

2025

kit CLIMA

Toolkit para a Adaptação ao
Clima para Municípios Brasileiros

2025

kit CLIMA

Toolkit para a Adaptação ao
Clima para Municípios Brasileiros

Ficha catalográfica

REALIZAÇÃO

Instituto Democracia e Sustentabilidade - IDS

CONSELHO DIRETOR

A partir de junho de 2025

Dulce Maria Pereira (Presidenta)

Caio Magri (Vice-Presidente)

Adriana Ramos

Luana Maia

Caetano Scannavino

Até maio de 2025

Ricardo Silva Young (Presidente)

Pedro Ivo Batista (Vice-Presidente)

Adriana Ramos

Altair Assumpção

Luana Maia

DIREÇÃO EXECUTIVA IDS

Carolina Riberti Mattar - Diretora Executiva

Marcos Woortmann - Diretor Adjunto

COORDENAÇÃO DO PROJETO

Sylvia Bomtempo

CONSULTORIA

Raiz Assessoria Socioambiental

PESQUISADORES

Ana Paula Soares, Deborah Gallo e Felipe Zanusso

EQUIPE EXECUTIVA IDS

Carolina Riberti Mattar

Diretora Executiva

Donatila Brasil Rocha Pinski

Assistente Executiva

Elisabete Fernandes

Coordenadora de Finanças e Controles

Giovanna Pereira Rosseto

Analista de Pesquisas e Formações

Grazielle Alves Moreira

Coordenadora de Comunicação

Ivens Drumond

Assessor Jurídico

Luiza Chaer

Assessora de Advocacy

Marcos Woortmann

Diretor Adjunto

Sylvia Bomtempo

Analista de Políticas Públicas

Thais Góes

Assistente de Comunicação

Vitor Hugo Souza Moraes

Coordenador do Projeto Jus Amazônia

APOIO

Instituto Clima e Sociedade - ICS

TEXTO

Elaboração

Ana Paula Soares, Deborah Gallo, Felipe Zanusso e

Sylvia Bomtempo

Revisão

Carolina Riberti Mattar e Giovanna Pereira Rosseto

Entrevistados e entrevistadas

Alessandra Paranhos

Ana Sanches

Ana Wernke

Carina Dolabela

Cauê Villella

Cecilia Herzog

Dênio Moura

Elisio Cristovão

Felipe Ehmke

Gonçalo Canto

José Marengo

Juliana Ribeiro

Jussara Carvalho

Kelen Oleastre

Lara Cavalcante

Marta Eliana

Rachel Trajber

Ricardo Birmann

Rodrigo Ravena

Sandino Lamarca

Solange Duarte

Uelber Reis

Valentina Falkenstein

Apresentação

O Brasil ocupa uma posição de destaque na agenda climática global, não apenas por sua rica biodiversidade e vastos recursos naturais, mas também por seu histórico de engajamento internacional e pelos desafios que enfrenta de preservação e de conciliação de desenvolvimento com sustentabilidade em seu extenso território. A condição de anfitrião de conferências como a Eco 92, a Rio+20 e a COP 30, que será realizada este ano na cidade de Belém, evidenciam sua notoriedade. Essa relevância se traduz no compromisso do país com metas ambiciosas de redução de emissões de gases de efeito estufa na atmosfera e na capacidade de formular e implementar políticas públicas federais que viabilizam seu cumprimento, como as voltadas à prevenção e controle do desmatamento (PPCDam), à restauração florestal (Planaveg) e à prevenção e combate aos incêndios florestais (Prevfogo).

Apesar desse potencial expressivo, o país enfrenta desafios na implementação de políticas integradas que encontram-se limitadas principalmente por dois fatores que se interligam. O primeiro é a subordinação das políticas públicas aos ciclos eleitorais, o que dificulta o planejamento de longo prazo e as torna vulneráveis a retrocessos. O segundo é a dificuldade de coordenação federativa, que compromete a cooperação entre os diferentes níveis de governo e dificulta a construção de uma política climática participativa, que considere as especificidades e demandas dos diversos territórios brasileiros.

Instrumentos internacionais como a Agenda 2030, o Acordo de Paris, a Nova Agenda Urbana e o Marco de Sendai reconhecem o papel fundamental dos governos locais na mitigação e na adaptação às mudanças climáticas, assim como na redução de riscos de desastres e no fortalecimento da resiliência de comunidades. No contexto brasileiro, a liderança do Brasil nessa agenda tem nos municípios um papel central. Além de serem o ente do Estado mais próxima dos cidadãos, são responsáveis diretos pela implementação de grande parte das políticas de desenvolvimento urbano e rural, como uso e ocupação do solo, elaboração e execução do plano diretor, controle do parcelamento e edificação do território, ordenamento do transporte coletivo local e gestão dos serviços públicos de interesse local, como saneamento, iluminação pública e limpeza urbana, conforme estabelecido no artigo 30 da Constituição Federal.

Atualmente, as cidades brasileiras concentram a maior parte da população do país e são os territórios onde os efeitos das mudanças climáticas se manifestam. Eventos extremos, como enchentes, deslizamentos, ilhas de calor e escassez hídrica, impactam diretamente o cotidiano da população, especialmente das populações mais vulnerabilizadas. Nesse cenário, em especial em países com organização federativa, os governos locais não podem ser considerados apenas aliados na promoção do desenvolvimento sustentável, pois é fundamental que exerçam liderança e protagonismo na articulação de políticas climáticas, alinhando essa agenda à gestão democrática participativa, ao enfrentamento das iniquidades e desigualdades, da pobreza e à promoção da qualidade ambiental.

