



URBAN
SH/FT



DO PROJETO DE ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA AO FINANCIAMENTO

Recomendações práticas
para cidades brasileiras



APRESENTAÇÃO

A Guia **“Do projeto de adaptação climática ao financiamento: Recomendações práticas para cidades brasileiras”** é fruto de uma parceria entre a C40 Cities e o Programa UrbanShift, financiado pelo Global Environment Facility, e contando com o apoio da Rede FISC do WRI Brasil, GCOM, e o Gap Fund.

Cada uma dessas organizações, comprometida com o avanço da resiliência climática em cidades brasileiras, contribuiu com sua expertise para promover um conteúdo significativo sobre adaptação climática em contextos urbanos. A seguir, apresentamos cada uma destas instituições que desempenharam um papel fundamental na concepção e elaboração desta Guia.





Global Environment Facility - GEF

O GEF (Fundo Global para o Meio Ambiente) é uma família de fundos dedicados a fazer face à perda de biodiversidade, à mudança climática, à poluição e às pressões sobre a saúde da terra e dos oceanos. Nas últimas três décadas, o GEF disponibilizou mais de 22 bilhões de dólares e mobilizou 120 bilhões de dólares em cofinanciamento para mais de 5.000 projetos nacionais e regionais.

O Programa Cidades Sustentáveis do GEF envolveu até à data um total de 50 cidades, incluindo 23 que são abrangidas pelo Programa UrbanShift. O programa promove uma abordagem inovadora e integral no desenvolvimento de soluções de sustentabilidade que sejam de alto impacto, com foco no fortalecimento da capacidade institucional para avançar em direção a um futuro urbano de carbono neutro, positivo para a natureza, inclusivo e resiliente.

URBAN SH/FT

Programa UrbanShift

O Programa UrbanShift apoia cidades em todo o mundo para que adotem abordagens integradas de desenvolvimento urbano, construindo um futuro equitativo e de baixo carbono, onde tanto as pessoas quanto o planeta possam prosperar. Financiado pelo GEF (Fundo Global para o Meio Ambiente), o UrbanShift reúne parceiros, incluindo o C40 Cities, o World Resources Institute (WRI), Governos Locais pela Sustentabilidade (ICLEI) e o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA).

O UrbanShift está colaborando com mais de 23 cidades na Ásia, África e América Latina em uma série de estratégias intersectoriais, reduzindo as emissões de carbono e conservando a biodiversidade, ao mesmo tempo em que promove o crescimento sustentável e equitativo. O Programa UrbanShift também está construindo uma plataforma de conhecimento e aprendizado que conecta cidades do mundo todo com as ferramentas, o treinamento e a defesa de que precisam para colocar essas estratégias em ação.



Grupo de Liderança Climática C40 Cities

A C40 é uma rede de cerca de 100 prefeitas e prefeitos das principais cidades do mundo, que estão trabalhando para concretizar as medidas urgentes necessárias para enfrentar a crise climática e criar um futuro no qual todo mundo, em todos os lugares, possa prosperar. As prefeitas e os prefeitos da C40 estão empenhados em usar uma abordagem baseada na ciência e focada nas pessoas

para ajudar o mundo a limitar o aquecimento global a 1,5 °C e construir comunidades saudáveis, equitativas e resilientes. Através de um Novo Pacto Sustentável Global, prefeitas e prefeitos estão trabalhando em parceria com uma ampla coligação de representantes do trabalho, das empresas, do movimento juvenil pelo clima e da sociedade civil para ir mais longe e mais rápido do que nunca.

Os presidentes atuais da C40 são o prefeito de Londres, Sadiq Khan, no Reino Unido, e a prefeita de Freetown, Yvonne Aki-Sawyerr, na Serra Leoa; o ex-prefeito da cidade de Nova York durante três mandatos, Michael R. Bloomberg, é o atual presidente do Conselho. O trabalho da C40 é possível graças aos nossos três patrocinadores estratégicos: Bloomberg Philanthropies, Children's Investment Fund Foundation (CIFF) e Realdania.

// Apoiadores



WRI Brasil

O WRI Brasil é um instituto de pesquisa que trabalha em parceria para gerar transformação. Atua no desenvolvimento de estudos e implementação de soluções para que as pessoas tenham o essencial para viver, para proteger e restaurar a natureza, pelo equilíbrio do clima e por comunidades resilientes. Alia excelência técnica à articulação política e trabalha com governos, empresas, academia e sociedade civil. O WRI Brasil faz parte do World Resources Institute (WRI). Fundado em 1982, o WRI conta com cerca de 1,7 mil profissionais pelo mundo, com escritórios no Brasil, China, Colômbia, Índia, Indonésia, México e Estados Unidos, além de escritórios regionais na África e na Europa.



Global Covenant of Mayors for Climate and Energy (GCOM) e City Climate Finance Gap Fund

O City Climate Finance Gap Fund apoia cidades em países em desenvolvimento e emergentes a implementar suas ambições climáticas. O fundo fornece assistência técnica inicial para transformar ideias de baixo carbono e resiliência climática em estratégias e projetos preparados para financiamento. O objetivo é desenvolver uma carteira de investimentos urbanos sustentáveis de alta qualidade e compartilhar conhecimento sobre a preparação de projetos.

Ao preencher a lacuna de financiamento urbano, o Gap Fund permite que as cidades acessem os recursos necessários para seus projetos ambientalmente corretos. O fundo se associou ao Pacto Global de Prefeitos pelo Clima e Energia para promover essa assistência técnica. O projeto visa aumentar a conscientização sobre o fundo e desenvolver conhecimento sobre desenvolvimento urbano sustentável, apoiando as cidades por meio de atividades de divulgação e compartilhamento de conhecimento.

// Agradecimentos

A Guia **Do projeto de adaptação climática ao financiamento: Recomendações práticas para cidades brasileiras** é fruto do generoso apoio do nosso doador, Global Environment Facility, por meio do Programa UrbanShift. Através da confiança depositada, estamos apoiando cidades a acelerar o seu financiamento para adaptação climática, de forma a contribuir para o desenvolvimento sustentável e resiliente das cidades brasileiras.

Nós agradecemos o apoio técnico e revisão dos colegas da C40, Ilan Cuperstein, Matheus Ortega, Pedro Ribeiro, Anelise Rosa, Blanca Rincón, e pelos colegas parceiros do WRI Brasil e Programa UrbanShift, Bruno Incau, Henrique Evers, Magdala Satt Arioli, e pela colega do GCOM/GAP Fund, Helena Monteiro.

Conjuntamente, agradecemos as contribuições de todos os representantes de cidades brasileiras que participaram da Academia UrbanShift para Financiamento da Adaptação para Cidades Brasileiras (em ordem alfabética por cidade): a) Belém: Nathália Obando Maia Mendes, Patrick Sandré Oliveira da Silva; b) Campinas: Ângela Cruz Guirao, Gabriel Vieira Mandarin; c) Curitiba: Ana Cristina Zornig Jayme, Felipe Ehmke; d) Florianópolis e Região Metropolitana: Cibele Assmann Lorenzi, José Rafael Biff De Bem; e) Manaus: Antonio Stroski, Thiago Sarubi; f) Palmas: Marcos Vinício Cardoso; g) Porto Seguro: Matheus Gonçalves da Silva Souza, Jean Kardec Machado; h) Rio de Janeiro: Daniel Gleidson Mancebo, Débora Andrade de Oliveira; i) Salvador: João Resch Leal, Paulo Sergio Hermida Gonzalez e Cristiane Borda (GIZ/CFF); j) São Paulo: Henry Yoshinobu Yokoyama, Hanna Lobo Leite Bhering Silveira, Laura Lucia Vieira Ceneviva, Gina Armelin Pagotto Bernardino, Bernardo Augusto Santos de Faria; k) Teresina: Leonardo Madeira Martins, Jivago Ribeiro Gonçalves.

E o apoio das instituições financeiras (em ordem alfabética) que gentilmente compartilharam seus conhecimentos e experiências: a) BNDES: Andre Luis Souto, Gustavo Lorena Pinto, Marta Bandeira de Freitas, Fernanda Amorim Ribeiro de Castro; b) Banco Mundial (Gap Fund): Jessica Grisanti; c) BID: Diego Andres Arcia, Flávia Speyer; d) CAF: José Rafael Neto, Barbara Zamora, André Jacobsen, Santiago Caballero.

Autores

Bárbara Barros - C40 Cities
Leonardo Werneck - I Care
Jorcianne Ferreira - I Care
Luisa Becker - I Care

Revisão

C40: Ilan Cuperstein, Matheus Ortega, Pedro Ribeiro
WRI Brasil: Bruno Incau, Henrique Evers, Magdala Arioli
GCOM e Gap Fund: Helena Monteiro

Design gráfico

Camila Bachichi

Abril de 2024

Sumário

01// Resumo Executivo.....	8
02// Objetivos e Contexto.....	12
03// Começando pela Base: O que são projetos de adaptação climática?	16
3.1 // <i>Projetos de adaptação climática</i>	20
04// Financiamento para Adaptação Climática Urbana.....	24
4.1 // <i>Panorama de atores do financiamento para a adaptação urbana no Brasil</i>	28
05// Fases da Elaboração de um Projeto de Adaptação Climática Urbana para Financiamento Público: O que as cidades precisam saber?	32
5.1 // <i>Planejamento</i>	34
5.2 // <i>Pré-Investimento Preparação</i>	40
5.3 // <i>Investimento</i>	46
5.4 // <i>Construção e Operação</i>	52
5.5// <i>Avaliação Ex-Post</i>	54
06// Conselhos Práticos: O que os financiadores querem que você saiba?.....	58
07// Governança: seis pontos-chave para o sucesso no planejamento de projetos de adaptação e captação de recursos	65
08// Check-list final	69
09// Apêndice	72
A. <i>Quadro Resumo: Exemplos de fontes de financiamento público disponíveis a municípios brasileiros</i> ...	72
B. <i>Glossário Explicado</i>	79
10// Referências	80



1//

Resumo Executivo

A Mudança do Clima vem impondo riscos crescentes a pessoas e ativos urbanos devido ao aumento da frequência e gravidade de eventos climáticos extremos, como inundações, secas meteorológicas, deslizamentos e ondas de calor. A rápida expansão das áreas urbanas brasileiras contrasta com as limitações das cidades para lidar com as consequências das alterações climáticas, gerando desafios que exigem que municípios brasileiros desenvolvam sua capacidade adaptativa e resiliência.

Os municípios que precisam se preparar para o enfrentamento de questões climáticas por meio da elaboração de projetos de adaptação muitas vezes esbarram em dificuldades de alocação e captação de recursos. Os módicos fluxos financeiros direcionado para o financiamento destes ainda representam uma das principais limitações, atrasando a ação climática local.

Se de um lado os municípios estão em busca de recursos para viabilizar projetos relevantes em seus contextos, do outro os financiadores estão em busca de projetos de qualidade e aderentes aos requisitos estabelecidos para direcionar o fluxo de capital e viabilizar impacto positivo no território.

Contudo, a jornada para obtenção de financiamento para projetos de adaptação climática ainda é desafiadora para a grande maioria dos municípios brasileiros. Barreiras como a situação fiscal precária; dificuldades na superação de processos de captação de recursos de bancos

de desenvolvimento internacionais, nacionais e regionais; baixo nível de governança coordenada e planejamento integrado; incertezas regulatórias; falta de mandato das cidades para a implementação de ações ou baixa prioridade política; e baixo grau de integração da adaptação climática urbana entre o planejamento de políticas, programas e projetos (GIZ, 2021); são exemplos dos percalços que gestores e técnicos municipais enfrentam para alcançar o financiamento necessário para a implementação dos seus projetos de adaptação climática.

Neste sentido, é fundamental compreender o que cada etapa



da elaboração de projeto exige e de que forma contribui para a sustentabilidade e impacto em sua implementação.

Para auxiliar neste processo, apresentamos a Guia **“Do projeto de adaptação climática ao financiamento: Recomendações práticas para cidades brasileiras”**, com foco em apoiar

gestores e técnicos municipais para superar as principais barreiras para captação de recursos e financiamento, a partir de reflexões práticas compartilhadas por expertos na área de financiamento e preparação de projetos de adaptação climática local. Em termos práticos, este documento objetiva:

- **Facilitar o acesso ao conhecimento prático para gestores públicos e técnicos municipais**
- **Facilitar a tomada de decisão**
- **Oferecer recomendações práticas no financiamento público interno e externo**

As reflexões que embasaram as recomendações práticas deste documento foram obtidas a partir do compartilhamento de experiências e boas práticas de técnicos e gestores de 11 municípios do Brasil que participaram do evento **“Academia UrbanShift de Financiamento da Adaptação para Cidades Brasileiras”** (2023), juntamente com reconhecidas organizações e entidades especializadas em financiamento de projetos, que, juntos, trouxeram pontos-chaves para superar os desafios para o financiamento de projetos de adaptação climática local no país.

Conforme será destacado no capítulo 4, **a participação de recursos públicos no financiamento à adaptação é majoritária, de forma que o foco deste documento é na captação de recursos junto a atores e instituições públicas.**

Para facilitar a didática deste documento, as recomendações foram apresentadas em relação às fases da elaboração de projetos para financiamento público, que são: Planejamento, Pré-investimento/preparação, Investimento, Construção e Avaliação ex-post, sendo dada uma ênfase maior para as 3 primeiras (Figura 1).

FIGURA 1 // DO PLANEJAMENTO DA ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA AO MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DE PROJETOS



Dentre as diversas recomendações práticas trazidas, destacamos:

- **Integrar avaliações de riscos climáticos e vulnerabilidades no planejamento de projetos de infraestrutura urbanas perenes**, como na localização de infraestruturas estratégicas de transporte, energia, etc.
- **Identificar a sinergia entre projetos de adaptação e de desenvolvimento urbano sustentável**, visando agregar projetos com benefícios complementares e que juntos possam atender aos critérios de ticket mínimo estabelecido pelos financiadores.
- **Iniciar o relacionamento com financiadores nos estágios iniciais do projeto**, para avaliar o apetite de mercado e direcionar o desenvolvimento de projetos aderentes às oportunidades de financiamento; identificar lacunas e melhorias que devem ser incorporadas o quanto antes, a fim de aumentar as chances de sucesso.
- **Considerar aspectos das linhas de financiamento mapeadas, como beneficiários elegíveis, itens financiáveis, prazos e garantias**, a fim de que os estudos possam destacar não somente o potencial do projeto, mas também sua convergência com os critérios dos financiadores.

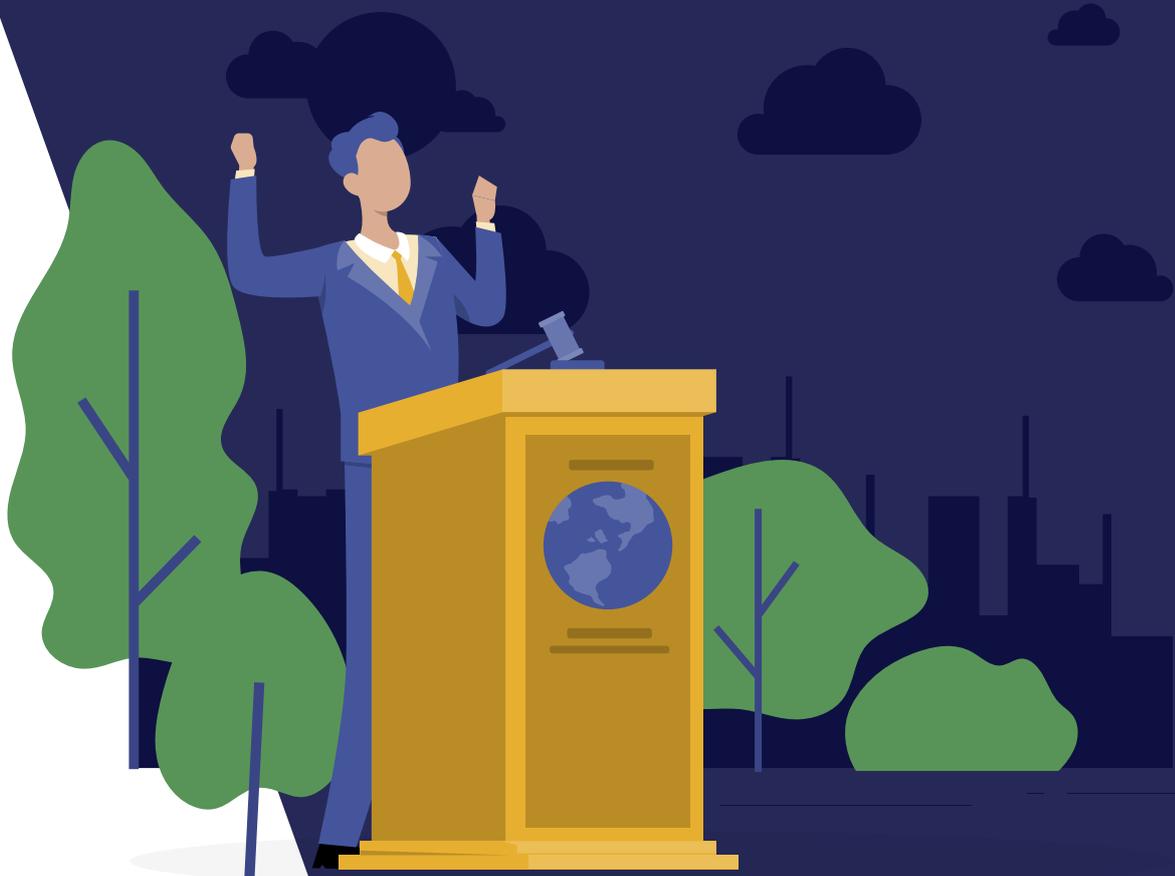


Imagem de storyset no Freepik

Conjuntamente, dos diferenciais na condução de projetos ao nível municipal,

Seis pontos-chave no âmbito da governança se destacam para o sucesso:



1.

Integração entre Secretarias: a colaboração e a integração entre as secretarias são cruciais para o sucesso de projetos relacionados a mudanças climáticas e urbanismo. Secretarias-chave, como Fazenda, Captação de Recursos e o Gabinete do Prefeito devem trabalhar em conjunto com as secretarias técnicas envolvidas, para garantir a viabilidade financeira e o apoio político aos projetos. Isso garante que os projetos sejam bem coordenados e que os recursos sejam alocados de forma eficaz.



2.

Comunicação fluida:, um desafio comum é a falta de comunicação entre as secretarias, o que pode resultar na falta de envolvimento técnico em projetos. Para superar esse problema, é fundamental promover uma cultura de colaboração e compartilhamento de informações entre as diferentes áreas do governo. Isso garante que as estratégias sejam bem alinhadas e que os projetos atendam às necessidades de todas as partes interessadas.



3.

Geração de Capital Político: a criação de “quick wins” (vitórias rápidas) é uma estratégia valiosa para gerar capital político que pode ser reinvestido em projetos de longo prazo. Essas pequenas vitórias demonstram o compromisso do governo com a agenda climática e podem atrair apoio público e político.



4.

Desenvolvimento de Projetos Estruturantes os projetos devem ser estruturantes, ou seja, eles devem abordar desafios reais e significativos que afetam a qualidade de vida das comunidades. Isso garante que os recursos sejam alocados de maneira eficiente e que os projetos tenham um impacto duradouro.



5.

Liderança Política: a liderança política desempenha um papel fundamental na promoção da agenda climática. O compromisso direto dos prefeitos e líderes políticos é essencial para mobilizar recursos e garantir o sucesso dos projetos. Além disso, o envolvimento com o governo federal é crucial para facilitar a aprovação de projetos e garantir o apoio necessário em níveis mais altos.



6.

Engajamento e Planejamento Integrado: a experiência das cidades destaca a importância de definir órgãos líderes, monitorar o progresso regularmente, integrar a agenda climática com outros planos estratégicos e envolver a comunidade no processo de tomada de decisões. Isso cria uma base sólida para o desenvolvimento e implementação de políticas climáticas eficazes.

Esses elementos fortalecem a tomada de decisões colaborativas e o desenvolvimento de políticas climáticas eficazes.

Nossa missão é fornecer a você, gestor municipal, as ferramentas necessárias para enfrentar os desafios de adaptação e aproveitar as oportunidades. Através destas recomendações práticas, pretendemos capacitar e inspirar as cidades do Brasil a construir um futuro mais resiliente, sustentável e próspero.



