora Livrologia
www.livrologia.com.br

Título	Guia para cidades sustentáveis: a implementação da sustentabilidade no contexto do ODS 11 da Agenda 2030
Autores	Luiz Henrique Maisonnnet Marcelo Fabiano Costella Gean Lopes da Luz
Bibliotecária	Karina Ramos
Projeto Gráfico	Ivo Dickmann
Fotos da Capa	Luiz Henrique Maisonnnet
Preparação dos Originais	Luiz Henrique Maisonnnet
Assistente Editorial	Vanessa Moreira
Formato	16 cm x 23 cm
Tipologia	Goudy Old Style, entre 8 e 14 pontos
Papel	Capa: Supremo 280 g/m ² Miolo: Pólen Soft 90 g/m ²
Número de Páginas	80
Publicação	2024

Queridos leitores e queridas leitoras:

Esperamos que esse livro tenha sido útil para você e seu campo de leitura, interesse, estudo e pesquisa. Se ficou alguma dúvida ou tem alguma sugestão para nós, por favor, compartilhe conosco pelo e-mail: livrologia@livrologia.com.br

PUBLIQUE CONOSCO VOCÊ TAMBÉM
CONHEÇA OS LIVROS JÁ PUBLICADOS
NO NOSSO SITE

www.livrologia.com.br

Trabalhos de Conclusão de Curso
Dissertações de Mestrado
Teses de Doutorado
Grupos de Estudo e Pesquisa
Coletâneas de Artigos

EDITORA LIVROLOGIA
Avenida Assis Brasil, nº 4550, sala 130, torre B
Bairro São Sebastião, Porto Alegre-RS
livrologia@livrologia.com.br
Fone/Whats: (49) 99928-1722

COMPROMISSO COM



Esta obra, fruto da pesquisa de doutoramento, tem como intuito apresentar um caminho para que os gestores das cidades consigam pensar em possibilidades de como implementar a sustentabilidade nos parâmetros da Agenda 2030 da ONU. Além disso, este livro traz reflexões importantes e urgentes diante das mudanças que o mundo tem enfrentado. De forma altruísta, porém, não utópica, espera-se que este seja o primeiro passo da longa caminhada que pensar e implementar sustentabilidade representa no agora para garantir um futuro.