A Plataforma Brasil Democrático Sustentável, em 2014, reuniu atores para debater as cidades, a participação cidadã baseada em princípios e valores e a terceira geração de direitos sociais. A partir de 2017, o Instituto Democracia e Sustentabilidade (IDS) passou a concentrar seus esforços na reflexão sobre o arranjo federativo brasileiro, visando aprofundar soluções para a governança democrática do país. Nesse processo, formulamos 24 propostas que visam aprimorar as bases institucionais e políticas para uma governança federativa mais justa, eficaz e colaborativa, centrada no fortalecimento dos governos locais, na ampliação da participação cidadã e na implementação de políticas públicas sustentáveis.

Agora, diante do cenário em que mais da metade dos municípios brasileiros enfrentam recorrentemente situações de emergência ou calamidade pública causadas por eventos climáticos extremos, esse conjunto de ferramentas, que denominamos Toolkit para a Adaptação ao Clima, surge como um suporte concreto para adaptar as cidades e territórios aos efeitos da mudança do clima e alinhar o planejamento de suas cidades aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. Ao propor um percurso prático e disponibilizar ferramentas acessíveis, o material foi concebido para atender municípios de todos os portes e regiões do país na incorporação da lente climática às ações e ao planejamento dos governos locais.

O material está em sintonia com a Estratégia Nacional de Adaptação em formulação no âmbito do Plano Clima e com a recém-aprovada Lei nº 14.904/2024, que estabelece parâmetros para a elaboração de planos de adaptação à mudança do clima. Mais do que oferecer uma nova metodologia, o material busca valorizar e dar visibilidade a experiências já existentes no país, difundindo boas práticas que possam inspirar outros municípios.

Além da profundidade da pesquisa, seu principal diferencial é o formato: um percurso estruturado em três etapas — preparação, elaboração e implementação e monitoramento — guiado por perguntas que ajudam gestores a construir planos de adaptação climática sob medida para suas realidades. Isso permite desde a elaboração de versões com menor complexidade, voltadas a pequenos municípios com baixa capacidade técnica, financeira e institucional, apresentando o que é imprescindível, até planos mais robustos, aplicáveis a médias e grandes cidades e regiões com maior risco e vulnerabilidade. O objetivo é claro: garantir que a lente climática esteja presente no planejamento de todas as cidades brasileiras, independentemente de seu porte, situação financeira, localização ou exposição ao risco.

Esperamos que este material contribua para o fortalecimento das capacidades locais frente aos desafios climáticos e que sirva como um guia na promoção da sustentabilidade em todo o território nacional. Uma excelente leitura, com votos de que o kit CLIMA cumpra plenamente seu propósito.

Ricardo Young e Dulce Maria Pereira

Ex-Presidente e atual Presidenta do IDS

Sumário

PARTE I – Introdução e pressupostos	10
Ponto de partida	10
Metodologia	12
Como navegar?	14
PARTE II – Percurso prático	17
Etapas de preparação	17
Pergunta 1 – Possui uma secretaria municipal de meio ambiente ou órgão similar estruturado, que possa coordenar o processo de elaboração e implementação do plano de adaptação às mudanças climáticas?	19
Pergunta 2 – Existe legislação aprovada que viabiliza o plano de adaptação?	22
Pergunta 3 – O plano diretor e o zoneamento municipal estão revisados e atualizados?	25
Pergunta 4 – Possui recursos financeiros e humanos para a fase inicial do processo?	28
Pergunta 5 – Possui dados e informações para subsidiar a elaboração do plano?	31
Pergunta 6 – A instituição possui um sistema de comunicação institucional eficiente e capaz de engajar o público?	34
Pergunta 7 – Mantém relacionamento sistemático e permanente com os conselhos municipais? Possui interlocução com representantes de populações vulneráveis?	37
Pergunta 8 – Foi realizado um trabalho de nivelamento de conhecimento sobre o tema adaptação à emergência climática?	40
Etapas de elaboração	43
Pergunta 9 – Possui equipe capacitada para formar o grupo de trabalho (GT)? Como pretende montar o grupo de trabalho para iniciar o processo de elaboração do plano?	45
Pergunta 10 – O financiamento e apoio para elaboração do plano está encaminhado? Como pretende proceder em relação aos custos e ao financiamento do processo?	48
Pergunta 11 – O grupo de trabalho responsável pela elaboração do plano conta com uma equipe capacitada no tema? Em caso negativo, foram contratados consultores especialistas para apoiar o processo?	51
Pergunta 12 – Foi organizada a estrutura mínima do documento do plano?	54

Pergunta 13 – O município possui inventário de emissões de gases de efeito estufa (GEE)?	58
Pergunta 14 – O município possui mapeamento de riscos e vulnerabilidades às mudanças climáticas?	61
Pergunta 15 – O grupo de trabalho identificou os dados, mapas e informações necessárias à elaboração do plano e conseguiu sistematizá-los para serem acessados e integrados conforme as necessidades do plano?	64
Pergunta 16 – Foram realizados contatos com atores relevantes e estruturadas oficinas participativas para a construção do plano?	66
Pergunta 17 – Existe uma agenda participativa com as secretarias do município e demais instituições de outros níveis de governo, com ações e responsabilidades definidas?	69
Pergunta 18 – O documento final do plano foi disponibilizado para consulta e sugestões, como etapa prévia à consulta pública? As consultas públicas, foram realizadas com divulgação prévia e localização acessível?	71
Pergunta 19 – estão previstos mecanismos e prazo de revisão periódica do plano?	73
Etapas de implementação e monitoramento	75
Pergunta 20 – Existe algum instrumento jurídico legal que regulamente a implementação do plano?	77
Pergunta 21 – as ações de implementação foram acordadas e distribuídas entre as secretarias municipais e/ou outras instituições (governos estadual e federal, empresas privadas etc.)? Houve priorização das ações emergenciais?	79
Pergunta 22 – os grupos diretamente afetados/interessados nas ações estão inseridos no processo de acompanhamento da implementação?	81
Pergunta 23 – foram definidas as fontes de financiamento para a implementação das ações?	83
Pergunta 24 – foram consideradas tecnologias/ inovações para o processo de implementação das ações?	85
Pergunta 25 – foram definidos mecanismos de monitoramento e indicadores de desempenho e execução das ações?	87
Pergunta 26 – foi criado um comitê auditor e/ou contratada uma empresa independente para acompanhar a execução das ações?	90
PARTE III – Quadros-síntese	92
Etapas e perguntas norteadoras	92
Ferramentas	95
CONCLUSÃO	99
ESPECIALISTAS ENTREVISTADOS	101
ANEXOS	102