2// Objetivos e Contexto

No cenário em constante evolução das cidades brasileiras, o financiamento de projetos de adaptação desempenha um papel crucial na capacidade de enfrentar desafios e oportunidades. Para auxiliar nesse processo, estamos apresentando o "Do projeto de adaptação climática ao financiamento: Recomendações práticas para cidades brasileiras", uma Guia essencial projetada para apoiar o avanço na captação de recursos com os seguintes objetivos:



Objetivo 1: Facilitar o acesso ao conhecimento prático

O primeiro objetivo desta Guia é facilitar o acesso das cidades brasileiras ao conhecimento prático necessário para impulsionar o financiamento de projetos de adaptação no Brasil. Reconhecemos que, muitas vezes, a falta de informações claras e acessíveis pode ser um obstáculo significativo para o sucesso dos municípios. Portanto, nossas recomendações se esforçam para simplificar os conceitos, destacar os recursos disponíveis e apresentar casos de estudo inspiradores que ilustram as melhores práticas.



Objetivo 2: Facilitar a tomada de decisão

Tomar decisões informadas é essencial quando se trata de financiamento de projetos de adaptação. Nosso segundo objetivo é tornar a tomada de decisão mais eficaz e estratégica para os gestores municipais. Ao fornecer orientações claras, estratégias de avaliação de projetos e uma análise abrangente dos instrumentos de financiamento disponíveis, pretendemos capacitar os municípios a selecionar as opções mais adequadas às suas necessidades específicas.



Objetivo 3: Oferecer recomendações práticas no financiamento público interno e externo

Reconhecemos que o financiamento público, tanto interno quanto externo, desempenha um papel fundamental na viabilização de projetos de adaptação. Portanto, a Guia concentra-se no financiamento público como o enfoque principal. Isso ocorre porque é a modalidade mais acessível para as cidades brasileiras e frequentemente a mais eficaz para atender às demandas de projetos de adaptação.

Contexto

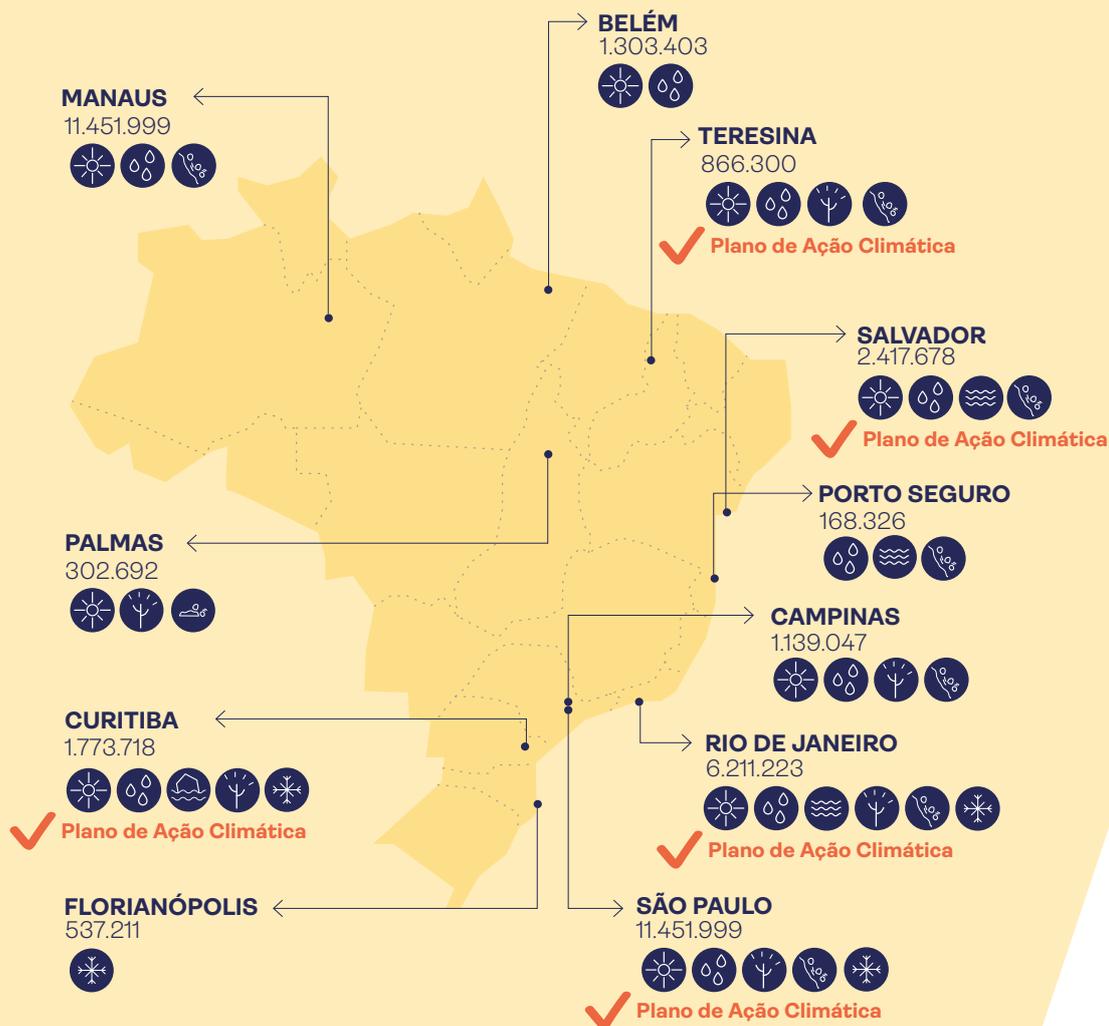
Academia UrbanShift de Financiamento da Adaptação para Cidades Brasileiras

A **Academia UrbanShift de Financiamento da Adaptação para Cidades Brasileiras**, realizada entre os dias 23 e 25 de agosto de 2023, reuniu representantes de 11 municípios do país, juntamente com reconhecidas organizações e entidades especializadas em financiamento de projetos de adaptação climática, incluindo Banco Mundial, Banco de Desenvolvimento da América Latina e Caribe (CAF), Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), World Resources Institute Brasil (WRI Brasil) e Governos Locais pela Sustentabilidade (ICLEI América do Sul).



FIGURA 2 //

Lista das cidades participantes na Academia UrbanShift de Financiamento da Adaptação para Cidades Brasileiras destacando a população, riscos identificados e presença do Plano de Ação Climática



PRINCIPAIS RISCOS IDENTIFICADOS:

- | | |
|--------------------------------|------------------|
| ONDAS DE CALOR | SECAS |
| INUNDAÇÕES PLUVIAIS E FLUVIAIS | DESLIZAMENTOS |
| INUNDAÇÕES COSTEIRAS | ONDAS DE FRIO |
| ALAGAMENTOS | PROCESSO EROSIVO |

Dados de população: Censo 2022: <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/>

A Academia foi organizada pelo Programa de Financiamento de Cidades da C40 e pelo Programa UrbanShift, com o apoio da Rede FISC (Rede para Financiamento de Infraestrutura

Sustentável em Cidades) do WRI Brasil e pela parceria com o Global Covenant of Mayors for Climate and Energy (GCOM) e City Climate Finance Gap Fund.

FIGURA 3 //

Evento Academia UrbanShift de Financiamento da Adaptação para Cidades Brasileiras



A iniciativa objetivou garantir ferramentas adequadas aos gestores em um contexto no qual as cidades brasileiras vêm enfrentando impactos climáticos significativos, que variam de inundações e deslizamentos de terra a escassez de água e ondas de calor. Este cenário tem demandado ações urgentes para gerenciar riscos iminentes e planejar um futuro mais resiliente. Para que estas ações sejam relevantes, é essencial incluir os temas de adaptação e resiliência nos Planos de Ação Climática, assim como de construção de capacidade para superar a limitação de recursos e as barreiras do processo de captação. É para facilitar e acelerar o desempenho das cidades neste caminho que a iniciativa propõe a realização de eventos como este.

Durante os três dias de discussões, os representantes municipais tiveram a oportunidade

de se envolver diretamente com instituições financeiras de renome internacional e regional a fim de aprender estratégias eficazes de posicionamento dos seus projetos para acessar financiamento, incluindo sessões dedicadas a discutir o financiamento de soluções baseadas na natureza e à integração da adaptação climática no planejamento orçamentário e de capital.

As experiências e lições aprendidas pelas cidades a partir de seus próprios esforços de implementação de projetos de adaptação, assim como as orientações trazidas por financiadores encontram-se reunidas nesta publicação. A Academia UrbanShift consolida neste Roteiro Prático o compromisso em apoiar as cidades brasileiras na busca por um futuro mais resiliente e sustentável.

3// Começando pela Base: O que são projetos de adaptação climática?

Antes de explicarmos sobre projetos de adaptação climática, é importante mencionarmos um vocabulário muito próprio da área que deve estar bem consolidado para que seja possível endereçar o tema com clareza e objetividade.

Um dos conceitos mais importantes é o de risco climático. Segundo o [Glossário do IPCC \(2018\)](#), no âmbito da avaliação dos impactos climáticos, o termo **risco climático** é frequentemente utilizado para se referir à possibilidade de consequências adversas de uma ameaça relacionada ao clima. O risco resulta da interação entre a **vulnerabilidade** (do sistema afetado), sua **exposição** à ameaça ao longo do tempo, e a **ameaça climática** (considerando a probabilidade de sua ocorrência). A ameaça climática pode ser compreendida como os estressores climáticos que induzem aos riscos ou impactos climáticos, como o aumento de temperaturas, a elevação do nível médio do mar, ondas de calor ou frio, secas meteorológicas, inundações etc.

FIGURA 4 //
Ilustração do conceito de risco climático como resultado da interação entre vulnerabilidade, exposição e ameaças climáticas

A vulnerabilidade inclui uma variedade de elementos, incluindo a **sensibilidade** ou susceptibilidade a danos e a capacidade de **adaptação** do sistema impactado.

VULNERABILIDADE

AMEAÇAS

Ameaças são **ocorrências potenciais de um evento** natural ou fisicamente induzido, impacto físico ou tendência a estes que podem causar perdas e danos.



EXPOSIÇÃO

A exposição diz respeito à **presença** de pessoas, das infraestruturas e operações ou de ecossistemas que podem ser adversamente afetados.

Fonte: Adaptado do IPCC, 2014.

Para lidar com o risco relacionado ao clima, uma das estratégias possíveis é atuar sobre a causa da mudança do clima, os gases de efeito estufa, por meio de tecnologias, processos ou práticas que contribuam para a **redução de suas emissões de GEE, também chamado de mitigação**.

Entretanto, atuar somente sobre a causa não é o suficiente, visto que as consequências da mudança do clima já são percebidas globalmente. **Em 2022, foram contabilizados 387 eventos climáticos catastróficos a nível global; no Brasil, foram destaque as ocorrências de secas, que resultaram em perdas totais estimadas em 4 bilhões de dólares, e enchentes, que vitimaram mais de 200 pessoas no mesmo ano (CRED, 2022).**

Nas áreas urbanas, a fim de evitar que impactos como estes tomem proporções ainda maiores, é necessário que as cidades invistam em fortalecer sua **resiliência climática**¹. O fortalecimento

da resiliência, portanto, passa pela **adaptação climática**, que se refere ao **processo de planejamento para adoção de medidas a fim de proteger os residentes, infraestruturas e ecossistemas de um território dos impactos das mudanças climáticas**. Nos centros urbanos, isto pode significar, por exemplo, a ampliação de espaços verdes e construção de parques arborizados para combater o aumento das temperaturas e ondas de calor.

A gama de estratégias e medidas disponíveis e apropriadas para lidar com a adaptação é ampla. Como as cidades enfrentam impactos climáticos únicos, **sua estratégia deve ser específica para cada local e adaptada às circunstâncias locais**. O ponto de partida na gestão de riscos e na construção de resiliência a longo prazo é a compreensão, por parte da cidade, de sua exposição e vulnerabilidade a um conjunto específico de impactos (World Bank, 2011).

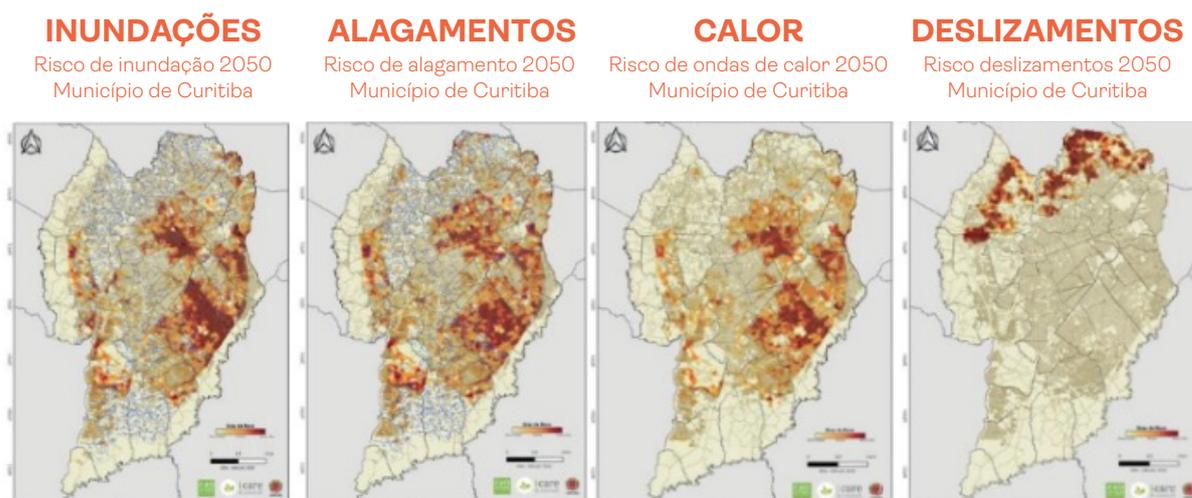
Essa compreensão se dá a partir do desenvolvimento de estudos específicos como avaliações de riscos climáticos e/ou avaliações de vulnerabilidades climáticas. Esses estudos permitem que gestores e técnicos municipais possam conhecer as áreas e grupos mais vulneráveis aos impactos climáticos, de forma a desenvolver políticas e projetos responsáveis que abordem essas vulnerabilidades.



Imagem de vectorjuice no Freepik

¹- De acordo com o IPCC (2018), resiliência climática pode ser entendida como a capacidade dos sistemas sociais, econômicos e ambientais de lidar com um evento ou tendência perigosa ou perturbadora, respondendo ou se reorganizando de maneiras que preservem sua função essencial, identidade e estrutura, ao mesmo tempo em que mantêm a capacidade de adaptação, aprendizado e transformação.

FIGURA 5 //
Exemplo de análise de risco climático urbano da cidade de Curitiba, identificando as áreas mais vulneráveis



Fonte: Avaliação de Riscos Climáticos da Cidade de Curitiba, 2020.

Investir em adaptação é importante tanto na perspectiva de proteger a saúde de pessoas e ecossistemas dos impactos climáticos, quanto para evitar prejuízos financeiros futuros com a desvalorização de infraestruturas e maiores custos operacionais.

1

Quadro 1: A importância de integrar a adaptação climática e resiliência no planejamento de infraestruturas urbanas

Infraestruturas urbanas — como transporte, drenagem, energia, por exemplo — costumam ter uma vida útil longa, bem como altos custos de implementação e operacionalização.

Seu planejamento sem a devida preocupação com a Mudança do Clima, como alterações dos regimes de precipitação e calor extremo, por exemplo, pode produzir infraestruturas que apresentarão falhas e custos operacionais maiores, gerando maiores custos de manutenção e desvalorização de ativos.

Adicionalmente, a definição mal planejada da localização de infraestruturas em relação aos riscos climáticos locais pode expor pessoas, ativos e sistemas aos riscos climáticos, como é o exemplo de implementação de eixos viários em áreas de inundação, que pode induzir a um crescimento urbano sobre uma área de fragilidade ambiental.

Neste sentido, é muito importante a integração da adaptação e resiliência climática com o planejamento de infraestruturas urbanas. O uso de avaliações de riscos climáticos e/ou vulnerabilidades são recomendados, para compreender os possíveis impactos futuros que infraestruturas urbanas podem sofrer, e que ações podem ser adotadas para evitar ou mitigar estes riscos.

Em um cenário no qual eventos climáticos extremos estão se tornando mais frequentes e mais catastróficos, a abordagem da adaptação climática urbana emerge como um imperativo incontestável para proteger os residentes,



infraestruturas e ecossistemas das cidades. **Investir em medidas concretas não apenas protege a qualidade de vida dos habitantes, mas garante a sustentabilidade e prosperidade das cidades no longo prazo.**

Imagem do Freepik

FIGURA 6 //
A cidade inundada de Rio do Sul, no estado de Santa Catarina, em imagem de 10 de outubro de 2023 - AFP



Fonte: Agência Brasil, 2023.

3.1 // Projetos de adaptação climática

De acordo com ADB & GCA (2021) existem 2 abordagens conceituais que definem os tipos de projetos de adaptação climática:

1

→ **PROJETOS DE ADAPTAÇÃO E RESILIÊNCIA:** projetos em que o objetivo principal é reduzir os riscos climáticos e vulnerabilidades, e/ou fortalecer a capacidade adaptativa, mas que também promovem benefícios socioambientais e econômicos. Por exemplo, a implementação de corredores verdes permite a redução de temperatura local (relacionada às ameaças climáticas de aumento de temperaturas e ondas de calor), além de promover melhoria da qualidade do ar, saúde e conexão de ecossistemas, assim como efeitos de valorização imobiliária para o entorno.

2

→ **ADAPTAÇÃO E RESILIÊNCIA EM PROJETOS:** projetos que trazem benefícios na redução dos fatores de vulnerabilidades socioeconômicas, mas que não possuem o objetivo principal da redução de riscos climáticos. Por exemplo, projetos urbanos de habitação de interesse social podem favorecer a redução dos fatores de vulnerabilidade que induzem populações a morarem em áreas de risco climático, trazendo assim um benefício para a adaptação.

Ou, ainda, projetos que incorporam medidas de adaptação e resiliência para escalar seus benefícios climáticos (conceito denominado em inglês como piggybacking). Por exemplo, projetos de eletromobilidade em que se utiliza a avaliação de riscos climáticos para identificar a localização dos pontos de recarga.

No caso desta Guia, será dada prioridade a projetos que compõem a Abordagem 1, com exemplos como (não limitado a estes):

- **Projetos urbanos com foco na promoção de soluções baseadas na natureza e na promoção da biodiversidade.** Exemplos: corredores verdes, jardins de chuva, reflorestamento e restauração de ecossistemas costeiros, arborização urbana etc.
- **Gestão dos recursos hídricos e controle de inundações.** Exemplos: construção ou melhoria de estações de tratamento de água, abastecimento de água e saneamento, esgotos etc.
- **Requalificação de assentamentos precários informais, promoção da resiliência e habitação acessível.** Exemplos: melhoria de bairros degradados, implementação de sistemas de alerta precoce e resposta etc.
- **Promoção de edifícios sustentáveis e resilientes.** Exemplos: adoção de arquitetura bioclimática, promoção da eficiência hídrica e energética, promoção de estratégias de design passivo e soluções baseadas na natureza, etc.

FIGURA 7 //
Exemplos de intervenções urbanas com foco em adaptação



Fonte: GCA e WRI
Imagem de rawpixel.com no Freepik

Para o planejamento de soluções de adaptação climática, cidades podem optar por investir em projetos que contemplam **infraestruturas verdes, azuis e/ou cinzas**² para fortalecer a resiliência às mudanças climáticas.

Apesar de ainda haver resistência dentro de algumas prefeituras municipais para a adoção dessas soluções, estudos técnicos como o do

World Economic Forum (2022) demonstram que a integração de soluções de infraestrutura verde e azul resulta no dobro de benefícios, quando comparadas na relação custo-eficiência com soluções tradicionais de infraestrutura cinza. Um conceito que está muito relacionado ao de infraestrutura verde e azul é o de soluções baseadas na natureza, que está apresentado no Quadro 2.

2

Quadro 2 : Soluções Baseadas na Natureza (SBN)

No universo de medidas para adaptação às mudanças do clima, as Soluções Baseadas na Natureza (SBN) vêm ganhando destaque por se basearem em processos e ecossistemas naturais para enfrentar desafios urgentes da sociedade, como o risco de falta de água ou impactos de eventos climáticos extremos que refletem na segurança e na saúde da população, como inundações, deslizamentos, alagamentos e ilhas de calor (Fundação Grupo Boticário, 2023).

O Brasil, por sua biodiversidade, oferece uma variedade de possibilidades para que projetos de adaptação urbana incorporem SBN. Alguns exemplos de projetos de SBN implementados no país são (Fundação Grupo Boticário, 2023):



2- A infraestrutura pode ser classificada em verde, azul e cinza. A infraestrutura verde se refere à utilização e preservação de áreas naturais e vegetação para proporcionar benefícios ambientais e sociais nas áreas urbanas, incluindo parques, jardins e cinturões verdes. A infraestrutura azul envolve a gestão sustentável de recursos hídricos, como rios, lagos e áreas úmidas, para melhorar a resiliência e qualidade ambiental das cidades. Já a infraestrutura cinza consiste em sistemas convencionais construídos pelo homem, como estradas, pontes e barragens. Estas soluções podem ser implementadas de forma individual ou integrada, a depender dos objetivos e recursos disponíveis.

FIGURA 8 //
Parque Guairacá em Curitiba, PR.



Parque Guairacá (Curitiba, PR): programa de preservação e de lazer que é replicado ao longo dos rios Barigui, Belém e Atuba. Além de diminuir os riscos de inundação no entorno e à montante, o parque traz equipamentos de lazer, trilhas compartilhadas para caminhada e bicicletas, quadras de vôlei e futebol, deck à beira do lago, bancos e parquinho infantil.

Fonte: Instagram
(Eu te Apresento Curitiba, 2021).

FIGURA 9 //
Jardim de chuva em São Paulo, SP.



A cidade de São Paulo vem implementando SBN com foco em adaptação climática. Até 2024, a cidade planeja implementar 400 jardins de chuva como uma estratégia inovadora para mitigar alagamentos e promover cobertura vegetal. Essas construções, centradas na ampliação da permeabilidade urbana, buscam reter e gerenciar as águas pluviais por meio de jardins de retenção hídrica, contribuindo para a redução de enchentes.

Fonte: Prefeitura de São Paulo.

As SBN estão emergindo como elementos diferenciais no cenário urbano contemporâneo com impactos reconhecidos. Embora atualmente representem um contingente modesto, as oportunidades de financiamento dedicadas a essas inovadoras abordagens vêm crescendo.

A Abordagem conceitual 2 da Adaptação e Resiliência em Projetos é também importante de ser destacada. Em geral, projetos que reduzem vulnerabilidades climáticas e socioeconômicas são bastante sinérgicos à agenda de desenvolvimento urbano sustentável, e quando tratados numa **perspectiva multissetorial**, podem viabilizar múltiplos benefícios socioeconômicos e ambientais, além do climático.

Investimentos multissetoriais que promovem a resiliência climática são, ainda, uma eficiente estratégia para tornar projetos financeira e politicamente viáveis (World Bank, 2016). Um exemplo são os programas multissetoriais que incluem atividades de recuperação de rios urbanos integrados, programas de desenvolvimento urbano sustentável e recuperação ambiental, projetos de maior complexidade urbana, mas que têm impactos transformadores no território.

FIGURA 10 //
Projeto Novo Mané Dendê em Salvador



Fonte: Terra da Felicidade

Projeto Novo Mané Dendê em Salvador: exemplo de projeto que traz a perspectiva multissetorial, incluindo ordenamento urbano, saneamento e recuperação da qualidade ambiental da bacia e das águas de rios e cachoeiras.



PARA SABER MAIS

MATERIAIS DE APOIO RELACIONADOS

- 1.** Curso on-line gratuito para cidades focado no planejamento para adaptação climática e redução das emissões de gases de efeito estufa (organizado pela C40 Cities e Programa UrbanShift, 2023). Disponível em português. Acesso: [Integrated climate action planning](#)
- 2.** Kit de ferramentas destinado tanto aos planejadores urbanos quanto aos especialistas em adaptação climática que trabalham para as cidades, fornecendo orientações sobre a integração da adaptação climática na prática do planejamento urbano (organizado pela C40 Cities, 2020). Disponível em português. Acesso: [Integração da Adaptação Climática: Um kit de ferramentas para planejadores urbanos e praticantes de adaptação](#)
- 3.** Adaptação focada: Uma abordagem estratégica para ação climática em cidades (organizado pela C40 Cities e McKinsey, 2021). Disponível em inglês. Acesso: [Focused Adaptation: A strategic approach to climate adaptation in cities](#)
- 4.** Guia para ajudar as cidades a realizar uma Avaliação dos Riscos Climáticos (CCRA) em linha com os requisitos do GCoM e do C40 (organizado pela C40 Cities, 2018). Disponível em inglês. Acesso: [Climate Change Risk Assessment Guidance and Screening Template](#)

Imagem de storyset no Freepik

4// Financiamento para Adaptação Climática Urbana

Para promover a elaboração e implementação de soluções de adaptação climática urbana, é importante o conhecimento sobre as possibilidades de financiamento dessas soluções. **Financiamento** é uma operação de fornecimento de recursos para a execução de um investimento. A parte que concede os recursos pode ou não cobrar juros sobre o montante concedido, assim como pode ou não solicitar o reembolso desse montante. Quando o valor investido deve ser devolvido (com ou sem juros) à parte concedente, dá-se o nome de uma operação com **recursos reembolsáveis**. Por sua vez, em uma operação com **recursos não-reembolsáveis**, não existe a obrigação de quitação do montante concedido.



No contexto do clima, o fornecimento de recursos para atividades que objetivam reduzir emissões de CO₂ (mitigação) e moderar ou evitar danos causados por eventos climáticos extremos (adaptação) chama-se **Financiamento Climático** (UNFCCC, 2023). A título de exemplo, um projeto de substituição de frotas de ônibus movidos a diesel por ônibus elétricos se trata de um projeto de mitigação climática, uma vez que serão reduzidas as emissões de CO₂ geradas pelo

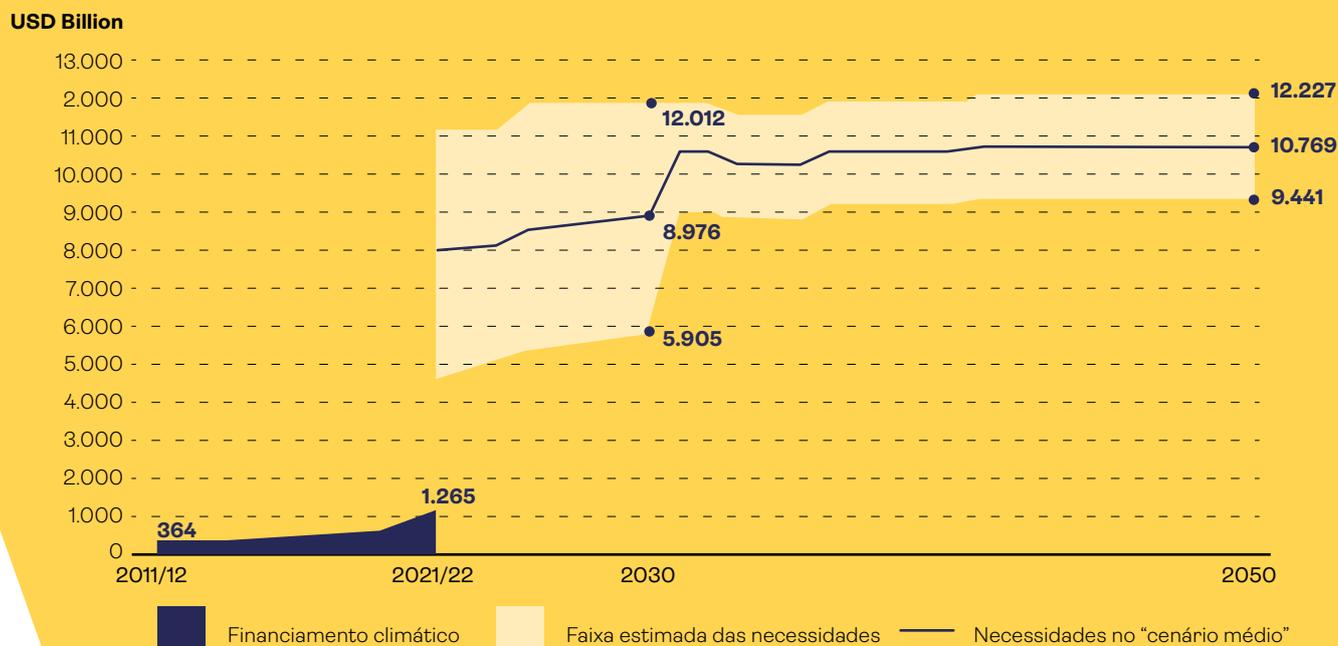
transporte público urbano. Por sua vez, um projeto de instalação de sistemas de alertas em encostas se trata de um projeto de adaptação, na medida em que busca reduzir os riscos de deslizamentos e inundações.

Atualmente, o nível de financiamento à mitigação e adaptação climática está muito aquém do necessário para que seja atingida a meta estabelecida no Acordo de Paris, de limitar o aumento da temperatura global a 1,5°C ou 2°C.

As estimativas são de que é necessário ao menos 5,9 trilhões de dólares em fluxos financeiros anuais até 2030 para evitar os piores impactos da Mudança do Clima (Climate Policy Initiative, 2023). Em um primeiro momento, este montante pode parecer muito elevado e dificilmente atingível, entretanto, ele representa menos de 5% do PIB global. No cenário médio, seriam necessários 8,1 a 9,0 trilhões de dólares, ou seja, o financiamento climático deve aumentar cinco vezes por ano.

Imagem de vectorjuice no Freepik

FIGURA 11 //
Necessidades globais estimadas para o cumprimento do Acordo de Paris



Fonte: CPI, 2023.

O **financiamento para adaptação climática urbana**, por sua vez, trata-se do financiamento destinado a construir ou fortalecer os sistemas urbanos para suportar os riscos relacionados ao clima enfrentados pelas cidades e/ou para desenvolver capacidade para enfrentamento e recuperação desses impactos (CPI, 2014; WRI, 2013; GCA, 2019; CPI, 2021). A origem dos recursos de capital pode ser:

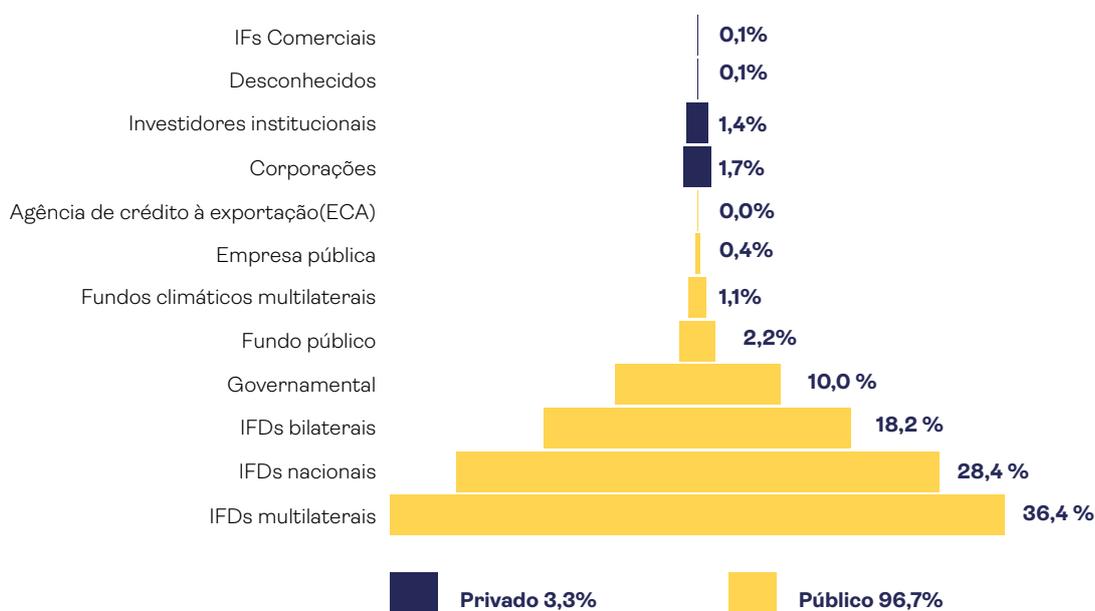
- **Financiamento público**, como o próprio nome descreve, vem de origem de aportes financeiros públicos de governos e instituições financeiras³ públicas municipais, estaduais, federais e externas.
- **Financiamento privado** provém de aportes financeiros de instituições privadas, como bancos comerciais, organizações não governamentais (ONGs) e investidores privados. De acordo com o Laboratório de Inovação Financeira (LAB, 2022), a maior parte dos recursos privados permanece direcionada para ativos financeiros equilibrados em termos de risco, retorno e liquidez, mas com uma desconexão em relação à economia real.

3- Consulta ao financiamento internacional bilateral e multilateral: *Bilateral and Multilateral Funding* - UNFCCC: <https://unfccc.int/topics/climate-finance/resources/multilateral-and-bilateral-funding-sources>

Atualmente, a maior parte do financiamento à adaptação provém de fontes públicas de recursos. O relatório do Climate Policy Initiative (CPI, 2022), “Global Landscape of Climate Finance”, mostrou que o financiamento público contribui com uma parcela de 96,7%, sendo 83% provenientes de Instituições Financeiras de Desenvolvimento (IFD).



FIGURA 12 //
Financiamento à adaptação por tipo de instituição



Fonte: CPI, 2022.

Projetos de adaptação urbana de média a grande escala, como projetos que envolvem a recuperação de margens inundáveis de rios, demandam investimentos em infraestruturas (tanto cinzas, quanto integradas a verdes e azuis). Os benefícios da intervenção só serão percebidos no longo prazo, quando a área estiver revitalizada e protegida contra possíveis novas inundações. Em casos como este, o financiamento de projetos tem por característica o alto investimento inicial de capital e longo prazo para o retorno do investimento (payback), assim como para completa apreensão de seus benefícios; nesses casos, o **financiamento público tende a acrescentar um papel predominante para este tipo de projeto.**

Os gestores públicos desempenham um papel estratégico na busca por financiamento, sobretudo de fontes internacionais, para impulsionar iniciativas urbanas. Para acessar esses recursos, é necessário entender que a captação frequentemente ocorre por meio de instituições bancárias e acordos de cooperação técnica, com a possibilidade de participação de diversos agentes intermediários nesse processo. A expertise técnica e a habilidade na gestão pública são fundamentais para o sucesso na obtenção e utilização eficaz desses recursos, proporcionando benefícios tangíveis para a comunidade local.

O cenário de financiamento para adaptação às mudanças climáticas nos próximos anos reflete uma discrepância considerável entre as necessidades estimadas e os recursos disponíveis. **Até 2030, estima-se que sejam necessários 387 bilhões de dólares por ano para financiar medidas adaptativas essenciais.** No entanto, a lacuna existente é significativa, e pode variar entre 194 bilhões de dólares e 366 bilhões de dólares anualmente, conforme avaliado com base nos fluxos financeiros de adaptação em 2021. Nesse contexto, **o financiamento público internacional, que atingiu 21**

bilhões de dólares em 2021, representa uma fração substancialmente inferior às demandas identificadas (UNEP, 2023). Diante desse desafio, torna-se imperativo buscar estratégias robustas e colaborativas para ampliar a alocação de recursos, garantindo que as comunidades mais vulneráveis tenham acesso aos fundos necessários para implementar iniciativas de adaptação eficazes frente aos crescentes riscos climáticos. Duas motivações para o setor privado investir em iniciativas de adaptação podem ser sinalizadas (Instituto Ethos, 2017):



- **Aumento da resiliência nos negócios:** uma vez que as mudanças climáticas ameaçam o desempenho das organizações no longo prazo, o fortalecimento da estrutura organizacional e da gestão de riscos torna-se imprescindível. Estando as organizações expostas a riscos diretos (avarias materiais e perdas em processos empresariais) e indiretos (impactos em infraestrutura pública, disponibilidade de financiamento, estabilidade política e cadeia de fornecimento), a adoção de ações com vistas à adaptação climática é uma forma de proteção à instituição contra os impactos causados por eventos climáticos extremos.



- **Criação de novas oportunidades:** apesar de a mudança do clima apresentar riscos às organizações, ela também promove oportunidades no que diz respeito a produtos, serviços e mercados. Por exemplo, a necessidade de aprimoramento no gerenciamento de riscos elevou a demanda por tecnologias, frameworks e consultoria especializada, como por exemplo, o desenvolvimento de tecnologias para avaliação de riscos e acompanhamento meteorológico. Adicionalmente, empresas que se alinham a iniciativas climáticas e socio-ambientais ganham repercussão positiva junto aos consumidores, podendo observar um aumento de demanda, faturamento, e, conseqüentemente, de seu valor de mercado.

Neste contexto, uma mudança cultural na lógica de investimento destes atores se faz necessária, o que gradativamente já está em curso, evidenciado pelo fortalecimento das finanças sustentáveis, do investimento de impacto e pela disseminação de instrumentos financeiros que incorporam, na avaliação e acompanhamento dos investimentos, os aspectos ambientais, sociais e de governança (ASG) em prol da sustentabilidade.

4.1 // Panorama de atores do financiamento para a adaptação urbana no Brasil

1. Recursos públicos
2. Recursos privados
3. Recursos internos/nacionais
4. Recursos externos/internacionais

FIGURA 13 //
Panorama de atores para o financiamento da adaptação climática no Brasil



Fonte: Adaptado de Ithaca Environmental adaptado de GIZ Urban Climate Finance

Devido ao fato de que o foco deste documento é no financiamento público, daremos mais detalhes às suas fontes e atores mais relevantes, bem como às vantagens e desvantagens da utilização de cada tipo de fontes (Tabela 1).

O Quadro Resumo ao final deste Roteiro Prático oferece uma visão consolidada de diversas linhas de financiamento, que serão úteis para gestores que almejam a implementação bem-sucedida de projetos baseados na natureza.



TABELA 1 //
Vantagens e desvantagens das principais fontes de financiamento público

EXEMPLOS	VANTAGENS	DESVANTAGENS	FACILIDADE DE ACESSO DE RECURSOS PELO MUNICÍPIO
FONTES ESPECÍFICAS PARA FINANCIAMENTO DE INICIATIVAS RELACIONADAS AO CLIMA			
FUNDOS CLIMÁTICOS GLOBAIS			
Mecanismo de financiamento que transfere recursos geridos por instituições e países desenvolvidos para países em desenvolvimento, com o objetivo de promover ações de mitigação e adaptação climática. Podem ser multilaterais (geridos por vários países) ou bilaterais (geridos por um país).			
	<p>Recursos de doação expressivos, que incluem assistência técnica e implementação de projetos pilotos, em alguns casos.</p> <p>Contudo, exigência de contrapartida financeira do município que pode ser aportada incluindo investimentos diretos e horas de trabalho dedicadas à implementação do projeto.</p>	<p>Longo processo para captação de recursos e complexidade burocrática que demanda alta capacidade técnica das equipes preparadoras de projeto, além que os processos de aprovação podem às vezes conflitar com períodos eleitorais.</p> <p>O risco cambial também é um fator de atenção para estes casos.</p>	<p>Acesso direto: Alguns fundos, como o GAP Fund (implementado pelo Banco Mundial/EIB), oferecem acesso direto do município aos recursos de preparação de projetos climáticos, incluindo adaptação.</p> <p>Necessita intermediário: Alguns dos fundos não podem ser acessados diretamente pelos municípios, como GEF e GCF, havendo a necessidade de um intermediário, como um banco de desenvolvimento ou a União.</p>
FUNDOS CLIMÁTICOS NACIONAIS / REGIONAIS			
No Brasil, o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima é um instrumento da Política Nacional sobre Mudança do Clima que tem por finalidade financiar projetos, estudos e empreendimentos que visem à redução de emissões de gases de efeito estufa e à adaptação aos efeitos da mudança do clima (BRASIL, 2023).			
São disponibilizados recursos reembolsáveis, administrados pelo BNDES, e não-reembolsáveis, administrados pelo Ministério do Meio Ambiente.			
	<p>Recursos de doação, nas modalidades reembolsável - acesso por meio do BNDES - ou não-reembolsável.</p> <p>Em alguns casos, há exigência de contrapartida financeira do município.</p>	<p>As operações estão vinculadas a estratégias do governo presente. O Fundo Clima esteve inoperante por um período, tendo retomado as atividades de financiamento em agosto de 2023.</p>	<p>Acesso direto: O Fundo Clima oferece acesso direto do município aos recursos de preparação de projetos climáticos, incluindo adaptação.</p>

EXEMPLOS	VANTAGENS	DESVANTAGENS	FACILIDADE DE ACESSO DE RECURSOS PELO MUNICÍPIO
----------	-----------	--------------	---

FONTES DE FINANCIAMENTO APLICÁVEIS TAMBÉM A INICIATIVAS RELACIONADAS AO CLIMA

INSTITUIÇÕES MULTILATERAIS DE DESENVOLVIMENTO

Instituições internacionais de propriedade de mais de um Estado soberano, que financiam projetos públicos e privados nos países mutuários, em geral com instrumentos de empréstimo concessional (taxas de juros menores), mas com importantes retornos econômicos e sociais.