Introdução e pressupostos

Ponto de partida

A ciência tem mostrado, de maneira inequívoca, que as mudanças climáticas causadas por atividades humanas têm levado ao aumento da frequência e intensidade de eventos climáticos extremos, afetando diversas regiões do planeta. O aumento do nível do mar, o aquecimento dos oceanos, a degradação dos ecossistemas, a perda de biodiversidade e a urbanização acelerada são apenas alguns dos fatores que contribuem para este quadro. Embora os alertas sobre tais riscos venham sendo feitos há décadas, foi sobretudo nos últimos anos que os impactos mais severos passaram a ser plenamente sentidos pelas populações em todo o mundo, tornando essa crise uma realidade cada vez mais urgente.

No Brasil, eventos como as enchentes no Rio Grande do Sul, as secas na Amazônia e as queimadas que atingiram grande parte do território nacional têm mostrado a gravidade dos efeitos do aumento da temperatura do planeta. Estes fenômenos, além de causarem danos irreversíveis aos ecossistemas, impactam diretamente as populações mais vulneráveis, exacerbando desigualdades sociais e econômicas já existentes.

Embora a mitigação das mudanças climáticas — ou seja, a redução de emissões de gases de efeito estufa — continue a ser uma prioridade global, fica claro que esforços centrados apenas em estancar o aumento de temperatura não são suficientes para conter os grandes impactos que já estão ocorrendo. O foco da adaptação climática torna-se, portanto, essencial para garantir a

dignidade humana em múltiplas dimensões da vida, como o acesso à água, à moradia, à saúde, à educação, à mobilidade, e ao ambiente ecologicamente equilibrado. A adaptação é um processo contínuo e de longo prazo, entretanto exige ações imediatas locais específicas para lidar com as realidades dos diferentes territórios, respeitando suas particularidades geográficas, sociais e econômicas. É por isso que os municípios, mais do que nunca, precisam exercer suas competências constitucionais a favor do desenvolvimento urbano sustentável, com liderança e protagonismo nesta agenda.

Para enfrentar esses desafios, propomos esse material especialmente voltado para os governos locais. Este toolkit¹ visa fornecer ferramentas práticas para ajudar as cidades a se adaptarem à nova realidade climática. O material considera tanto as políticas de mitigação quanto os riscos climáticos, mas seu foco principal é oferecer aos municípios uma abordagem eficaz para a adaptação, levando em conta suas capacidades institucionais, financeiras e técnicas.

Além disso, a adaptação climática exige uma abordagem colaborativa, especialmente para municípios de menor porte, que enfrentam desafios em termos de recursos e capacidade técnica. O Kit Clima visa justamente atuar nessa lacuna, proporcionando um caminho para que os governos locais se organizem e construam planos de adaptação, tanto individualmente quanto em parceria com municípios vizinhos. Essa ferramenta é pensada

para a elaboração de planos municipais, no entanto o seu percurso metodológico pode igualmente ser útil para municípios que desejam se consorciar e criar planos intermunicipais de adaptação. De forma prática, a ferramenta oferece um percurso guiado em três etapas — preparação, elaboração e implementação e monitoramento — com foco na criação de um plano de adaptação à mudança do clima que seja adequado às necessidades locais.

O objetivo é garantir que a perspectiva climática seja incorporada no planejamento urbano de todas as cidades brasileiras, independentemente de seu porte, localização ou vulnerabilidade. Assim, ele não apenas orienta os gestores locais, mas também propõe metodologias acessíveis e flexíveis, adaptáveis a qualquer contexto regional.

¹ Um toolkit é um conjunto organizado de recursos, instruções ou ferramentas conceituais que auxiliam na execução de tarefas ou na implementação de projetos específicos. Pode incluir guias, modelos, exemplos e boas práticas, funcionando como uma “caixa de ferramentas” adaptada a um objetivo definido.

Metodologia

O processo metodológico para a construção das ferramentas e perguntas norteadoras do Kit Clima envolveu três frentes principais: uma revisão bibliográfica extensiva, entrevistas com especialistas e uma investigação sobre fontes de financiamento utilizadas em planos de adaptação elaborados por municípios brasileiros.

A revisão bibliográfica, que pode ser consultada nos anexos digitais, consistiu em um levantamento e análise aprofundada da produção nacional e internacional relacionada aos planos de adaptação climática. Os materiais foram organizados em três blocos temáticos: (i) políticas públicas, planos de mitigação e adaptação, e legislações sobre mudanças climáticas; (ii) manuais, relatórios e guias técnicos voltados à sustentabilidade e adaptação climática; e (iii) artigos científicos que tratam da adaptação em diferentes contextos territoriais. No total, foram analisados 27 planos de mudanças climáticas das unidades da federação brasileiras, 15 planos municipais e 1 plano de consórcio intermunicipal; 45 manuais, relatórios e guias de organizações da sociedade civil; além de 456 resumos de artigos científicos.