Estas instituições são caracterizadas por financiar projetos de grande escala em cidades de grande porte.

	<p>Possibilidade de assistência técnica.</p> <p>No caso de IFDs, taxas de juros inferiores às de bancos comerciais, prazos mais longos.</p>	<p>Alto rigor no que concerne a exigências sociais, ambientais e climáticas (gestão de riscos, monitoramento e planejamento) e burocracia que torna longo o processo de captação (duração média de dois anos até a efetivação do financiamento).</p>	<p>Alto: BID, CAF, Banco Mundial, FONPLATA e New Development Bank apresentam linhas de financiamento que podem ser diretamente acessadas por municípios. Contudo, é necessária aprovação do financiamento pela Comissão de Financiamentos Externos (Cofix) e aprovação de garantia da União.</p>
---	---	--	--

INSTITUIÇÕES BILATERAIS DE DESENVOLVIMENTO

Diferentemente das instituições multilaterais, as bilaterais são de propriedade de um estado soberano.

	<p>Possibilidade de assistência técnica.</p> <p>No caso de IFDs, taxas de juros inferiores às de bancos comerciais, prazos mais longos.</p>	<p>Instituições internacionais investem prioritariamente em projetos de larga escala, com maior ticket de financiamento.</p>	<p>Alto: KfW e AFD apresentam linhas de financiamento que podem ser diretamente acessadas por municípios.</p>
---	---	--	---

INSTITUIÇÕES DE DESENVOLVIMENTO NACIONAIS / REGIONAIS

As instituições financeiras públicas do Sistema Nacional de Fomento (SNF) possuem a missão de promover o desenvolvimento brasileiro por meio do financiamento a setores estratégicos. Sua atuação se dá por meio de: viabilização de projetos - estruturação e financiamento de projetos de mitigação e adaptação às mudanças climáticas; financiamento de atividades produtivas.; descentralização da regionalidade; execução de políticas públicas - atingimento das metas climáticas assumidas pelo país.

	<p>Taxas de juros inferiores às de mercado, prazos mais longos e possibilidade de assistência técnica.</p> <p>Contratação de crédito em moeda local.</p> <p>Maior acessibilidade por parte de projetos de menor escala e de municípios de médio e pequeno porte.</p>	<p>Rigor no que concerne a exigências sociais, ambientais e climáticas (gestão de riscos, monitoramento e planejamento) e burocracia.</p>	<p>Alto: Em geral, estas instituições oferecem uma variedade de linhas acessíveis aos municípios. É importante conhecer os critérios e aplicabilidade aos projetos para aumentar as chances de financiamento. Mais informações podem ser consultadas no Quadro-resumo, anexo a esta publicação.</p>
---	--	---	---

RECURSOS PRÓPRIOS E TRANSFERÊNCIAS DIRETAS DE RECURSOS PÚBLICOS

TRANSFERÊNCIAS GOVERNAMENTAIS NACIONAIS / REGIONAIS

As transferências governamentais se referem aos recursos destinados aos municípios provenientes das receitas arrecadadas pela União.

A principal transferência aos municípios é o Fundo de Participação dos Municípios (FPM), em que o montante destinado a cada município varia de acordo com seu tamanho populacional e com a renda per capita de cada Estado.

RECEITAS MUNICIPAIS

As fontes de receita dos municípios incluem arrecadação de impostos, taxas, contribuições, transferências, venda e arrendamento de terras, renda de aluguel, juros e investimentos, multas de trânsito, licenças e permissões, serviços de agência, taxas de entrada para o uso de instalações locais, entre outras.

As melhorias na gestão e utilização da infraestrutura e do orçamentos permitem o redirecionamento de recursos para projetos de mitigação e adaptação climática.

PARA SABER MAIS

MATERIAIS DE APOIO RELACIONADOS

5. Guia que apresenta os principais atores no financiamento climático e a jornada para obter um financiamento público e transferências governamentais (elaborado pela FELICITY e GIZ, 2022). Disponível em português. Acesso: [Guia para financiamento climático de cidades no Brasil](#)
6. Mitos e verdades sobre o financiamento climático para municípios. Ampliação das oportunidades de projetos climáticos para governos subnacionais (elaborado pelo CDP e WRI Brasil, 2023). Disponível em português. Acesso: [Desmistificando financiamento climática para municípios](#)
7. Principais recomendações e experiências decorrentes da preparação e desenvolvimento de projetos, a partir do Programa UrbanLeds (elaborado pelo ICLEI América do Sul, 2020). Disponível em português. Acesso: [Guia de elaboração de projetos financiáveis de ação climática](#)
8. O relatório visa conectar as necessidades de investimento não atendidas de SBN na América Latina e no Caribe (ALC) com novos recursos financeiros, destacando cinco estratégias que alavancam capital privado para financiar estas soluções (elaborado pelo BID e WRI, 2021). Disponível em inglês. Acesso: [Nature-Based Solutions in Latin America and the Caribbean](#)
9. Lacunas e oportunidades para financiar Soluções baseadas na Natureza nas cidades, melhores práticas do mundo inteiro e ações que podem ser tomadas para aumentar os investimentos na natureza (elaborado United Nations Environment Programme, 2023). Disponível em inglês. Acesso: [State of finance for nature in cities](#)



5// Fases da Elaboração de um Projeto de Adaptação Climática Urbana para Financiamento Público: O que as cidades precisam saber?

Enfoque no financiamento público

Conforme mencionado, a participação de recursos públicos no financiamento à adaptação é majoritária, de forma que o foco deste documento é no financiamento e captação de recursos junto a atores e instituições públicas.

O desenvolvimento de projetos para financiamento público é uma jornada complexa que exige atenção a diversas etapas cruciais. Compreender o ciclo de vida de um projeto é fundamental para garantir o sucesso na busca por recursos financeiros. De maneira sintética, as fases da elaboração de projetos para financiamento público são (Figura 14):

1. Planejamento,
2. Pré-investimento/preparação,
3. Investimento,
4. Construção,
5. Avaliação ex-post.

Cada uma dessas fases desempenha um papel específico na concepção, execução e análise crítica dos projetos, influenciando diretamente sua sustentabilidade e impacto a longo prazo.

O processo de obtenção de financiamento para um projeto público é extenso e requer o cumprimento de uma série de requisitos. Em razão disso, é necessário se atentar aos itens essenciais que serão exigidos ao longo do processo a fim de antecipar e endereçar lacunas que poderão ser questionadas pelo financiador.

Nos estágios iniciais de planejamento e pré-investimento, os gestores podem se deparar com o chamado “Vale da Morte”⁴, em que carência de estudos técnicos e de viabilidade são obstáculos significativos que prejudicam que projetos amadureçam os estágios de pré-viabilidade e viabilidade para o acesso ao financiamento e implementação.

FIGURA 14 //
Do Planejamento da Adaptação Climática ao Monitoramento e Avaliação de Projetos



Fonte: Elaboração própria.

Na etapa de seleção de projetos prioritários, por exemplo, pode haver uma visão muito otimista e expectativas elevadas em relação aos benefícios que os projetos podem proporcionar. No entanto, na transição para a fase de preparação, é comum o surgimento de dificuldades, como a falta de recursos e a complexidade técnica. Esses desafios podem resultar em projetos promissores falhando antes mesmo de decolar.

A seguir, é apresentada uma série de recomendações agrupadas por fase de projeto, destacando as melhores práticas para superar os desafios do financiamento público em projetos de adaptação climática.

⁴- Exame: Como não deixar que sua empresa caia no vale da morte
Multisectoral innovation consulting: O “Vale da Morte” dos projetos de I&D
Munhoz, Bressan e Issa. Vale da Morte: estudos sobre as causas e aplicações nas startups de tecnologia
QuickDev: o que é o Vale da Morte e como enfrentá-lo

5.1 // PLANEJAMENTO

Em que consiste?

A fase de planejamento é fundamental para o sucesso das demais fases do projeto. Além de garantir que todas as análises e decisões estão sendo tomadas com base em informações e dados confiáveis, as melhores práticas para planejamento de um projeto de adaptação são:

Basear o planejamento do projeto em evidências documentadas e validadas, incluindo estudos técnicos, tais como:

- Avaliação de Riscos Climáticos;
- Avaliação de Vulnerabilidade Climática;
- Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa⁵.

Referenciar explicitamente os principais documentos que conferem autoridade dado o alinhamento às principais políticas, planos e diretrizes existentes, dentre eles:

- Plano de Ação Climática ou de Adaptação Climática;
- Plano Diretor;
- Planos de Metas;
- Plano Estratégico.

Mapear os desafios climáticos relevantes e as ações de adaptação climática como resposta a cada caso:

- Qual problema o município pode resolver por meio de soluções em adaptação climática?
- Quais são os benefícios e impactos das soluções propostas?
- Quanto tempo será necessário para resolver o problema?
- Qual ordem de grandeza do custo de resposta? E haverá custo de manutenção?
- O desafio pode ser trabalhado em conjunto com outros de forma a ampliar o pacote de soluções?

5- Embora os inventários de emissão sejam predominantemente ferramentas de apoio às ações de mitigação, é crucial reconhecer que podem ser considerados em conjunto com soluções de adaptação. Especialmente para comunidades vulneráveis, a adaptação e a mitigação são complementares, representando dois aspectos essenciais na abordagem integral às mudanças climáticas. A busca por ações que integrem ambas as vertentes, quando viável, é fundamental para enfrentar eficazmente os desafios climáticos.

5.1 // PLANEJAMENTO

Integrar visões que sejam relevantes para a análise da situação, os processos decisórios e a continuidade do projeto:

- Mapear atores internos e externos: sociedade civil, secretarias, potenciais financiadores etc.
- Definir estratégias de engajamento.
- Estabelecer compromissos.

Definir e priorizar as ações climáticas que irão compor o portfólio ou carteira de projetos:

- Quais ações climáticas podem ser agregadas em um pacote a fim de otimizar o processo de captação de recursos e a implementação?
- Quais ações são prioritárias no portfólio em termos do nível de maturidade, e prioridade política? Há outros critérios de priorização? Quais?

Identificar critérios preliminares para composição do plano de investimentos:

- O município dispõe de recursos para aplicar no projeto? Quanto?
- Qual a ordem de grandeza dos investimentos a captar?
- De acordo com os prazos de financiamento de fontes conhecidas, quais as opções mais adequadas às necessidades do projeto?



Importante mencionar que cidades que ainda não possuem todas as informações citadas acima não devem se sentir desencorajadas para avançar com o planejamento dos seus projetos de adaptação. O principal é fazer o melhor com as informações disponíveis e avançar gradativamente.



5.1 // PLANEJAMENTO

Quais os resultados esperados nesta fase?

Na etapa de Planejamento da Adaptação Climática, o município deve reunir as informações relevantes e necessárias para identificar e priorizar as ações de adaptação que devem ser tomadas, buscando consolidar sua estratégia dentro do **Plano de Ação Climática**.

Para a etapa de Seleção de Projetos Prioritários, é altamente recomendável que o Plano de Ação Climática esteja bem consolidado de forma a servir como base para a seleção dos projetos que irão compor o portfólio ou carteira de projetos. É importante definir **onde, como e quanto** investir para atingir os objetivos especificados no Plano de Ação Climática.

CARTEIRA DE PROJETOS

Os tipos de projetos que devem ser incluídos em um portfólio são decisão de cada município e departamento envolvido. Uma alternativa é criar um banco de dados de todos os projetos em estudo ou implementação, pois isso possibilita uma visão geral, além de possibilitar a seleção de alguns deles para serem incluídos caso sejam considerados interessantes para o desenvolvimento sustentável da cidade. A criação de novos projetos, por sua vez, deve ser feita em resposta a lacunas de sustentabilidade

O que mais as cidades precisam saber?

A elaboração de ações de adaptação climática relevantes e contextualizadas depende da compreensão territorial. É preciso, além de fortalecer o **estudo dos riscos climáticos**, gestores e técnicos devem desenvolver a **capacidade de comunicar** claramente seus resultados para diferentes públicos.

A eficácia da ação pública está intrinsecamente ligada à **harmonização dos diversos instrumentos de planejamento**, como

5.1 // PLANEJAMENTO

políticas, leis, regulamentos, programas, planos e projetos, elucidados no início deste Guia. Portanto, identificar de forma precisa os principais instrumentos de planejamento que compõem o contexto regulatório do projeto é de extrema importância (ICLEI,2020).

EXEMPLO

Rio de Janeiro

Na elaboração do Plano de Desenvolvimento Sustentável e Ação Climática da Cidade do Rio de Janeiro, o Sistema Municipal de Planejamento, Sustentabilidade e Resiliência do Rio de Janeiro estabeleceu como diretrizes:

- Fortalecimento do planejamento central
- Atuação transversal e articulada com os órgãos municipais
- Alinhamento com os acordos internacionais
- Compromisso brasileiro com a Agenda 2030

FIGURA 15 //
Exemplo da estratégia de alinhamento entre planos na Governança do Plano de Desenvolvimento Sustentável e Ação Climática do Rio de Janeiro



5.1 // PLANEJAMENTO

A partir da conformidade com os instrumentos de planejamento e da identificação dos riscos a endereçar, é possível iniciar o detalhamento das ações pertinentes à adaptação climática. Nesta etapa, é importante ter em mente que levantar volumes de recurso pequenos, em linha com a escala comum de projetos de adaptação, é desafiador. Portanto, identificar a **sinergia entre projetos** é uma estratégia recomendada e que já pode ser pensada desde esta etapa, visando a agregar projetos com benefícios complementares e que juntos podem atender ao **ticket mínimo**⁶ estabelecido pelos financiadores.

Para fins de uma capacidade de governança climática transformadora, a **abordagem inclusiva** no projeto não pode ser tratada de forma superficial. É essencial permear todas as etapas do projeto com este olhar.



• Capturar as impressões e **recomendações dos financiadores** sobre os projetos ainda nos estágios iniciais é uma iniciativa fundamental para: **avaliar o apetite de mercado; direcionar a construção de projetos aderentes às oportunidades de financiamento; identificar lacunas e melhorias que devem ser incorporadas o quanto antes a fim de aumentar as chances de sucesso.**



• Estimular a **participação das diferentes secretarias** em um processo de co-criação dos projetos também é uma estratégia fundamental para ampliar as chances de sucesso em financiamento. **A elaboração do projeto exclusivamente por equipes de captação ou somente pelo corpo técnico implica lacunas que ficam evidentes aos financiadores, mas que poderiam ser facilmente endereçadas no processo colaborativo entre as secretarias especializadas. É essencial que esta etapa seja marcada pela multidisciplinaridade das equipes** e pelo constante **feedback** sobre a estrutura do projeto.

Além de seguir critérios como urgência e maturidade, a priorização dos projetos também deve ser estratégica em termos das oportunidades de financiamento disponíveis; portanto, é essencial que seja feito um levantamento preliminar de informações de financiamento a fim de apoiar a construção de uma carteira alinhada aos critérios dos financiadores.

⁶- Ticket mínimo: valor mínimo estabelecido.

5.1 // PLANEJAMENTO

Ver o Quadro Resumo no Apêndice 2, que apresenta um resumo de um levantamento preliminar de informações de financiamento.



Em termos de investimentos, é fundamental que a instituição solicitante tenha em mente que, independentemente do **ticket de financiamento**⁷, o **trabalho ao longo do processo de aprovação dos projetos é o mesmo**. Portanto, **investir tempo na construção de um portfólio robusto de projetos pode representar avanços significativos tanto na fase de financiamento** — atingindo o ticket mínimo necessário — quanto na fase de implementação — representando maior impacto para o município.

Quanto ao processo de **seleção de fontes de financiamento**, destacam-se alguns critérios a seguir, cuja avaliação é recomendada desde os estágios

- **Elegibilidade do município ao recurso;**
- **Elegibilidade do projeto ao financiamento;**
- **Facilidade do procedimento de captação do recurso;**
- **Prazo para assinatura do contrato;**
- **Necessidade de contrapartida;**
- **Relacionamento da prefeitura com os financiadores;**
- **Cronograma do financiamento;**
- **Possibilidade de acesso a recursos para replicação do projeto.**

7- Ticket de financiamento é a quantidade de capital que o financiador investe em rodadas de financiamento individuais.

5.2 // PRÉ-INVESTIMENTO | PREPARAÇÃO

Em que consiste?

Na fase de pré-investimento ou preparação, o objetivo é amadurecer os projetos que foram selecionados na fase de planejamento. Portanto, uma vez que tenha sido concluído o levantamento sobre os riscos e vulnerabilidades, a priorização das ações de adaptação, e definida a estratégia inicial de investimentos, é possível prosseguir com os estudos focados no desenho do projeto. Neste momento, é importante lembrar que a próxima fase envolve a captação de recursos; logo, **é altamente recomendável já considerar aspectos das linhas de financiamento mapeadas, como beneficiários elegíveis, itens financiáveis, prazos e garantias a fim de que os estudos possam destacar não somente o potencial do projeto, mas também sua convergência com os critérios dos financiadores.**

Para identificar as informações relativas às fontes de financiamento, recomenda-se a consulta das informações oficiais fornecidas nos principais canais de comunicação das instituições, como websites e publicações disponibilizadas. Utilizar redes de networking e realizar entrevistas com representantes das instituições também são estratégias úteis para coletar informações, esclarecer dúvidas e obter feedback em momentos chave da preparação do projeto.



Imagem de slidesgo no Freepik

5.2 // PRÉ-INVESTIMENTO | PREPARAÇÃO

FIGURA 16 //
Recapitulando as potenciais fontes de financiamento



Fonte: Adaptado de Ithaca Environmental.

5.2 // PRÉ-INVESTIMENTO | PREPARAÇÃO

Neste momento, quaisquer lacunas e oportunidades de melhoria identificadas na fase anterior devem ser endereçadas por meio das seguintes etapas:

Estudo de pré-viabilidade

O objetivo do estudo de pré-viabilidade é deixar claro por que as intervenções físicas selecionadas foram escolhidas frente às demais opções. Portanto, é essencial destacar quais **critérios de inclusão e exclusão** foram utilizados e, para este fim, ter todo o processo de planejamento bem documentado facilita a retomada e a compilação destas informações.

Estudo de viabilidade

O objetivo do estudo de viabilidade é mostrar **como e por que as intervenções selecionadas devem ser implementadas**. Assim, deve-se considerar algumas perguntas norteadoras, tais como:

- Quais benefícios e impactos a ação de adaptação promoverá no território?
- Quais são os principais beneficiários da intervenção?
- Quais as necessidades identificadas para iniciar o projeto?
- Quais as necessidades identificadas para concluir o projeto?
- Quais recursos serão necessários para a execução do projeto?
- Quais [indicadores](#) de execução e acompanhamento serão utilizados?
- Como se pretende avaliar os resultados da implementação do projeto?

Estrutura de projetos

A estruturação de projetos visa **reunir todas as informações relevantes e fundamentais obtidas nos estudos** anteriores, permitindo identificar com clareza e objetividade em que consistem os projetos; avaliar sua viabilidade econômico-financeira; e compreender a expectativa de alocação de risco entre o setor público (e privado, se for o caso) visando à implementação dos mesmos.

5.2 // PRÉ-INVESTIMENTO | PREPARAÇÃO

Quais os resultados esperados nesta fase?