Essa etapa teve como objetivo compreender o estado da arte da discussão sobre adaptação climática, identificar experiências nacionais e internacionais, tanto exitosas quanto conflituosas, e sistematizar os principais elementos que compõem a formulação e a implementação de planos de adaptação. A análise permitiu mapear os temas recorrentes, os principais entraves, boas práticas, mecanismos de participação social, formas de engajamento comunitário, soluções inovadoras e aspectos institucionais críticos para o sucesso das ações de adaptação.

Em seguida, foram realizadas entrevistas com especialistas envolvidos na elaboração e/ou implementação de planos de adaptação no Brasil — entre eles acadêmicos, servidores públicos, líderes comunitários e consultores técnicos. O foco dessas entrevistas foi compreender o processo para além do produto final, explorando os caminhos percorridos para a construção dos planos, os desafios enfrentados, as estratégias adotadas para superá-los e as lições aprendidas ao longo do percurso. Essas contribuições foram fundamentais para consolidar uma perspectiva prática e flexível ao contexto tão diverso dos municípios brasileiros.

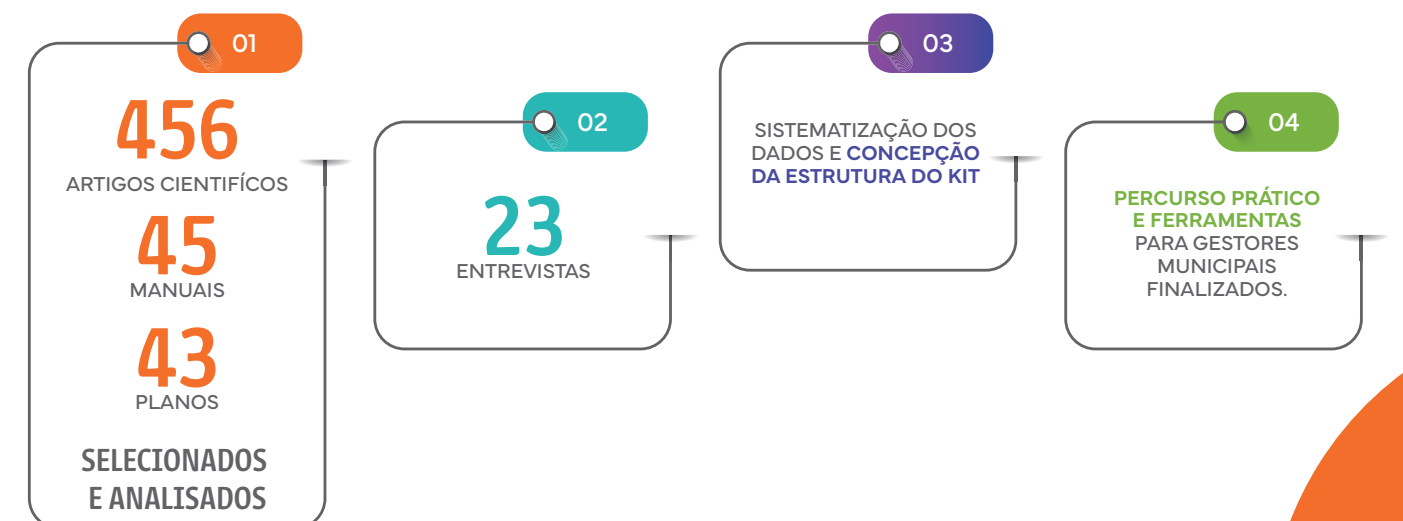
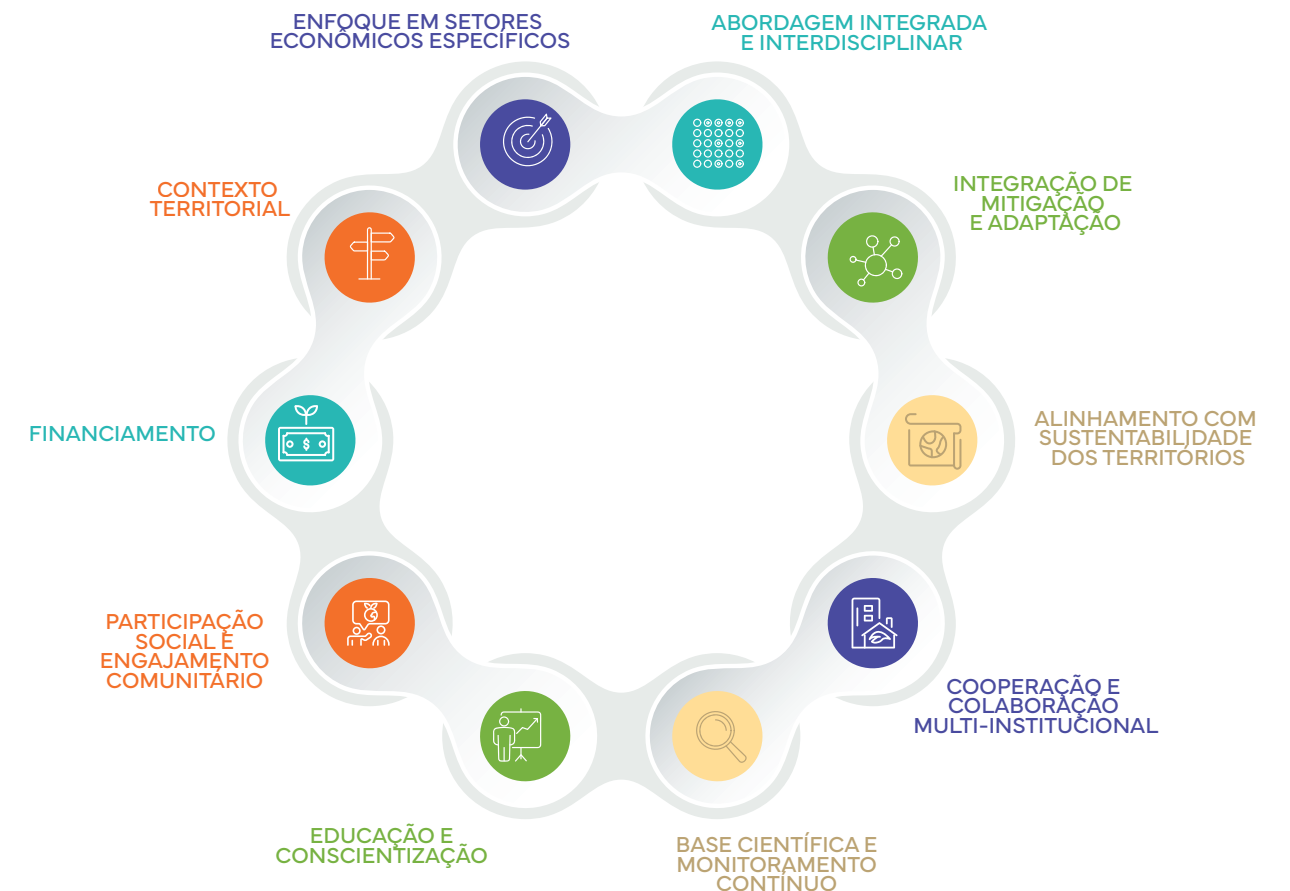
A consulta a esses especialistas proporcionou uma visão representativa de diferentes realidades regionais, nacionais e internacionais. Cabe destacar que houve uma preocupação em garantir o equilíbrio de vozes entre homens e mulheres ao longo do processo. Ao todo, foram consultados 23 especialistas: 13 mulheres e 10 homens.

As entrevistas, de tipo semi-estruturada, foram conduzidas pela equipe de pesquisadores, combinando questões previamente definidas com espaço para aprofundamentos e relatos espontâneos. Os nomes selecionados correspondem a profissionais, acadêmicos e lideranças comunitárias com ampla trajetória e reconhecida atuação na formulação e implementação de planos de adaptação climática, seja em âmbito comunitário, municipal, estadual, nacional ou internacional. A escolha contemplou diferentes áreas de conhecimento e experiências acumuladas em iniciativas de relevância, tanto no poder público quanto na sociedade civil e na pesquisa científica, permitindo um diálogo plural e qualificado.

Esses especialistas contribuíram não apenas com dados e informações técnicas, mas também com reflexões estratégicas, lições aprendidas e exemplos concretos, enriquecendo de forma significativa a construção do Kit Clima. Manifestamos nosso sincero agradecimento a todos pela generosidade em compartilhar seu tempo, conhecimentos e vivências, sem os quais este trabalho não teria a mesma profundidade e consistência. A lista completa das pessoas entrevistadas pode ser consultada no expediente e no anexo deste documento.

Por fim, foi realizada uma análise específica sobre as fontes de financiamento mobilizadas nos planos já existentes, com o objetivo de identificar alternativas viáveis que possam apoiar a implementação local das ações de adaptação.

A partir da integração dessas três abordagens foram definidos os eixos e que estruturam o Kit Clima:



Como navegar?

Este Toolkit para Adaptação ao Clima é composto por três etapas que estão presentes nos Planos de Adaptação Climática, sendo elas: Preparação, Elaboração e Implementação e monitoramento. Todas as etapas estão organizadas com perguntas norteadoras, que possuem como objetivo apresentar o passo a passo necessário para a construção do Plano. As perguntas se apresentam em encadeamento lógico e cumulativo, além de serem classificadas com uma das “etiquetas” que indicam:

Classificação da pergunta

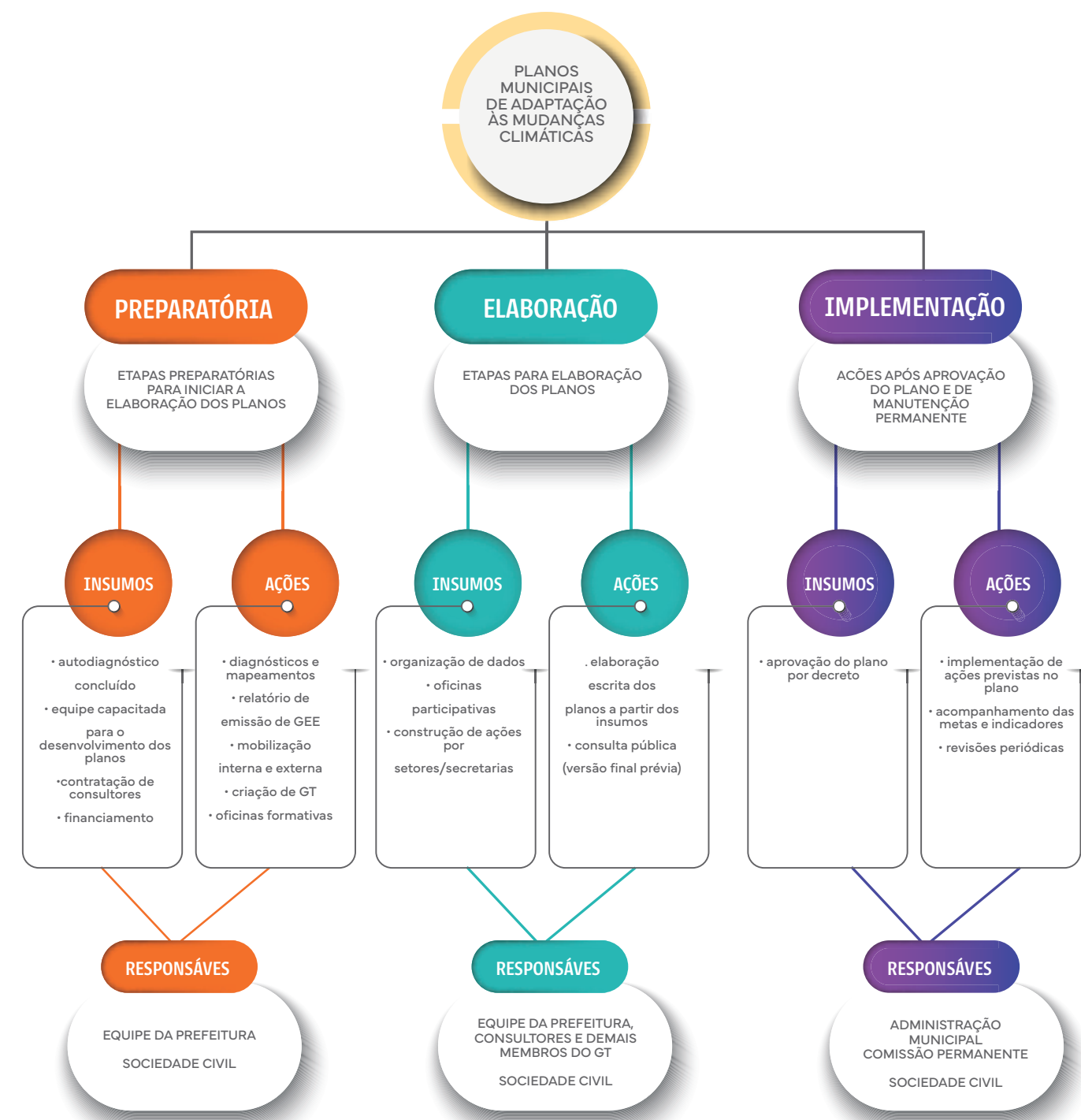
Isto é se a resposta a ela é essencial ou recomendada;