Ao final desta fase, espera-se que os **estudos de (pré-)viabilidade** estejam concluídos, revisados pelos participantes-chave na construção dos projetos, e que sejam capazes de fornecer informações relevantes em todos os eixos de viabilidade.

Neste momento, o **relacionamento com potenciais financiadores** também já deve ter sido iniciado, buscando-se:

- Dar visibilidade aos projetos que compõem a carteira;
- Avaliar o apetite dos financiadores para os projetos selecionados;
- Compreender se os requisitos mínimos se encontram em linha com a proposta dos projetos e com os critérios estabelecidos pelo governo local.



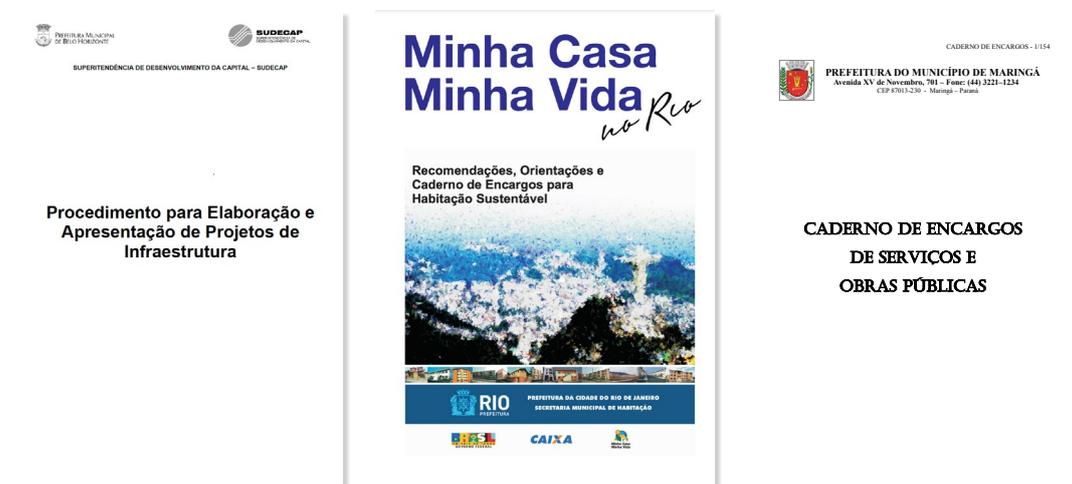
Imagem de storyset no Freepik

O que mais as cidades precisam saber?

Na etapa do estudo de pré-viabilidade, uma boa prática é revisar o **Caderno de Encargos** do município a fim de consultar as diretrizes gerais e padronização de procedimentos técnicos para elaboração dos estudos e projetos de infraestrutura urbana do município.

5.2 // PRÉ-INVESTIMENTO | PREPARAÇÃO

FIGURA 17 //
Exemplos de Cadernos de Encargos de diferentes municipalidades



Para que os projetos sejam entendidos como viáveis, é essencial que:

- Sejam fundamentados de forma **realista** com base no contexto;
- Estabeleçam **entregas exequíveis** considerando os recursos disponíveis ou que deverão ser disponibilizados;
- Apresentem etapas com **prazos bem definidos**;
- Demonstrem **especificidade** em termos do detalhamento da ação e dos recursos necessários;
- Identifiquem as **métricas e indicadores** que serão utilizados para mensurar o progresso e o nível de sucesso.

Ao reunir todas as informações relevantes e fundamentais obtidas nos estudos anteriores, deve-se evitar ser redundante na apresentação das informações, mas é essencial garantir a maior riqueza de detalhes possível. Estas informações deverão ser utilizadas como base para preencher a **Nota Conceitual e a Carta Consulta**, documentos mais sucintos que demandam uma curadoria do conteúdo para garantir completude e clareza de forma direcionada.

5.2 // PRÉ-INVESTIMENTO | PREPARAÇÃO

TÓPICO ESPECIAL

ESCALA DE PROJETOS

Para ampliar as possibilidades de acesso a financiamento, é importante que os projetos de adaptação apresentem **uma escala atrativa para viabilizar os custos operacionais para um financiamento**. Em outras palavras, projetos de grande escala que tenham potencial de impacto, seja em uma grande área ou em uma importante área da cidade. O potencial de impacto é um dos critérios considerados por grandes instituições financeiras, fundos internacionais e entidades filantrópicas no momento da concessão de recursos. Por exemplo, um projeto de jardins verticais a serem implantados no prédio da prefeitura de um município possui uma escala muito inferior a um projeto de restauração de margens de um rio. Para aumentar a escala do primeiro projeto, o ideal é que sejam implantados jardins verticais em dezenas ou centenas de prédios públicos, pois é uma solução para problemas de ilhas de calor, por exemplo. Ou seja, o aumento da escala aumenta o potencial de solução desta SBN.

Adicionalmente, os **projetos multifuncionais** são interessantes de serem considerados, pois eles fornecem soluções para mais de um problema urbano observado no município. Por exemplo, parques lineares, ou corredores verdes multifuncionais são extensões lineares que possuem vegetação nativa do ecossistema local, que pode ser associada a projetos de infraestrutura e suporte. Esses parques podem ter múltiplos usos e funções ecológicas e sociais, como evitar erosão e assoreamento de rios urbanos, conter inundações na infraestrutura urbana, ou ainda conectar parques e outros fragmentos de vegetação na malha urbana. São espaços que podem oferecer vias de transporte de baixo carbono para ciclistas e pedestres, bem como áreas de lazer e recreação, que trazem mais qualidade de vida e saúde. Esse tipo de SBN pode ser projetado ao longo de rios e lagoas (corredores verde-azuis), ou em outros espaços lineares, como redes de transmissão de energia ou linhas férreas desativadas (Fundação Grupo Boticário, 2023).

5.3 // INVESTIMENTO

Em que consiste?

É na fase de investimento em que as relações com os potenciais financiadores devem se aprofundar. Neste momento, **é importante que as conversas sejam mais maduras e menos prospectivas**. Ou seja, as lideranças devem apresentar conhecimentos sólidos quanto aos **objetivos**, às **necessidades** e às **lacunas técnicas e financeiras do(s) projeto(s)**, demonstrando com propriedade como as partes seriam beneficiadas e como os riscos podem ser minimizados. Também é importante ter clareza sobre por que determinado projeto foi priorizado frente a outras possibilidades.

Durante esta fase, é crucial aprimorar os **critérios de seleção** empregados para escolha da fonte mais apropriada, buscando atender plenamente as exigências do governo local para o(s) projeto(s). É fundamental, neste processo decisório, realizar uma análise integrada dos resultados obtidos nas fases anteriores a fim de que sejam bem-sucedidas as etapas de:

1. Captação de recursos

Uma das etapas mais desafiadoras do processo de financiamento, a captação de recursos demanda desde o mapeamento dos potenciais financiadores e dos instrumentos adequados de financiamento até o atendimento dos requisitos de documentação estabelecidos pelo financiador. Por esta razão, apesar de ser uma etapa inerente à fase de investimento, **a captação de recursos deve ser trabalhada transversalmente em todas as fases de elaboração de projetos**. A documentação essencial inclui (GIZ, 2022):

- Documentação completa do processo licitatório.
- Solicitação de financiamento.
- Lei autorizativa para contratação do financiamento.
- Parecer jurídico e técnico do projeto.
- Estudo de viabilidade econômica e financeira.
- Avaliação dos padrões socioambientais.
- Licença ambiental.
- Informações cadastrais do ente.
- Informes financeiros dos três últimos exercícios.

5.3 // INVESTIMENTO

- Certidões de regularidade fiscal.
- Certidões de regularidade trabalhista.
- Certidões de regularidade previdenciária.
- Contrato de financiamento entre o ente e o banco.
- Instrumento de garantia entre o ente e o banco (penhor das cotas do Fundo de Participação dos Municípios (FPM) e Fundo de Participação dos Estados (FPE)).

Neste ponto, o município deve se deparar com algumas lacunas em termos de fluxo financeiro para o **financiamento da adaptação**, enfrentar questões relacionadas à própria **capacidade de solvência e ao cumprimento dos requisitos** necessários à obtenção dos recursos.

A superação das barreiras de captação depende da capacidade de antecipar ou identificar lacunas desde as fases de planejamento e pré-investimento, buscando o feedback das partes interessadas no projeto — incluindo potenciais financiadores — a fim de garantir os ajustes necessários e evitar o “vale da morte” mencionado anteriormente.

Desta forma, requisitos básicos, como aqueles relativos à elegibilidade, já terão sido endereçados no momento da apresentação do projeto em documentos como a **Nota Conceitual e a Carta Consulta**.



5.3 // INVESTIMENTO

2. Transação ou investimento

Um processo de captação de recursos bem-sucedido resulta na efetivação do investimento, viabilizando a realização do projeto. Para alcançar esta etapa, é fundamental que todo o projeto esteja bem estruturado não somente em termos de sua relevância, recursos necessários e custos, mas também em termos dos **mecanismos de gestão** que serão estabelecidos a fim de garantir o melhor acompanhamento da execução.

É fundamental nesta etapa **alinhar os marcos do projeto** a fim de garantir o bom andamento das atividades da fase seguinte, de construção e operação. Desta forma, é possível atender os critérios associados ao desembolso periódico para que o projeto transcorra sem interrupções e atrasos.

PROJETOS FINANCIÁVEIS

Projetos bem estruturados, viáveis técnica, econômica, e socioambientalmente, com mapeamento de riscos e estratégias de mitigação, e que sejam atrativos para as instituições de financiamento.

Quais os resultados esperados nesta fase?

A fim de alcançar o investimento necessário para a realização do projeto, deve-se utilizar estrategicamente o conteúdo produzido nas fases antecedentes. Ao estruturar a documentação em linha com o que é solicitado pelo financiador, destacando os **benefícios e diferenciais** do projeto, é possível valorizar a proposta frente às alternativas.

5.3 // INVESTIMENTO

É importante considerar que do momento da solicitação de financiamento até o primeiro desembolso, um período superior a 24 meses deve transcorrer. O portfólio de projetos, portanto, deve apresentar **relevância, tamanho e perspectiva de impacto** que consigam se manter e justificar através do tempo.

O que mais as cidades precisam saber?

A fim de superar as barreiras impostas na captação de recursos, existem ações em curso e recomendações para os municípios e para o ecossistema de financiamento como um todo, visando a acelerar a implementação dos projetos:

- **Fluxo de financiamento para adaptação**

De fato, o fluxo para projetos voltados para adaptação é modesto, mas projetos bem estruturados, escaláveis e replicáveis, são valorizados pelos financiadores e apresentam maiores chances de aprovação. **Os financiadores buscam bons projetos que possam ser adaptados para outros contextos.** Portanto, considerar este aspecto pode estimular o estabelecimento do diferencial necessário para que o projeto seja priorizado.

- **Solvência**

No período compreendido entre 27 de julho e 27 de agosto de 2023, a Secretaria do Tesouro Nacional (STN) lançou um formulário de consulta pública, com o propósito de coletar contribuições da sociedade a respeito de iniciativas destinadas a melhorar a **metodologia de cálculo da Capacidade de Pagamento (CAPAG)**, conforme estabelecida na Portaria do extinto Ministério da Economia nº 5.623, datada de 22 de junho de 2022. Com a finalização do prazo para manifestação referente ao processo de consulta pública, a Secretaria do Tesouro Nacional publicou o documento “Consulta Pública sobre Medidas para Aperfeiçoamento da CAPAG e de Normas sobre Operações de Crédito e Respostas às Manifestações Recebidas” com uma série de propostas que podem ser conferidas [neste link](#).

5.3 // INVESTIMENTO

- **Atendimento aos requisitos técnicos do financiador**

Uma etapa crucial na captação de recursos é garantir que os projetos atendam aos requisitos técnicos estabelecidos pelos financiadores. Isso envolve a **aderência estrita às diretrizes, critérios e regulamentos** estipulados por agências de financiamento, sejam elas governamentais ou organizações internacionais. Projetos que demonstram pleno cumprimento desses requisitos técnicos têm uma probabilidade significativamente maior de serem aprovados.

Além disso, a comunicação eficaz com os financiadores para esclarecer dúvidas e **garantir a conformidade** é essencial. Portanto, ao considerar a elaboração de projetos, é fundamental garantir que todos os requisitos técnicos do financiador sejam cuidadosamente atendidos, o que fortalece a competitividade e acelera o processo de aprovação. É importante lembrar que o cumprimento desses requisitos não apenas facilita a captação de recursos, mas também contribui para a implementação bem-sucedida dos projetos de adaptação climática.

A falta de equipe qualificada⁸ e de integração entre diferentes setores governamentais e atores relevantes é uma barreira significativa na captação de recursos para projetos relacionados à mudança do clima e urbanismo. Em alguns casos, pode haver falta de especialização e de comunicação eficaz entre os envolvidos, ou as equipes são qualificadas, mas não dão conta de focar na preparação de projetos, o que pode prejudicar o planejamento, a formulação e a execução de projetos de adaptação e mitigação climática por variados motivos que podem incluir:

8- Programas e chamadas públicas para apoio vindos de instituições ligadas ao financiamento climático podem garantir maior alinhamento aos interesses dos financiadores. Esse apoio técnico, em muitos casos, é realizado por meio de recursos não reembolsáveis, abrindo oportunidades de apropriação técnica para as cidades. Os próprios bancos multilaterais ou bilaterais de desenvolvimento, como o BID, CAF e KfW, costumam contar com agentes independentes para realizar o auxílio nas fases iniciais do processo de concessão de recursos por meio de termo de cooperação técnica (CDP, 2023).

5.3 // INVESTIMENTO

- **Falta de especialização técnica:** A captação de recursos bem-sucedida exige a elaboração de propostas sólidas, que demonstrem conhecimento técnico e capacidade para implementar projetos de alta qualidade. A falta de uma equipe qualificada para desenvolver propostas competitivas pode resultar em insucesso na obtenção de financiamento.
- **Complexidade de requisitos:** Muitas fontes de financiamento, especialmente as internacionais, têm requisitos técnicos e de prestação de contas complexos. A falta de conhecimento sobre esses requisitos pode resultar em erros na preparação de propostas.
- **Integração e coordenação:** Projetos climáticos muitas vezes envolvem múltiplas partes interessadas, desde diferentes setores governamentais a organizações da sociedade civil e empresas privadas. A falta de integração e coordenação entre essas partes pode levar a propostas fragmentadas e desarticuladas, o que não é atrativo para financiadores em busca de soluções abrangentes.
- **Comunicação ineficaz:** A comunicação inadequada entre as partes interessadas pode resultar na falta de conhecimento sobre oportunidades de financiamento, na duplicação de esforços e na falta de alinhamento entre as prioridades das diferentes partes. Isso pode levar a uma competição interna por recursos e à perda de oportunidades valiosas.



Imagem de vectorjuice no Freepik

5.4 // CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO

Em que consiste?

A fase de construção e operação demanda uma forte **capacidade de gerenciamento** do escopo, dos custos e do cronograma do projeto, assim como a capacidade de prestar contas e prover respostas ao financiador de maneira tempestiva.

- É preciso se atentar para os principais prazos e entregas previstos, antecipar se haverá atrasos ou se será necessária a realocação de recursos.
- A **transparência** nos processos beneficia as relações entre município e financiador, e o período de acompanhamento também pode permitir a identificação de novas oportunidades.

Quais os resultados esperados nesta fase?

A expectativa é de que as entregas intermediárias e final sejam realizadas dentro dos prazos estabelecidos e atendendo as **métricas** de quantidade e qualidade conforme o escopo do projeto.

O município deve ter um **canal de comunicação** bem estabelecido junto ao financiador, principalmente para fins de reporte periódico e casos de necessidade de ajuste do escopo.

O que mais as cidades precisam saber?

- **Resiliência climática como fator de redução de custos operacionais:**

A resiliência climática funciona como um fator essencial na redução dos custos operacionais ao longo do ciclo de vida dos projetos.

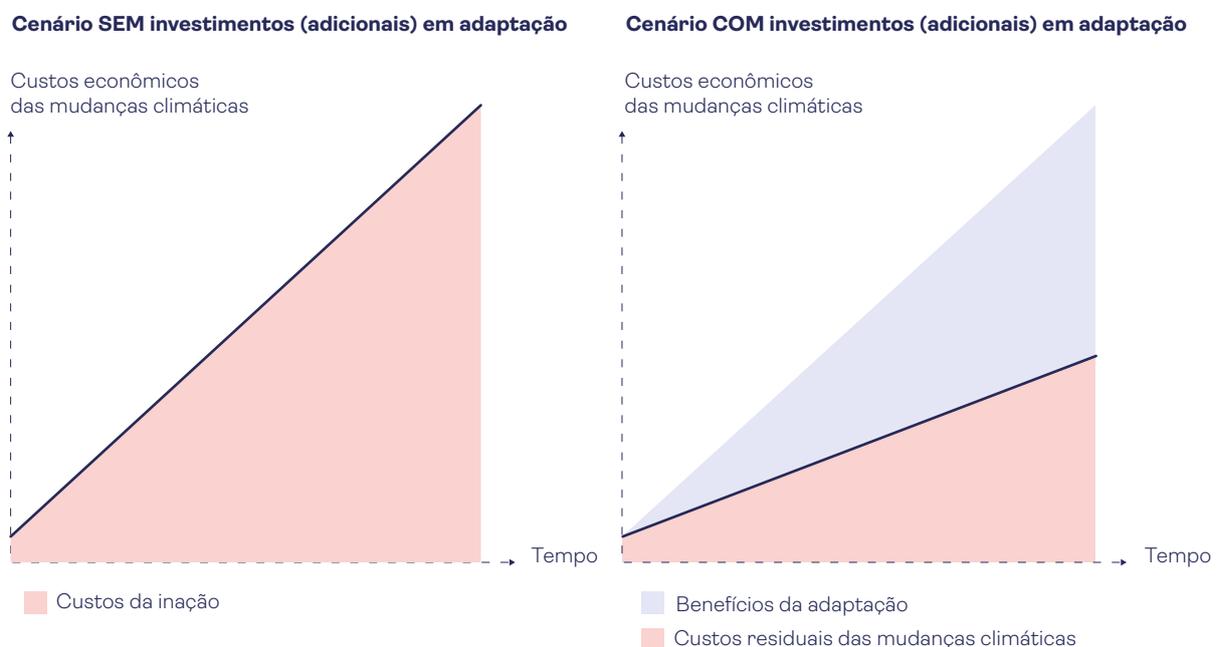


Imagem de slidesgo no Freepik

5.4 // CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO

Projetos bem planejados e implementados, que incorporam estratégias de adaptação climática desde o início, são mais eficazes na redução dos impactos adversos de eventos climáticos extremos. Isso resulta em menor necessidade de reparos e manutenção após tais eventos. Além disso, a **resiliência climática pode representar economia de recursos** ao evitar interrupções e danos à infraestrutura. Investir em resiliência climática não apenas ajuda a proteger contra ameaças climáticas, mas também se traduz em economias substanciais a longo prazo, tornando os projetos de adaptação mais eficazes e sustentáveis. Portanto, embora os custos operacionais iniciais possam ser um desafio, a resiliência climática desempenha um papel crucial na mitigação desses custos⁹ e no aumento da eficiência dos projetos de adaptação.

FIGURA 18 //
Visão geral esquemática dos custos da inação e dos benefícios da adaptação



Fonte: Adaptado de Metroeconomica Limited (2004) e Valverde et al. (2022).

9- Cada dólar investido em medidas de adaptação em regiões costeiras sujeitas a inundação, por exemplo, representa uma economia de 14 dólares em danos posteriores." (UNEP, 2023)

5.5// AVALIAÇÃO EX-POST

Em que consiste?

Na etapa de avaliação dos resultados dos projetos de ação climática, a monitorização dos impactos é uma ferramenta de prestação de contas aos financiadores, sendo uma condição necessária para acessar recursos internacionais e financiamento de bancos de desenvolvimento.