Tema Geral

Ao qual ela está relacionada.

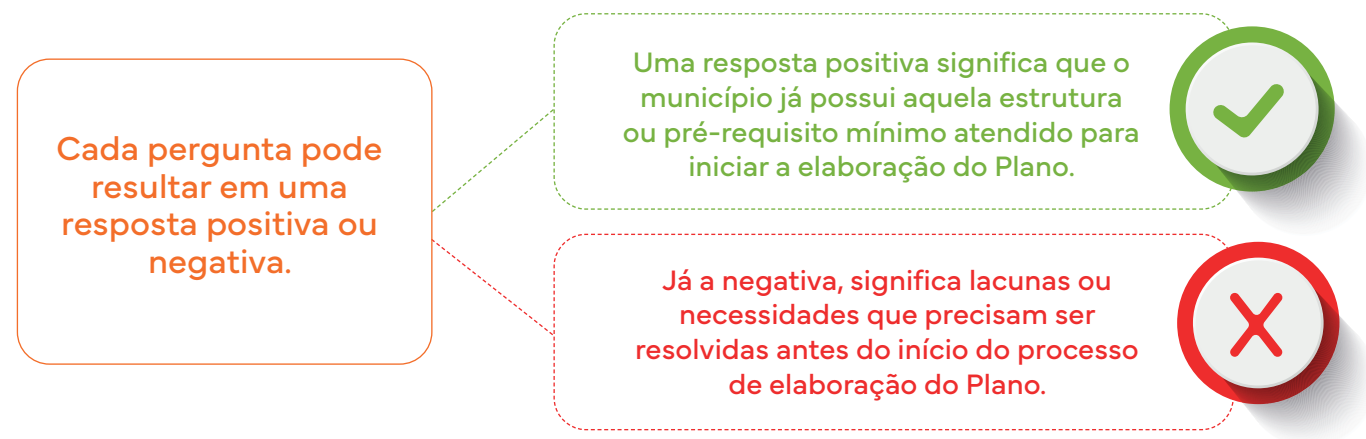
Para cada uma das questões, estão relacionadas possíveis respostas positivas e negativas, ferramentas e materiais de apoio que podem auxiliar na resolução de cada questão, como também exemplos de boas práticas.

Na etapa de Preparação, está incluído o caminho para a realização de um autodiagnóstico, que tem como objetivo auxiliar o usuário/equipe a compreender a situação do município diante das necessidades e pré-requisitos para iniciar o processo de elaboração de seu plano de adaptação à mudança do clima. Na etapa de Elaboração, são apresentados os processos necessários para a construção do documento do Plano, e na etapa de Implementação e monitoramento, as necessidades e os meios para execução das ações previstas no Plano, assim como para a sua sustentabilidade. Veja a fluxo metodológico no diagrama abaixo:



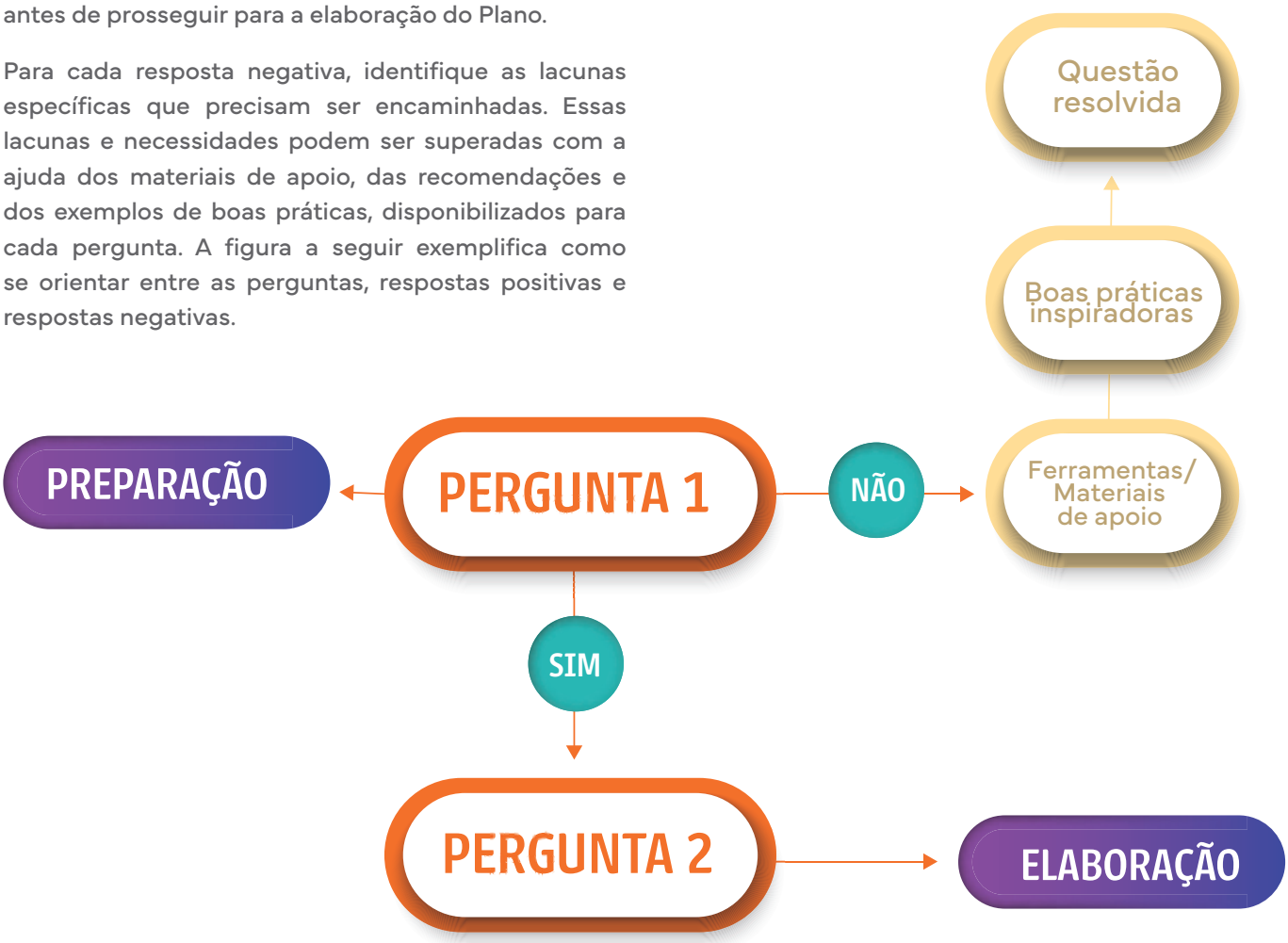
Legenda: Fluxo metodológico dos Planos Municipais de Adaptação às Mudanças Climáticas, estruturado em três etapas — preparatória, elaboração e implementação e monitoramento —, com a indicação dos insumos, ações e agentes responsáveis correspondentes a cada fase.

Análise de Respostas



Quanto maior o número de respostas positivas, maior a evidência de que o município conta com uma base consistente para começar a elaborar o seu plano de adaptação à mudança do clima. Se a maioria das respostas for negativa, isso sinaliza que determinados aspectos necessitam de atenção e fortalecimento antes de prosseguir para a elaboração do Plano.

Para cada resposta negativa, identifique as lacunas específicas que precisam ser encaminhadas. Essas lacunas e necessidades podem ser superadas com a ajuda dos materiais de apoio, das recomendações e dos exemplos de boas práticas, disponibilizados para cada pergunta. A figura a seguir exemplifica como se orientar entre as perguntas, respostas positivas e respostas negativas.



PARTE II

Percurso prático

Etapa de preparação

Esta etapa é o ponto de partida do percurso prático para construir o plano de adaptação do seu município ou região. Seu objetivo é garantir as condições necessárias para avançar com segurança e confiança nas próximas fases.

As perguntas desta etapa servem para guiar um autodiagnóstico e identificar o que o município já possui estruturado e em funcionamento, como também o que ainda precisa ser feito. Esta página funciona como um controle das atividades, que ao final do percurso de preparação deverá ter concluído todas as ações listadas abaixo.

A ideia é simples: se todas as caixinhas estiverem preenchidas, é sinal de que o município está pronto para avançar para a próxima etapa, a Elaboração do Plano.

Checklist de atividades



Para avançar à próxima etapa, certifique-se de que:



PERGUNTA I

Possui uma secretaria municipal de meio ambiente ou órgão similar estruturado, que possa coordenar o processo de elaboração e implementação do plano de adaptação às mudanças climáticas?

Classificação da pergunta

ESSENCIAL

Tema

COORDENAÇÃO



RESPOSTA POSITIVA ESPERADA

Sim, temos uma secretaria (ou órgão equivalente) dedicada e bem estruturada, com pessoal qualificado para coordenar o processo de elaboração e implementação do plano de adaptação às mudanças climáticas.



RESPOSTA NEGATIVA

Não, atualmente não temos uma secretaria ou órgão estruturado que possa coordenar efetivamente o processo de adaptação às mudanças climáticas.

POR QUE ESTA PERGUNTA É IMPORTANTE?

Em um processo de elaboração e implementação de plano de adaptação às mudanças climáticas, o órgão responsável pelo Meio Ambiente, em suas diferentes instâncias (municipal, estadual ou federal) desempenha o papel de organizar e coordenar os trabalhos, tanto institucional quanto operacionalmente. O ideal, como aponta a [Agenda Rio 2030](#) da Casa Fluminense, seria a criação de uma secretaria exclusiva para o clima. No entanto, como mais da metade dos municípios brasileiros (51,7%) não possuem nem recursos financeiros próprios para a área de meio ambiente (IBGE, 2020), a estruturação de uma secretaria municipal de meio ambiente e clima já é um avanço significativo.