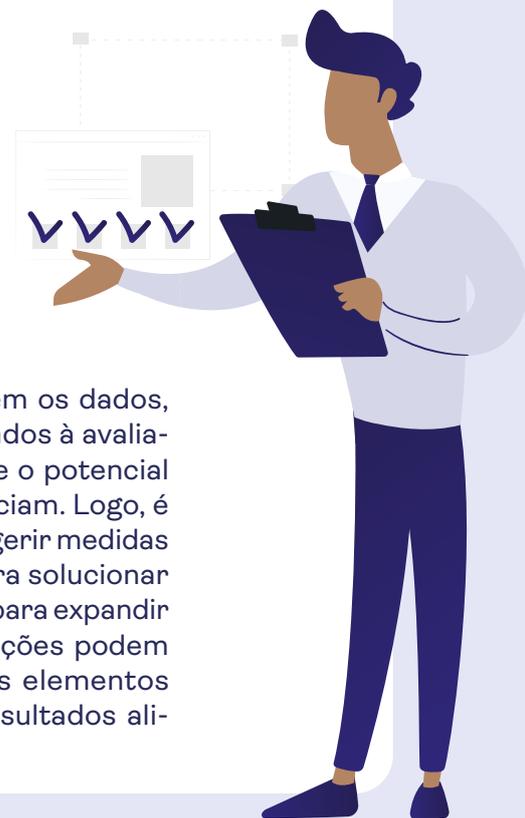
Adicionalmente, a avaliação permite demonstrar o impacto do projeto nas metas locais (como nos Planos de Desenvolvimento Municipal - PDM) e nacionais (como as Contribuições Nacionalmente Determinadas - NDCs) relacionadas ao fortalecimento da resiliência às mudanças climáticas. Ainda, a avaliação e reporte contínuo possibilitam aprimorar a ação climática, refinando marcos políticos e regulatórios, e acompanhando os progressos alcançados, com potencial de estreitar o relacionamento e a confiança do financiador.

- **A avaliação de resultados compreende uma sequência de etapas que deve ser considerada ainda na fase de planejamento do projeto (adaptado de Guia de Avaliação de Políticas Públicas, Ministério da Economia):**

1. **Identificação dos resultados esperados:** O ideal é que a definição dos resultados esperados do projeto tenha sido feita durante sua formulação. A comparação entre os resultados previstos e os resultados efetivamente observados pode ser uma tarefa complexa e sujeita a controvérsias, uma vez que determinar o quanto dos resultados obtidos se deve efetivamente à ação implementada requer uma avaliação de impacto.
2. **Planejamento da avaliação de resultados:** Após a definição precisa do objetivo e da abrangência da avaliação de resultados, é essencial assegurar que a avaliação planejada seja factível em termos de orçamento e viabilidade, considerando aspectos como a disponibilidade de dados e as limitações de tempo.

5.5// AVALIAÇÃO EX-POST

3. Definição do método para coleta de dados: É necessário identificar a metodologia mais adequada ao projeto que será avaliado, dentre as quais se destacam a observação direta no local da implementação; os estudos de caso; ou ainda a aplicação de pesquisa com amostra representativa.
4. Aplicação da metodologia de avaliação: A metodologia de avaliação pode ser quantitativa ou qualitativa. Embora os métodos tenham diferentes objetivos e instrumentos, eles se complementam de forma significativa na construção de uma avaliação bem-sucedida da intervenção. A abordagem quantitativa gera conclusões gerais mensuráveis, enquanto a abordagem qualitativa oferece um contexto detalhado da intervenção. Portanto, é aconselhável utilizar esses métodos de forma combinada.
5. Análise dos resultados: Após analisar as informações disponíveis, os avaliadores devem ser capazes de mensurar a eficácia do projeto, identificando resultados, impactos e mudanças relacionados ao projeto, sem necessariamente estabelecer causalidade. Em termos mais simples, o diagnóstico possibilita uma compreensão mais profunda do comportamento dos beneficiários do projeto, especialmente ao avaliar se os objetivos foram alcançados ou se existem [indicadores](#) que respaldem essa interpretação.
6. Recomendações: As evidências constituem os dados, fatos e resultados dos [indicadores](#) vinculados à avaliação e que sustentam as conclusões sobre o potencial êxito do projeto e os fatores que o influenciam. Logo, é viável formular recomendações, ou seja, sugerir medidas de aprimoramento, mudanças e ações para solucionar deficiências na performance do projeto ou para expandir e fortalecer sua eficácia. Tais recomendações podem derivar das conclusões relacionadas aos elementos essenciais para que a política alcance resultados alinhados com seus objetivos e metas.



5.5// AVALIAÇÃO EX-POST

FIGURA 19 //
Exemplos de indicadores a serem monitorados

TIPO	DESCRIÇÃO	EXEMPLO DE INDICADORES
GESTÃO	Indicador em que é medido o desemprego, tarefas, processos e procedimentos relacionados a implementação do projeto.	<ul style="list-style-type: none">• Progresso na implementação as atividades (%)• Execução financeira (%/ano)
RESULTADOS INTERMEDIÁRIOS	Indicador no qual é medido o progresso na implementação das atividades e marcos intermediários que permitem o cumprimento dos objetivos finais.	<ul style="list-style-type: none">• Capacitações em Boas práticas Operacionais (números)• Instalação de equipamentos eficientes (quantidade, %)• Consumo elétrico em um período definido (kWh/ano)

Fonte: Guia ICLEI.

Quais os resultados esperados nesta fase?

Espera-se que o financiador tenha acesso ao impacto alcançado pelas ações implementadas dentro do projeto e que as informações possam subsidiar a compreensão da escalabilidade ou replicabilidade do projeto em outros contextos.

Para maximizar o impacto climático das ações locais, é essencial replicar experiências de sucesso e inspirar outros governos. A participação em redes de conhecimento e comunidades desempenha um papel fundamental neste sentido, permitindo promover a aprendizagem, colaboração e gestão do conhecimento adquirido, bem como o aprimoramento e disseminação de conhecimentos adaptáveis a diferentes contextos.

5.5// AVALIAÇÃO EX-POST

O que mais as cidades precisam saber?

A avaliação ex-post em projetos de adaptação climática desempenha um papel essencial na mensuração do impacto e no aprimoramento contínuo das iniciativas urbanas em resposta à mudança do clima. Para atender a essa demanda, a definição e acompanhamento **de metas e indicadores de longo prazo** se tornam cruciais, proporcionando uma base sólida para avaliar o sucesso e os resultados alcançados. No entanto, alguns dos principais desafios identificados dizem respeito justamente à definição de **indicadores** relevantes e métricas adequadas. A seguir são sugeridas algumas estratégias para superar estas barreiras e que devem ser registradas na documentação do projeto:

- **Definição e acompanhamento das metas e indicadores de longo prazo:**
 - É possível estabelecer um **grupo de trabalho** dedicado à definição de metas e indicadores claros, com representantes de todas as partes interessadas. Realizar workshops regulares para revisar e ajustar as metas à medida que o projeto progride deve garantir que estejam alinhadas com os objetivos de adaptação climática.
 - Indicadores sociais e de biodiversidade: Relevantes para projetos de adaptação, determinar estes indicadores pode não ser um processo trivial a depender dos resultados almejados. Portanto, trabalhar em estreita **colaboração com especialistas** destas áreas pode ser um caminho para superar desafios técnicos.
- **Transparência e monitoramento:**
 - Realizar **reuniões e reportes regulares** para manter os envolvidos informados sobre o progresso e sobre quaisquer ajustes nas métricas é essencial para a contabilização dos avanços alcançados e também para o relacionamento com o financiador.

6// Conselhos Práticos

O que os financiadores querem que você saiba?

Hoje, os projetos urbanos mais financiados ainda possuem baixo alinhamento com a temática de adaptação climática (por exemplo, pavimentação).

Se de um lado os municípios estão em busca de recursos para viabilizar projetos relevantes em seus contextos, do outro os financiadores estão em busca de projetos de qualidade e aderentes aos requisitos estabelecidos para direcionar o fluxo de capital e viabilizar impacto no território.

A seguir, são destacadas recomendações, procedimentos e dicas apresentadas na Academia UrbanShift de Financiamento para Adaptação Climática para Cidades Brasileiras (2023) visando a aumentar as chances de sucesso dos projetos.



Imagem de storyset no Freepik

City Climate Finance Gap Fund

ELEGIBILIDADE

Do total de projetos submetidos ao Gap Fund, apenas 20% a 30% são aprovados. A maior parte das reprovações acontece devido ao não atendimento aos critérios de elegibilidade.

1. Verificar os itens financiáveis é fundamental para garantir que o projeto se encontra na categoria e no nível de maturidade correto. O Gap Fund está com período de candidatura sempre aberto e oferece assistência técnica para projetos nos estágios iniciais, assim como apoio na busca por parceiros de financiamento para outras fases.

2. Sempre filtrar a viabilidade por meio dos critérios da linha de financiamento, seja qual for a instituição. No caso do Gap Fund, esta informação se encontra disponível na página [City Climate Finance Gap Fund: Eligibility Criteria](#). Para este fundo, é importante que a manifestação de interesse atenda aos seguintes requisitos:

- **Elegibilidade do país**
- **Ambição do projeto de ação climática**
- **Dimensão urbana**
- **Estágio do projeto, que pode ser:**
 - Desenvolvimento de estratégia climática
 - Definição/conceituação do projeto
 - Pré-viabilidade
- **Candidatura por funcionário do governo municipal ou local ou um terceiro que apresente a proposta oficialmente em nome da cidade ou do governo local:** neste ponto, é importante reforçar que cidades podem se unir e realizar uma **submissão conjunta**. Instituições federais também podem aplicar desde que os recursos se destinem às cidades. Não há regra específica para estabelecimento destes mecanismos de cooperação, mas a participação das prefeituras é essencial, bem como a aprovação do Ministério da Fazenda.

CONTRAPARTIDAS

Outro ponto importante destacado trata da submissão do projeto pela instituição de forma alinhada com o Ministério da Fazenda, deixando claro o montante correspondente à contrapartida.

FORMULÁRIO DE MANIFESTAÇÃO DE INTERESSE (EOI)

- Neste documento que estabelece o primeiro contato do Gap Fund com o projeto, além do preenchimento de informações básicas, deve-se detalhar o contexto, o **tipo de assistência** necessária e como essa assistência ajudará a superar o contexto.
- O grande desafio das cidades consiste em preencher o campo de resumo, isto é, **sintetizar a necessidade de financiamento** de forma clara e contemplando as especificidades do projeto, mas sem ultrapassar o total de 400 palavras.

FIGURA 20 // Trecho de Formulário de Manifestação de Interesse

8. Current stage in project cycle
(select one only)

- Climate strategy development/enabling environment
- Project definition/concept/identification/origination
- Pre-feasibility study
- Feasibility study

9. Type of support requested
The objective of the Gap Fund is to support the early stages of project preparation, when cities often lack the capacity and financial resources required to turn ideas into real projects. While the Gap Fund may support the implementation of full pre-feasibility studies or fill in gaps in feasibility studies, such situations are exceptional.

- Climate strategy development and enabling environment**
Examples include analysis of the legal environment, alignment with national strategies, policy mapping, stakeholder engagement, and building capacity for early-stage project preparation based on international good practices
- Definition of a project concept**
Examples include concept development, investment prioritization and analysis of potential finance-readiness
- Pre-feasibility support**
Examples include preparing Terms of References and carrying out a pre-feasibility study, technology assessment, stakeholder engagement at the project level, preliminary financial or economic analysis and climate assessment
- Feasibility support**
Examples include filling gaps in a feasibility study, bringing Environmental and Social Impact Assessment (ESIA) to international financial institution standards and matchmaking support to other project preparation facilities

10. Briefly describe the: (i) challenges/issues to be addressed, (ii) proposed scope of interventions, including whether the activities will directly or indirectly respond to the impact of COVID-19, (iii) expected environmental, social and economic benefits, and (iv) rationale for Gap Fund support (no more than 400 words).

Fonte: [City Climate Finance Gap Fund](#).

CAF (Banco de Desenvolvimento da América Latina e Caribe)

CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

Conforme relatado anteriormente, garantir o envolvimento das diferentes secretarias e departamentos no processo de elaboração e condução do projeto é importante para endereçar os aspectos técnicos, financeiros e de gestão adequadamente. A CAF financia **projetos multissetoriais**, o que pode representar uma proposta vantajosa para fomentar o mapeamento e integração dos stakeholders e para uma abordagem do problema por diferentes perspectivas, possibilitando a integração também das propostas de solução.

ACESSO AO RECURSO

- A CAF reforça a disponibilidade para discutir financiamento desde as fases iniciais de **estruturação do projeto**. A iniciativa dos municípios de estabelecer canais de comunicação e desenvolver o relacionamento com o financiador é altamente recomendável para que se possa conhecer melhor as oportunidades de financiamento e identificar, desde o mapeamento das ações climáticas, quais projetos podem apresentar as características ideais para financiamento pela instituição.
- Em termos de oportunidades de financiamento, a CAF oferece recursos a fundo perdido por meio de **cooperações técnicas não-reembolsáveis**, cujo valor pode variar. Iniciativas na frente de saneamento, por exemplo, podem ter acesso a um aporte superior comparado a projetos de habitação.
- Um aspecto de destaque é que muitos financiadores a nível internacional — incluindo a CAF — se utilizam de **mecanismos de repasse** para realizar o aporte. As linhas de financiamento se encontram disponíveis, portanto, através de bancos nacionais como o BRDE, BDMG, DesenvolveSP, Fomento Paraná etc. Essa disponibilidade de linhas de financiamento através das instituições nacionais pode facilitar as buscas e funcionar como ponte para o contato com o financiador.



BID (Banco Interamericano de Desenvolvimento)

POLÍTICAS DE SALVAGUARDAS

- O BID destacou a importância de considerar as salvaguardas na aplicação, sendo estas políticas, padrões e sistemas que os financiadores implementam para **prevenir e mitigar efeitos** nocivos de suas atividades com o objetivo de proteger as pessoas e os ecossistemas dos impactos negativos de projetos.
- As salvaguardas devem ser **implementadas durante todo o ciclo do projeto**, desde a identificação, desenho e preparação, passando pelo desenvolvimento e operação, até o encerramento do empreendimento.

FIGURA 21 //

Exemplos de salvaguardas aplicáveis a projetos



Fonte: IFC, Padrões de Desempenho de Sustentabilidade Ambiental e Social

TECNOLOGIAS

- Para a adaptação climática, há uma dificuldade frequente de se mensurar riscos a partir de **dados confiáveis** que possam subsidiar narrativas consistentes sobre o contexto e as perspectivas em termos de mudanças climáticas, vulnerabilidade e grau de exposição.
- O BID destacou a disponibilidade da ferramenta **Hydro-BID**, que permite realizar simulações hidrológicas a nível de bacia e sub-bacia, calcular o balanço hídrico e compreender como a mudança do clima interage com os recursos da região. A ferramenta pode, portanto, oferecer o suporte necessário para que municípios realizem análises consistentes e capazes de orientar medidas efetivas e contextualizadas.



Imagem de stories no Freepik

ESTRUTURA DE CUSTOS

- A questão da estrutura de **custos de implementação e manutenção** deve ser considerada desde a concepção do projeto. Principalmente em termos da manutenção do projeto, é um erro crítico não identificar como se dará sua realização em termos de recursos, periodicidade e custeio. Ignorar esse fator pode resultar no abandono do projeto pela incapacidade de mantê-lo, afetando a qualidade do portfólio do município e caracterizando como desperdício um investimento que poderia ter se convertido em um case de sucesso.

BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social)

MAPEAMENTO DE DEMANDAS

- O BNDES destacou a importância de concentrar esforços sobre o **mapeamento das necessidades locais**, criando assim planos de ação que atendam efetivamente às demandas urbanas e de adaptação da cidade.
- O foco deve estar nas regiões de alta **vulnerabilidade ambiental e social**. Embora as questões climáticas não sejam obrigatórias na composição dos projetos, são incentivadas pelo banco por meio da redução das taxas de juros, como ocorre no caso do Fundo Clima.

COMPLEXIDADE

- Projetos complexos relacionados à adaptação climática frequentemente envolvem uma série de desafios técnicos, financeiros e operacionais. Nesse contexto, as parcerias desempenham um papel fundamental na estruturação e execução bem-sucedida desses projetos. Colaborar com instituições financeiras, organizações não governamentais, agências de desenvolvimento e outros stakeholders relevantes pode trazer benefícios significativos. Essas parcerias podem fornecer acesso a **recursos financeiros, experiência técnica especializada**, conhecimento sobre **melhores práticas** e um amplo conjunto de recursos que podem ser essenciais para superar obstáculos complexos.
- Além disso, ao reunir diferentes partes interessadas, as parcerias podem criar um **ambiente colaborativo** que promove a **inovação** e a troca de ideias, resultando em soluções mais eficazes e sustentáveis para os desafios climáticos. Portanto, ao lidar com projetos complexos de adaptação climática, a construção e manutenção de parcerias estratégicas é uma estratégia-chave para garantir o sucesso a longo prazo.

INSTRUMENTOS INOVADORES

- Apesar de ainda representarem uma parcela menor das oportunidades de financiamento, instrumentos como blended finance merecem ser estudados e considerados como opção pelos municípios.
- O BNDES lançou um piloto da iniciativa e, municípios que se adiantem para compreender a estrutura, critérios e aplicabilidade podem se beneficiar das próximas oportunidades de financiamento.

FIGURA 22 //
Chamada pública para Blended Finance



Fonte: BNDES

7// Governança:

seis pontos-chave para o sucesso no planejamento de projetos de adaptação e captação de recursos

Durante a Academia UrbanShift de Financiamento da Adaptação, as cidades brasileiras apresentaram seus projetos, assim como diversas orientações sobre governança. A seguir, são destacadas as principais recomendações baseadas na experiência dos gestores municipais.



1.

Integração entre Secretarias: a colaboração e a integração entre as secretarias são cruciais para o sucesso de projetos relacionados a mudanças climáticas e urbanismo. Secretarias-chave, como Fazenda, Captação de Recursos e o Gabinete do Prefeito, devem trabalhar em conjunto para garantir a viabilidade financeira e o apoio político aos projetos. Isso garante que os projetos sejam bem coordenados e que os recursos sejam alocados de forma eficaz.

FIGURA 23 //
Parque linear de Campinas (SP), parte do projeto Implantação de 09 Parques Lineares

Com o projeto Implantação de 09 Parques Lineares, Campinas (SP) destaca a importância de uma equipe técnica multidisciplinar e predominantemente de carreira, garantindo a continuidade da agenda de adaptação climática. O engajamento com a comunidade também é uma peça-chave, envolvendo diálogo com conselhos ativos, audiências públicas, workshops e questionários online para definir a nova política pública.



O compromisso político, especialmente com o prefeito, é crucial, assim como a formação de parcerias e o alinhamento multinível com outras políticas ambientais. Essas experiências mostram que a colaboração entre secretarias acelera o planejamento e a implementação eficaz de projetos que abordam os desafios da mudança do clima e urbanismo nas cidades. Ela permite que os recursos sejam alocados de maneira eficaz e que os projetos sejam coordenados de forma coesa, resultando em melhores resultados para as comunidades urbanas.

Fonte: Prefeitura de Campinas, 2023.



2.

Comunicação fluida: um desafio comum é a falta de comunicação entre as secretarias, o que pode resultar na falta de envolvimento técnico em projetos. Para superar esse problema, é fundamental promover uma cultura de colaboração e compartilhamento de informações entre as diferentes áreas do governo. Isso garante que as estratégias sejam bem alinhadas e que os projetos atendam às necessidades de todas as partes interessadas.

A experiência do Projeto de Palmas identificou barreiras, como a falta de consulta à sociedade e a ausência de uma estrutura específica para liderar o projeto. Para enfrentar esta limitação, adotaram ações para promover a comunicação, incluindo a implementação de um Plano de Comunicação Social abrangendo a estrutura interna participante do projeto e a sociedade. Isso resultou em benefícios significativos, fortalecendo o relacionamento entre as secretarias. Além disso, a comunicação eficaz com outras secretarias permitiu ampliar o escopo do projeto e buscar financiamento em diferentes linhas, mostrando como a colaboração e o compartilhamento de informações podem melhorar a viabilidade e o sucesso de projetos de adaptação climática urbana.



3.

Geração de Capital Político: a criação de “quick wins” (vitórias rápidas) é uma estratégia valiosa para gerar capital político que pode ser reinvestido em projetos de longo prazo. Essas pequenas vitórias demonstram o compromisso do governo com a agenda climática e podem atrair apoio público e político.

A cidade de Curitiba, ao se concentrar em um projeto local que abordava a conservação de áreas de mata preservada e o uso sustentável dos recursos hídricos, conseguiu levar o projeto para discussão em nível estadual. Sua relevância foi tão evidente que ele foi absorvido. Isso ilustra como os projetos locais podem servir como plataformas para testar e validar ideias rapidamente, demonstrando aos financiadores a capacidade de coordenação e execução. Essas “vitórias rápidas” geram capital político que pode acelerar a implementação de projetos maiores e mais complexos, destacando o compromisso do governo com a agenda climática e atraindo o apoio necessário para viabilização dos investimentos.



4. **Desenvolvimento de Projetos Estruturantes:** os projetos devem ser estruturantes, ou seja, eles devem abordar desafios reais e significativos que afetam a qualidade de vida das comunidades. Isso garante que os recursos sejam alocados de maneira eficiente e que os projetos tenham um impacto duradouro.

FIGURA 24 //
Programa Lagoas do Norte:
Parques Lineares em Teresina



Fonte: Prefeitura de Teresina, 2023.

Ainda nos estágios iniciais do projeto, é crucial que se busque endereçar desafios reais e significativos relacionados aos riscos climáticos e à qualidade de vida das comunidades. É o caso do Programa Lagoas do Norte: Parques Lineares - em Teresina - que desde sua origem atua em três frentes: Requalificação urbana e ambiental, Desenvolvimento econômico e social, e Modernização da gestão municipal. Por meio deste Programa, a cidade vem endereçando a redução do risco de inundações nas regiões de rios e lagoas, a promoção de melhores condições de habitabilidade para assentamentos precários, bem como o estímulo a atividades culturais, esportivas e de lazer. Em um programa com esta dimensão e complexidade, é fundamental que as metas de impacto sejam determinadas por dados robustos e acompanhadas por indicadores bem definidos, garantindo a eficiência na alocação de recursos e o sucesso a longo prazo dos projetos.



5.

Liderança Política: liderança política desempenha um papel fundamental na promoção da agenda climática. O compromisso direto dos prefeitos e líderes políticos é essencial para mobilizar recursos e garantir o sucesso dos projetos. Além disso, o envolvimento com o governo federal é crucial para facilitar a aprovação de projetos e garantir o apoio necessário em níveis mais altos.

No Rio de Janeiro, lições aprendidas no desenvolvimento do Plano de Desenvolvimento Sustentável e Ação Climática enfatizam a importância da definição de órgãos líderes, realização de reuniões trimestrais e integração da agenda climática com outros planos estratégicos. No entanto, existem desafios a serem superados, como a definição de metas de longo prazo, uma vez que algumas metas do Plano ainda não possuem métricas de acompanhamento. A Prefeitura discute em grupos de trabalho quais métricas devem ser estabelecidas e quais indicadores podem ser monitorados. A transparência é essencial, garantindo que todas as partes interessadas estejam cientes do que está em andamento, o que será desenvolvido e o que será contratado. Neste contexto, as lideranças desempenham um papel vital na tomada de decisões e comunicação eficaz sobre esses assuntos, promovendo o avanço da agenda climática e a obtenção de apoio necessário em níveis mais altos do governo.



6.

Engajamento e Planejamento Integrado: a experiência das cidades destaca a importância de definir órgãos líderes, monitorar o progresso regularmente, integrar a agenda climática com outros planos estratégicos e envolver a comunidade no processo de tomada de decisões. Isso cria uma base sólida para o desenvolvimento e implementação de políticas climáticas eficazes.

Em Porto Seguro, foi adotado um sistema de gestão integrado, reunindo representantes de diversas secretarias em uma secretaria de inovação. Esse enfoque permitiu uma maior conexão entre as políticas e outros órgãos governamentais, bem como a explicitação dos planos com os quais os projetos estavam alinhados. Essa abordagem demonstra como a integração e o monitoramento são importantes para criar uma base sólida para o desenvolvimento e implementação de políticas climáticas eficazes. Além disso, o estabelecimento de indicadores robustos e a priorização de ações foram identificados como aspectos-chave do monitoramento adequado, garantindo a medição do progresso de forma eficaz e a oportunidade de ser transparente e claro nos avanços.

8// Check-list final

A partir de um fluxograma dedicado à seleção da fonte de financiamento, os tomadores de decisão podem ganhar uma compreensão clara dos critérios, facilitando assim a escolha da fonte de financiamento mais apropriada para as características específicas do projeto. Esse delineamento não apenas simplifica o processo de decisão, mas também permite a consideração estratégica de fatores como elegibilidade do município, prazos de assinatura de contrato, necessidade de contrapartida e relacionamento com os financiadores, contribuindo significativamente para o sucesso na captação de recursos e na realização bem-sucedida do projeto.

FLUXOGRAMA PARA TOMADA DE DECISÃO REFERENTE À FONTE DE FINANCIAMENTO



Fase 1: PLANEJAMENTO

Identificar Critérios Preliminares:

- O município dispõe de recursos para aplicar no projeto? Quanto?
- Qual a ordem de grandeza dos investimentos a captar?
- De acordo com os prazos de financiamento de fontes conhecidas, quais as opções mais adequadas às necessidades do projeto?

Recomendações da Fase 1:

- **Conformidade com Instrumentos de Planejamento:**
Verificar se o projeto está alinhado com os instrumentos de planejamento do município.
- **Identificação de Riscos:**
Avaliar os riscos associados ao projeto.
- **Sinergia entre Projetos:**
Identificar projetos complementares para agregar valor.



Fase 2: PRÉ-INVESTIMENTO / PREPARAÇÃO

Amadurecer Projetos Selecionados:

- **Ações de Adaptação a Priorizar:**
Definir as ações de adaptação prioritárias.
- **Estratégia Inicial de Investimentos:**
Estabelecer uma estratégia inicial para os investimentos.

Identificar Informações de Financiamento:

- **Consulta de Informações Oficiais:**
Buscar informações em websites e publicações oficiais.
- **Networking:**
Utilizar redes de networking e interagir com representantes das instituições.

FLUXOGRAMA PARA TOMADA DE DECISÃO REFERENTE À FONTE DE FINANCIAMENTO



Fase3: INVESTIMENTO

Aprofundar Relações com Financiadores:

- **Conexões de Alto Nível:**
Desenvolver conversas maduras e menos prospectivas com os financiadores.
- **Apresentação de Conhecimentos Sólidos:**
Demonstrar conhecimentos sólidos sobre os objetivos e lacunas técnicas e financeiras do projeto.
- **Critérios de Seleção da Fonte de Financiamento:**
Refinar critérios para escolha da fonte mais apropriada.

Aprimorar Critérios de Seleção:

- **Análise Integrada dos Resultados:**
Integrar resultados das fases anteriores para selecionar a fonte de financiamento adequada.
- **Captação de Recursos:**
Desenvolver estratégias para mapear financiadores e cumprir requisitos de documentação.

Um checklist para acompanhamento ao longo de todas as fases do ciclo do projeto, desde o planejamento até a avaliação ex-post, desempenha um papel fundamental na garantia da integridade e sucesso das iniciativas de adaptação climática. Esse instrumento prático atua como um guia abrangente, assegurando que nenhum aspecto crítico seja negligenciado em qualquer etapa do processo.

CHECKLIST DE PROJETOS



PLANEJAMENTO

Planejamento da Adaptação Climática

- Identificação das ameaças climáticas urbanas locais.
- Elaboração de estudos para avaliação de riscos e vulnerabilidade climáticos.
- Engajamento de partes interessadas, incluindo comunidade local, órgãos governamentais e especialistas.
- Estabelecimento de metas e objetivos claros para a adaptação climática.

Seleção de Projetos Prioritários

- Identificação de áreas críticas e comunidades vulneráveis.
- Avaliação do potencial de impacto positivo de cada projeto.
- Priorização com base em critérios como urgência, eficácia e sustentabilidade.
- Avaliação preliminar das fontes de financiamento disponíveis e adequadas.

CHECKLIST DE PROJETOS



PRÉ-INVESTIMENTO/PREPARAÇÃO DE PROJETO

- Desenvolvimento dos estudos de viabilidade técnica, econômica e ambiental.
- Seleção dos projetos prioritários e elaboração de um plano detalhado de implementação para cada um.
- Engajamento contínuo com as partes interessadas, inclusive financiadores.
- Avaliação do impacto e dos indicadores relevantes para os projetos propostos.



INVESTIMENTO/FINANCIAMENTO

- Refinamento dos critérios para listagem das fontes de financiamento público adequadas.
- Elaboração de Notas Conceituais e Cartas Consulta de acordo com o nível de maturidade.
- Garantia de conformidade com os requisitos de financiamento público.
- Identificação de oportunidades com instrumentos inovadores, se aplicável.
- Estabelecimento de mecanismos transparentes de prestação de contas financeiras.



OPERAÇÃO/IMPLEMENTAÇÃO

- Reforçar o relacionamento da equipe de gerenciamento de projeto juntos aos stakeholders.
- Estabelecimento de um sistema eficiente de aquisição de materiais e contratação de serviços.
- Monitoramento contínuo do progresso do projeto.
- Resolução de problemas e ajustes conforme necessário.



AVALIAÇÃO EX-POST (MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO)

- Avaliação e reporte periódico do impacto do projeto na adaptação climática urbana.
- Revisão da eficácia das medidas tomadas.
- Compartilhamento de lições aprendidas e melhores práticas.

9// Apêndice

A. Quadro Resumo: Exemplos de fontes de financiamento público disponíveis a municípios brasileiros

As informações apresentadas foram obtidas em pesquisa a partir de consulta em sites oficiais (sujeitos a atualizações) e objetiva apenas servir como apoio preliminar de pesquisa, mas, fortemente recomendamos o contato direto com a instituição financeira para mais informação.

N.I.: Não Informado

INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL	NOME DA SOLUÇÃO FINANCEIRA	TIPO DE INSTITUIÇÃO FINANCEIRA	TIPO DE SOLUÇÃO FINANCEIRA	ITENS FINANCIÁVEIS RELACIONADOS À ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA URBANA	TICKET MÍNIMO	POSSUI ASSISTÊNCIA TÉCNICA ATRELADO
Agência de Fomento do Estado da Bahia (Desenbahia)	Crédito para municípios - Infraestrutura	Agência de fomento	Recursos reembolsáveis	<ul style="list-style-type: none"> - Drenagem macro e micro e obras de controle de inundação. - Erosão e a canalização de riachos. - Instalação e/ou expansão dos sistemas de tratamento de esgoto e água tratada – redes e conexões domésticas 	N.I.	N.I.
	Crédito para municípios - Infraestrutura	Agência de fomento	Recursos reembolsáveis	<ul style="list-style-type: none"> - Criação e recuperação de áreas verdes por aflorestamento ou reflorestamento com espécies nativas. - Recomposição de matas ciliares e nascentes com espécies nativas. - Reflorestamentos para compensação de emissões. 	N.I.	N.I.
Agência de Fomento do Estado de São Paulo (Desenvolve SP)	Linha Municípios Sustentáveis	Agência de Fomento	Recursos reembolsáveis	<ul style="list-style-type: none"> - Preservação da Biodiversidade (reflorestamento). - Saneamento: sistemas de abastecimento de água, sistemas de esgoto sanitário, estudos e projetos técnicos de recursos hídricos. - Resíduos urbanos. - Infraestrutura urbana inclusiva: projetos de acessibilidade, parque públicos administração municipal direta, as autarquias e fundações instituídas ou mantidas, direta ou indiretamente, pelos municípios; e infraestrutura de empreendedorismo social como incubadoras. 	Não possui	Não

Do projeto de adaptação climática ao financiamento:
Recomendações práticas para cidades brasileiras

INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL	NOME DA SOLUÇÃO FINANCEIRA	TIPO DE INSTITUIÇÃO FINANCEIRA	TIPO DE SOLUÇÃO FINANCEIRA	ITENS FINANCIÁVEIS RELACIONADOS À ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA URBANA	TICKET MÍNIMO	POSSUI ASSISTÊNCIA TÉCNICA ATRELADO
Agência Francesa de Desenvolvimento (AFD)	N.I.	Instituição Financeira de Desenvolvimento Internacional/ Bilateral	Recursos reembolsáveis	Projetos de infraestrutura urbana (água e saneamento, resíduos e efluentes, mobilidade), energia renovável.	38 milhões de euros	Sim
Banco de Desenvolvimento da América Latina e Caribe (CAF)	Financiamento Verde (Empréstimo + assistência técnica)	Instituição Financeira de Desenvolvimento Internacional/ Multilateral	Recursos reembolsáveis e não reembolsáveis	<ul style="list-style-type: none"> - Acesso e uso eficiente da água, déficit hídrico devido às secas / fortalecer a resiliência contra inundações. - Uso da biodiversidade e os serviços ecossistêmicos para reduzir a vulnerabilidade (SBN, recuperação e aumento de espaços públicos e áreas verdes, arborização, etc.). - Construção, manutenção e reabilitação de infraestruturas que proporcionem resiliência à população (sistemas de drenagem urbana, estações de tratamento, gestão integral de resíduos sólidos urbanos, economia circular, economia azul e criativa, educação ambiental). - Fortalecimento institucional (planos de adaptação, sistemas de alerta precoce, pegada hídrica, pegada de carbono e índice de vulnerabilidade). 	30 milhões de dólares	Sim
Banco de Desenvolvimento do Extremo Sul (BRDE)	BRDE Município Forte - Saneamento	Banco de Desenvolvimento Sub-nacional	Recursos reembolsáveis	<ul style="list-style-type: none"> - Abastecimento de água. - Esgotamento sanitário. - Tratamento de efluentes e resíduos industriais. - Tratamento de resíduos sólidos e líquidos. - Gestão de recursos hídricos (tecnologias e processos, bacias hidrográficas). - Recuperação de áreas ambientalmente degradadas. - Despoluição de bacias hidrográficas em regiões onde já existem comitês constituídos. - Drenagem urbana. - Macrodrenagem. - Desenvolvimento do Plano Municipal de Saneamento Básico. 	N.I.	Não

INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL	NOME DA SOLUÇÃO FINANCEIRA	TIPO DE INSTITUIÇÃO FINANCEIRA	TIPO DE SOLUÇÃO FINANCEIRA	ITENS FINANCIÁVEIS RELACIONADOS À ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA URBANA	TICKET MÍNIMO	POSSUI ASSISTÊNCIA TÉCNICA ATRELADO
	Recursos reembolsáveis para Resiliência Urbana do Sul do Brasil - Sul Resiliente	Banco de Desenvolvimento Sub-nacional	Recursos reembolsáveis	<p>Os investimentos elegíveis podem incluir, entre outros:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parques urbanos e lineares. - Sistemas de macro e microdrenagem e soluções integradas de gestão de água urbana para permitir armazenamento, retenção e infiltração. - Dragagem. - Estabilização de encostas. - Proteção das margens dos rios. - Soluções para mitigação e prevenção da erosão costeira. - Construção e/ou reabilitação de estradas urbanas e rurais (em associação com outras soluções estruturais de mitigação de riscos de desastres). - Requalificação urbana geral (associada a outras soluções estruturais de prevenção de riscos de desastres). - Coleta e tratamento de resíduos sólidos (associados a soluções de sistemas de drenagem). - Soluções habitacionais para o reassentamento de famílias retiradas de áreas propensas a desastres ou impactadas pelo Projeto. <p>Outros itens financiáveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estudos técnicos e ambientais do setor. - Projetos executivos detalhados do subprojeto. - Mapeamento de risco, de suscetibilidade e/ou de vulnerabilidade a desastres. - Planos de drenagem. - Planos de gestão de resíduos sólidos. - GRD municipal e/ou planos de contingência. - Treinamento para funcionários municipais. - Aquisição de sistemas e/ou equipamentos para monitoramento de riscos naturais, sistemas de alerta precoce, resposta a emergências, defesa civil e equipamentos de proteção. 	R\$ 300 mil	Não

Do projeto de adaptação climática ao financiamento:
Recomendações práticas para cidades brasileiras

INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL	NOME DA SOLUÇÃO FINANCEIRA	TIPO DE INSTITUIÇÃO FINANCEIRA	TIPO DE SOLUÇÃO FINANCEIRA	ITENS FINANCIÁVEIS RELACIONADOS À ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA URBANA	TICKET MÍNIMO	POSSUI ASSISTÊNCIA TÉCNICA ATRELADO
Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID)	Emerging and Sustainable Cities Program (ESC)	Instituição Financeira de Desenvolvimento Internacional/ Multilateral	Recursos não reembolsáveis	<ul style="list-style-type: none"> - Projetos de infraestrutura de curto, médio e longo prazo. - Projetos e propostas urbanísticas, ambientais, sociais, fiscais e de governança, que possibilitem melhorar a qualidade de vida das cidades latino-americanas e obter uma maior sustentabilidade. 	N.I.	Sim
Green Climate Fund (GCF)	-	Fundo Climático Global	Recursos reembolsáveis, não reembolsáveis e garantias	<p>Adaptação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Segurança sanitária, alimentar e hídrica. - Infraestrutura e ambiente construído. - Meios de vida de pessoas e comunidades. - Ecossistemas e serviços ecossistêmicos. 	N.I.	O Programa está estruturado de acordo com as etapas do ciclo do projeto para fornecer suporte técnico de segundo nível e serviços de devida diligência ao longo de todo o ciclo do projeto.
Global Environment Facility (GEF)	-	Fundo Climático Global	Recursos reembolsáveis e não reembolsáveis	<ul style="list-style-type: none"> - Tema 1: Agricultura, segurança alimentar e saúde. - Tema 2: Água. - Tema 3: Soluções baseadas na natureza. - Tema 4: Sistemas de alerta precoce e de informações climáticas. 	N.I.	Sim
World Bank/ European Investment Bank	The Gap Fund	Instituição Financeira de Desenvolvimento Internacional/ Multilateral	Recursos não reembolsáveis	<ul style="list-style-type: none"> - Gestão de água e esgoto, incluindo gestão de enchentes. - Ecologização de áreas urbanas, soluções baseadas na natureza, infraestrutura azul/verde, restauração de ecossistemas e planejamento urbano centralizado. - Edifícios verdes, incluindo materiais de construção sustentáveis/ amigáveis ao clima e distritos ecológicos. - Programas de investimento multissetoriais e baseados em áreas, incluindo a melhoria de favelas/assentamentos informais, reformas de áreas industriais abandonadas, extensões urbanas ou desenvolvimento de corredores. - Resfriamento sustentável e medidas para reduzir a ilha de calor urbana. 	N.I.	Sim

INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL	NOME DA SOLUÇÃO FINANCEIRA	TIPO DE INSTITUIÇÃO FINANCEIRA	TIPO DE SOLUÇÃO FINANCEIRA	ITENS FINANCIÁVEIS RELACIONADOS À ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA URBANA	TICKET MÍNIMO	POSSUI ASSISTÊNCIA TÉCNICA ATRELADO
	BNDDES Finem - Saneamento ambiental e recursos hídricos	Banco de Desenvolvimento	Recursos reembolsáveis	<p>Segmentos do investimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abastecimento de água. - Esgotamento sanitário. - Efluentes e resíduos industriais. - Resíduos sólidos. - Gestão de recursos hídricos (tecnologias e processos, bacias hidrográficas). - Recuperação de áreas ambientalmente degradadas. - Desenvolvimento institucional. - Despoluição de bacias (em regiões com Comitê constituído). - Macrodrenagem. <p>Itens financiáveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estudos e projetos. - Obras civis. - Montagens e instalações. - Móveis e utensílios. - Treinamento. - Despesas pré-operacionais. - Máquinas e equipamentos. 	R\$ 20 milhões	Não
Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)	BNDDES Finem - Desenvolvimento integrado dos municípios	Banco de Desenvolvimento	Recursos reembolsáveis	<p>Investimentos que tenham com objetivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Urbanização e implantação de infraestrutura básica no município (inclusive em áreas de risco e de sub-habitação). - Oferta de infraestrutura e equipamentos públicos de educação, saúde, assistência social, esporte, lazer e outros. - Recuperação e revitalização de áreas degradadas, de interesse histórico, cultural, turístico ou ambiental. - Saneamento ambiental (abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem urbana). - Transportes públicos de passageiros. - Melhorias na qualidade e/ou ampliação da oferta de habitações de interesse social. <p>Itens financiáveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estudos e projetos. - Obras civis. - Montagens e instalações. - Móveis e utensílios. - Treinamento. - Despesas pré-operacionais. - Máquinas e equipamentos. 	R\$ 20 milhões	Não

Do projeto de adaptação climática ao financiamento:
 Recomendações práticas para cidades brasileiras

INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL	NOME DA SOLUÇÃO FINANCEIRA	TIPO DE INSTITUIÇÃO FINANCEIRA	TIPO DE SOLUÇÃO FINANCEIRA	ITENS FINANCIÁVEIS RELACIONADOS A ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA URBANA	TICKET MÍNIMO	POSSUI ASSISTÊNCIA TÉCNICA ATRELADO
Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)	BNDES Garantia	Banco de Desenvolvimento	Garantias	<p>Operações feitas pelo setor público com o setor privado ou com credores internacionais em que, usualmente, há necessidade de mitigação de riscos relacionados ao setor público como forma de redução dos custos.</p> <p>Pode prestar garantia com o objetivo de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apoiar e/ou viabilizar projetos de investimento privados ou públicos. - Fomentar o mercado de capitais. - Atrair a entrada de capital estrangeiro mitigando o risco de contrapartes. - Mitigar o risco em contratos firmados com o setor público. - Compartilhar e assumir risco no mercado de crédito para financiamentos alinhados à estratégia do BNDES. - Fomentar novos canais de originação e parcerias para o compartilhamento de risco. 	N.I.	Não
	BNDES Estruturação de projetos	Banco de Desenvolvimento	Estruturação de projeto	<p>Setores apoiáveis: saneamento básico, ativos imobiliários, parque e jardins botânicos.</p> <p>São passíveis de apoio técnico outros projetos que não se enquadrem nos setores indicados nesse Programa, desde que atendam a pelo menos um dos objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Projetos que demonstrem capacidade de replicação e possuam ampla abrangência. - Projetos que promovam impactos locais, regionais ou fiscais, promovendo benefícios amplos para a sociedade. - Projetos que possibilitem o estabelecimento de parcerias institucionais em projetos ou programas que sejam considerados prioritários, de acordo com as políticas públicas dos Entes Federativos. 	N.I.	O apoio técnico ao Cliente poderá ser realizado pelo BNDES através da contratação de serviços técnicos especializados, no todo ou em parte, ou com a execução interna de todos os serviços necessários à estruturação do Projeto de Estruturação.

INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL	NOME DA SOLUÇÃO FINANCEIRA	TIPO DE INSTITUIÇÃO FINANCEIRA	TIPO DE SOLUÇÃO FINANCEIRA	ITENS FINANCIÁVEIS RELACIONADOS À ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA URBANA	TICKET MÍNIMO	POSSUI ASSISTÊNCIA TÉCNICA ATRELADO
	BNDES Finem - Meio Ambiente - Recuperação e Conservação de Ecossistemas e Biodiversidade	Banco de Desenvolvimento	Recursos reembolsáveis	Itens financiáveis: - Estudos e projetos. - Obras civis, montagens e instalações. - Aquisição de materiais permanentes. - Aquisição de máquinas e equipamentos novos credenciados no BNDES. - Serviços técnicos especializados: consultorias e certificações. - Demais serviços técnicos especializados. - Treinamento: capacitação técnica e gerencial.	R\$ 40 milhões	Não
	Fundo Clima	Banco de Desenvolvimento	Recursos reembolsáveis e não reembolsáveis	- Cidades Sustentáveis e Mudança do Clima. - Florestas Nativas. - Gestão e Serviços de Carbono. - Projetos Inovadores.	R\$ 10 milhões	N.I.
Caixa Econômica Federal (CEF)	CAIXA Pró-Cidades	Banco Público Federal	Recursos reembolsáveis	Reabilitação de áreas urbanas, destina-se ao financiamento de intervenções estruturantes. As propostas devem prever a reabilitação urbana e edificação da área urbana consolidada definida pelo perímetro de atuação, podendo incluir as medidas necessárias para proporcionar o acesso à terra urbanizada e à moradia bem localizada, a acessibilidade universal, a otimização de espaços públicos, a requalificação ambiental, a mitigação e a contenção de riscos, a melhoria e a implantação de equipamentos públicos e mobiliários urbanos, a reabilitação de imóveis vazios ou subutilizados prioritariamente para habitação de interesse social, bem como os ajustes legais necessários à viabilidade da proposta, a aplicação dos instrumentos do Estatuto da Cidade e do Estatuto da Metrópole, e à captação de informações necessárias para o planejamento e implantação desses empreendimentos de forma exitosa.	R\$ 1 milhão	Não

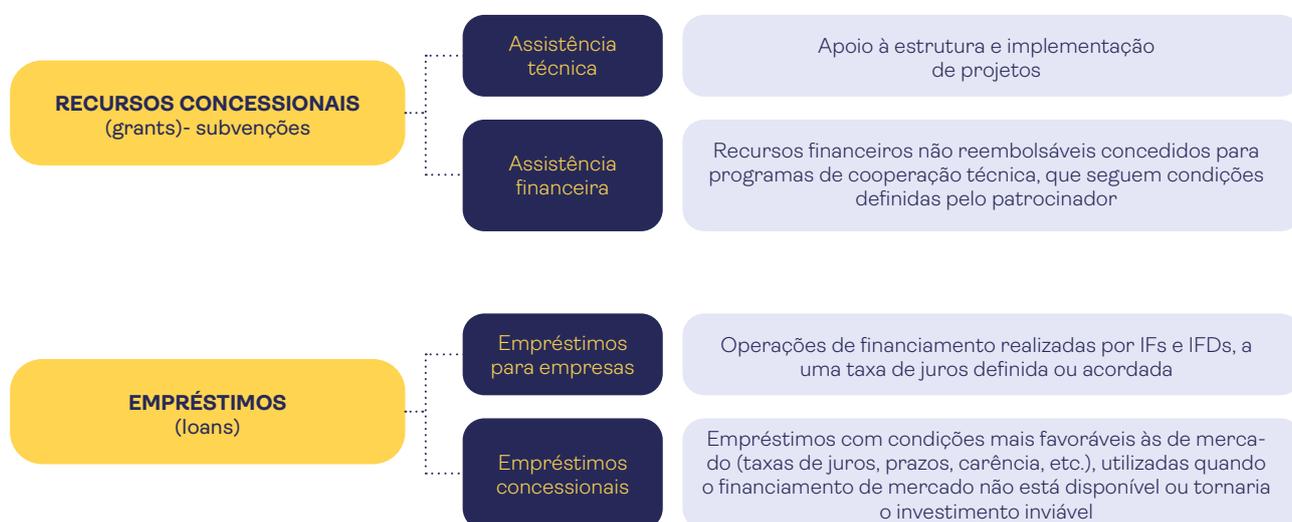
Do projeto de adaptação climática ao financiamento:
 Recomendações práticas para cidades brasileiras

INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL	NOME DA SOLUÇÃO FINANCEIRA	TIPO DE INSTITUIÇÃO FINANCEIRA	TIPO DE SOLUÇÃO FINANCEIRA	ITENS FINANCIÁVEIS RELACIONADOS A ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA URBANA	TICKET MÍNIMO	POSSUI ASSISTÊNCIA TÉCNICA ATRELADO
	Saneamento para Todos	Banco Público Federal	Recursos reembolsáveis	<ul style="list-style-type: none"> - Abastecimento de Água - Esgotamento Sanitário - Saneamento Integrado - Desenvolvimento Institucional - Manejo de Águas Pluviais - Manejo de Resíduos Sólidos - Redução e Controle de Perdas - Preservação e Recuperação de Mananciais - Estudos e Projetos - Plano de Saneamento Básico - Tratamento Industrial de Água e Efluentes Líquidos e Reuso de Água 	R\$ 1 milhão	N.I.
Fundo Financeiro para Desenvolvimento da Bacia do Prata (Fonplata)	Carteira de crédito sustentável	Instituição Financeira de Desenvolvimento Internacional/ Multilateral	Recursos reembolsáveis	<p>A carteira de crédito concentra-se em projetos de pequeno e médio porte com foco especial em zonas vulneráveis, regiões fronteiriças e integração.</p> <p>São financiáveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acesso a serviços essenciais e Infraestrutura básica e acessível. - Segurança alimentar e sistemas alimentares sustentáveis. - Geração de emprego e avanços socioeconômicos. - Gestão ambiental sustentável de recursos naturais. - Gestão sustentável de recursos hídricos. 	10 milhões de dólares	Não

B. Glossário Explicado

- **Ameaça Climática:** Situação potencial que representa um perigo específico relacionado às alterações climáticas, ameaçando a segurança e o bem-estar das comunidades. Ameaças climáticas podem ser: aumento de temperaturas, elevação do nível médio do mar, secas, inundações, ondas de calor etc.
- **Carta Consulta:** Documento inicial apresentado a potenciais financiadores para expressar o interesse em obter apoio financeiro para um projeto específico.
- **Financiamento Climático:** Recursos financeiros direcionados especificamente para ações relacionadas à adaptação e mitigação da mudança do clima.
- **Fontes de Financiamentos:** Recursos internos ou externos à organização utilizados para financiamento das aplicações e investimentos realizados.
- **Infraestrutura Cinza:** Infraestrutura tradicional construída com materiais convencionais, como estradas e edifícios, que pode ser adaptada para enfrentar os desafios das mudanças climáticas.
- **Infraestrutura Verde:** Abordagem que utiliza elementos naturais, como áreas verdes e ecossistemas, para fornecer serviços e soluções sustentáveis para os desafios climáticos.
- **Indicadores de Execução e Acompanhamento:** Métricas específicas estabelecidas para avaliar o progresso e os resultados de um projeto, garantindo uma implementação eficaz.
- **Instrumentos Financeiros:** Diferentes tipos de contratos firmados entre a parte que busca o financiamento e a parte que irá concedê-lo. Em razão disto, possuem diferentes características no que concerne aos tipos de recursos (reembolsáveis ou não reembolsáveis), prazos, taxas, participação acionária, etc. São ofertados por instituições financeiras, governos, entidades filantrópicas e pelo mercado de capitais, sendo os atores financeiros do projeto que se busca implementar. No contexto de financiamento climático, os instrumentos financeiros mais utilizados são:

FIGURA 25 //
Instrumentos financeiros utilizados no financiamento climático





- **Investimento Multissetorial:** Alocação de recursos financeiros em diversos setores para abordar de maneira integrada os desafios relacionados à mudança do clima.
- **Medidas de Adaptação:** Estratégias e ações implementadas para reduzir a vulnerabilidade e aumentar a resiliência de uma comunidade ou sistema às mudanças climáticas.
- **Medidas de Mitigação:** Ações tomadas para reduzir ou evitar as emissões de gases de efeito estufa e minimizar o impacto das atividades humanas nas mudanças climáticas.
- **Mudança do Clima:** Alterações de longo prazo nos padrões climáticos médios do planeta, que podem também ser atribuídas à atividade humana.
- **Nota Conceitual:** Documento que apresenta uma ideia ou proposta de projeto de maneira conceitual, descrevendo seus objetivos, estrutura e justificativa.
- **Plano de Ação Climática:** Documento estratégico que delinea as metas, ações e políticas para lidar com os desafios das mudanças climáticas em uma determinada área geográfica.
- **Recursos Externos/Internacionais:** Financiamento proveniente de fontes fora das fronteiras nacionais, muitas vezes disponibilizado por organizações internacionais.
- **Recursos Internos/Nacionais:** Financiamento proveniente de fontes dentro do próprio país, geralmente gerado através de orçamentos governamentais e fontes locais.
- **Recursos Não Reembolsáveis:** Recursos financeiros fornecidos sem a obrigação de reembolso, geralmente concedidos para iniciativas de adaptação climática.
- **Recursos Privados:** Financiamento proveniente do setor privado, como empresas e investidores, para apoiar projetos relacionados às mudanças climáticas.
- **Recursos Públicos:** Financiamento proveniente de fontes governamentais para apoiar a implementação de projetos e iniciativas.
- **Recursos Reembolsáveis:** Financiamento que deve ser devolvido ao financiador, geralmente acompanhado de termos e condições específicos.

- **Resiliência:** Capacidade de um sistema ou comunidade de resistir, se adaptar e se recuperar de eventos adversos, incluindo os impactos das mudanças climáticas.
- **Risco Climático:** Probabilidade de ocorrência de eventos climáticos adversos que podem causar impactos negativos em um sistema ou comunidade.
- **Salvaguardas:** Medidas de proteção e mitigação implementadas para garantir que projetos não causem impactos sociais ou ambientais adversos.
- **Soluções Baseadas na Natureza:** Abordagens que utilizam processos naturais e ecossistemas para enfrentar desafios ambientais e climáticos, promovendo a sustentabilidade.
- **Ticket de Financiamento:** Montante específico de recursos financeiros alocado para um projeto ou iniciativa relacionada às mudanças climáticas.
- **Viabilidade de Projeto:** Avaliação abrangente que determina a capacidade de um projeto de ser implementado com sucesso, considerando fatores financeiros, técnicos e ambientais.

10// Referências

AdaptaClima, 2023. **Adaptação à mudança do clima.** Acesso em novembro de 2023. Disponível em: <http://adaptaclima.mma.gov.br/adaptacao-a-mudanca-do-clima>

ANDERSSON, Magnus; RYDÉN, Lars. **The Project portfolio Approach to Urban Sustainability Management.** Material for the Sustainment workshop in Riga. 2006. Disponível em: <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=680296413ba78c09e4b01f79b12a198d3df026f1>

Asian Development Bank (ADB) & Global Center on Adaptation (GCA). **A System-Wide Approach for Infrastructure Resilience:** Technical Note. Janeiro de 2021. Disponível em: <https://www.adb.org/publications/system-wide-approach-infrastructure-resilience>

BRASIL. Governo Federal. **Fundo Nacional sobre Mudança do Clima.** Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. Acesso em outubro de 2023. <https://www.gov.br/mma/pt-br/aceso-a-informacao/apoio-a-projetos/fundo-nacional-sobre-mudanca-do-clima#:~:text=O%20Fundo%20Nacional%20sobre%20Mudan%C3%A7a,efeitos%20da%20mudan%C3%A7a%20do%20clima.>

C40 Cities. **Climate Change Risk Assessment Guidance and Screening Template.** 2018. Disponível em: https://www.c40knowledgehub.org/s/article/Climate-Change-Risk-Assessment-Guidance?language=en_US

C40 Cities. **Focused Adaptation: A strategic approach to climate adaptation in cities.** 2021. Disponível em: <https://c40.my.salesforce.com/sfc/p/#36000001Enhz/a/1Q000000A9MA/ZOxO84.z876AUV3tsOFiauSxBcpcUFz0tqEr5xFz7g>

C40 Cities. **Integrated climate action planning.** 2023. Disponível em: https://www.c40knowledgehub.org/s/article/Integrated-climate-action-planning?language=en_US

C40 Cities. **Integrando a Adaptação Climática:** Kit de ferramentas para planejadores urbanos e profissionais de adaptação. 2020. Disponível em: <https://c40.my.salesforce.com/sfc/p/#36000001Enhz/a/1Q000000gRB4/vB.6Di0kkOiRLjXVzgWtghfh3VmhurAvboUL8mCs0iM>

CCFLA. **The State of Cities Climate Finance.** Part 1: The Landscape of Urban Climate Finance. Junho de 2021. Disponível em: <https://citiesclimatefinance.org/publications/2021-state-of-cities-climate-finance/>

CCFLA. **Financial Aggregation for Cities.** Junho de 2022. Disponível em: <https://citiesclimatefinance.org/publications/financial-aggregation-for-cities/>

CDP. **Desmistificando financiamento climático para municípios:** ampliando as oportunidades de projetos climáticos para governos subnacionais. Abril de 2023. Disponível em: https://cdn.cdp.net/cdp-production/cms/reports/documents/000/006/961/original/Desmistificando_Financiamento_Clima%E2%95%A0%C3%BCtico.pdf?1681241073

CFC (Conselho Federal de Contabilidade). **NBC TSP 28 - Instrumentos Financeiros:** Apresentação. 2016. Disponível em: https://cfc.org.br/wp-content/uploads/2016/02/NBC_TSP_28_Instrumentos_Financeiros_Apresentacao.pdf

CPI. **Global Landscape of Climate Finance: a decade of data: 2011 - 2020.** Outubro de 2022. Disponível em: <https://www.climatepolicyinitiative.org/publication/global-landscape-of-climate-finance-a-decade-of-data/>

CPI. **Global Landscape of Climate Finance.** Novembro de 2023. Disponível em: <https://www.climatepolicyinitiative.org/publication/global-landscape-of-climate-finance-2023/>

CPI. **What is climate finance? Definitions to improve tracking and scale up climate finance.** Julho de 2014. Disponível em: <https://www.climatepolicyinitiative.org/publication/climate-finance-definitions-improve-tracking-scale-climate-finance/>

FGV. **Innovating in Urban Green and Blue Infrastructure to Improve the Food-Water-Energy Nexus:** An Implementation Guide for Cities and Subnational Governments. Sao Paulo: FGV EAESP CEISA and ICLEI. 2022.

Fundação Grupo Boticário de Proteção à Natureza. **Cidades do Futuro:** As Soluções baseadas na natureza ajudando a enfrentar a emergência climática. 2023. Disponível em: https://www.fundacaogrupoboticario.org.br/pt/Biblioteca/Book%20de%20cases%20SBN%20e%20fontes_%20Cidades%20do%20futuro.pdf

GIZ. **Financiamento de infraestrutura de baixo carbono nas áreas urbanas no Brasil:** Contexto, barreiras e oportunidades para o fluxo de financiamento verde e climático nas cidades brasileiras. Programa Felicity, 2021. Disponível em: <https://www.giz.de/en/downloads/giz2020-p-t-infraestrutura-baixo-carbono.pdf>

GIZ. **Guia para financiamento climático de cidades no Brasil. 2022.** Disponível em: <https://cooperacaobrasil-alemanha.com/DUS/GuiaFinanciamentoClimatico.pdf>

INSTITUTO ETHOS. **Financiamento climático para adaptação no Brasil:** mapeamento de fundos nacionais e internacionais. 2017. Disponível em: https://www3.ethos.org.br/wp-content/uploads/2017/09/Publicaca%C3%A7%C3%A3o_Financiamento_Clim%C3%A1tico_compressed.pdf

IPCC, 2023: **Climate Change 2023:** Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 184 pp., doi: 10.59327/IPCC/AR6-9789291691647

LAB. **Financiamento para o alcance dos ODS:** a Agenda do Blended Finance no Brasil. Junho de 2022. Disponível em: <https://labinovacaofinanceira.com/2022/06/06/lab-divulga-publicacao-financiamento-para-o-alcance-dos-ods-a-agenda-do-blended-finance-no-brasil-confira/>

OECD . **Blended finance.** 2023. Disponível em: <https://www.oecd.org/dac/financing-sustainable-development/blended-finance-principles/>

Tesouro Nacional Transparente. **Transferências a estados e municípios.** Acesso em outubro de 2023. <https://www.tesourotransparente.gov.br/temas/estados-e-municipios/transferencias-a-estados-e-municipios>

UNEP. **Relatório sobre a Lacuna de Adaptação 2023.** Novembro de 2023. Disponível em: <https://www.unep.org/pt-br/resources/relatorio=-sobre-lacuna-de-adaptacao2023-#:~:text=Em%202023,%20os%20recordes%20de,Lacuna%20de%20Adapta%C3%A7%C3%A3o%202023:%20Subfinanciado>

UNEP. **The Adaptation Gap Report 2022.** Disponível em: <https://www.unep.org/resources/adaptation-gap-report-2022>

UNEP. **The Adaptation Gap Report 2023.** Disponível em: <https://www.unep.org/resources/adaptation-gap-report-2023>

UNFCCC. **Introduction to Climate Finance.** Acesso em 26 de setembro de 2023. Disponível em: <https://unfccc.int/topics/introduction-to-climate-finance>

World Economic Forum (WEF). **BiodiverCities by 2030:** Transforming Cities' Relationship with Nature. Janeiro de 2022. Disponível em: https://www3.weforum.org/docs/WEF_BiodiverCities_by_2030_2022.pdf

World Bank Group. **Emerging Trends in Mainstreaming Climate Resilience in Large Scale, Multi-sector Infrastructure PPPs.** 2016. Disponível em: https://www.ppiaf.org/sites/default/files/documents/2016-01/Mainstreaming_Climate_Resilience.pdf