Na parte institucional, essa secretaria será responsável, por exemplo, pelo estabelecimento de parcerias com outras instituições e demais secretarias da prefeitura ou estado. Operacionalmente, será responsável pela articulação com atores, pelos contratos com consultores (se necessário), fornecedores e prestadores de serviço; assinaturas de documentos; viabilização de orçamento para as etapas de preparação e elaboração do plano, organização das reuniões, workshops e consultas públicas, entre outros. Na etapa de implementação e monitoramento do plano, a Secretaria Municipal do Meio Ambiente (ou equivalente) deverá executar as funções que lhe competem, além de monitorar os indicadores e o cumprimento das metas pelas demais secretarias e em conjunto com órgãos e/ou auditores independentes.

De forma abrangente, uma Secretaria Municipal de Meio Ambiente deve ser estruturada de forma a estar capacitada a desempenhar as seguintes funções:

- Planejar, ordenar e coordenar as atividades de defesa do meio ambiente no município, definindo critérios para conter a degradação e a poluição ambiental.
- Manter relações e contatos visando à cooperação técnico-científica com órgãos e entidades ligadas ao meio ambiente, do Governo Federal, dos Estados e de outros municípios.
- Estabelecer, com os órgãos federal e estadual do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), critérios visando à otimização da ação de defesa do meio ambiente no município.
- Elaborar políticas públicas, em nível municipal, que tenham como maior objetivo a preservação do meio ambiente e os recursos naturais de determinado território, a partir da lente climática.
- Acompanhar o desempenho das políticas públicas ambientais e verificar se elas se mostram efetivas.
- Elaborar medidas educativas para conscientização da população a respeito da importância de conservar a natureza e o incentivo a hábitos ecologicamente corretos como o descarte correto dos resíduos sólidos, a não poluição de rios e mares, o uso de materiais biodegradáveis, entre outros.
- Fiscalizar a postura de empresas em relação aos recursos naturais de determinado estado ou cidade, avaliar a concessão de licenciamento ambiental para novos empreendimentos ou até cassar licenças de empreendimentos que não cumpram com os requisitos técnicos para operarem.

Vale lembrar que a criação de uma secretaria é uma função discricionária do Poder Executivo. Somente um decreto formal do Poder Executivo pode criar uma secretaria municipal.

FERRAMENTAS E MATERIAIS DE APOIO

Uma Secretaria Municipal de Meio Ambiente pode ser criada individualmente ou estar associada a outras secretarias, porém, é fundamental a existência dessa figura no âmbito municipal. A ela será atribuída a função de coordenar o processo de criação e implementação do Plano. Os materiais abaixo apresentam exemplos de como criar e estruturar uma Secretaria Municipal de Meio Ambiente, que podem ser usados como guia para este processo:

Legislação da Secretaria do Verde e Meio Ambiente da Prefeitura de SP

Neste link estão relacionadas todas as leis, decretos e portarias relacionadas à Secretaria do Verde e Meio Ambiente da Prefeitura de São Paulo

Competências e atribuições pertinentes ao órgão - Prefeitura de SP

Página que traz as competências e atribuições da Secretaria do Verde e Meio Ambiente da Prefeitura de São Paulo.

Regulamentação da legislação da cidade de SP pela Câmara Municipal

Decreto que regulamenta a Lei nº 13.155, de 29 de junho de 2001, que cria, na Secretaria Municipal do Meio Ambiente, o Fundo Especial do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - FEMA, e dá outras providências.

Legislação Brasileira sobre Meio Ambiente

Documento que apresenta algumas definições e obrigadoriedades municipais quanto às questões ambientais.

Manual de instruções para Conselho Municipal de Meio Ambiente

Manual que traz informações e diretrizes sobre a gestão ambiental em um município, questões legais relacionadas, estruturas institucionais, e instruções sobre criação e funcionamento de um Conselho Municipal de Meio Ambiente.

Boas práticas inspiradoras

Veja o exemplo do município de São Paulo, que apresentou uma boa integração e organização entre as secretarias durante o processo de elaboração do [Plano de Ação Climática](#).

ACESSE OS MATERIAIS CITADOS AQUI:



PERGUNTA 2

Existe legislação aprovada que viabiliza o plano de adaptação?

Classificação da pergunta

ESSENCIAL

Tema

LEGISLAÇÃO

RESPOSTA POSITIVA ESPERADA

Sim, dispomos de legislação específica ou decretos que não apenas viabilizam as ações, mas também apoiam efetivamente a elaboração e implementação de planos de adaptação climática.

RESPOSTA NEGATIVA

Não, ainda não dispomos de legislação específica ou decretos que apoiem/viabilizem a elaboração e implementação de um plano de adaptação climática.

POR QUE ESTA PERGUNTA É IMPORTANTE?

A presença de uma legislação específica ou decretos é importante para a viabilidade e continuidade do plano de adaptação climática entre as gestões municipais. Os instrumentos legais formalizam o compromisso do município com a elaboração do plano de adaptação às mudanças climáticas e definem as responsabilidades e os órgãos que devem ser envolvidos, garantindo que o processo seja estruturado. A existência de ferramenta jurídica que apoie a construção do Plano auxilia na viabilização e agilidade do município em iniciar seu processo, da mesma forma que determina as ações que devem ser feitas e quem são os órgãos responsáveis.

Do ponto de vista administrativo, a legislação proporciona uma base legal que facilita a mobilização de recursos, tanto humanos quanto financeiros, e a implementação de ações de maneira continuada. Sem um suporte legal adequado, as iniciativas de adaptação podem enfrentar obstáculos como a falta de clareza nas responsabilidades até desafios em assegurar financiamento e suporte institucional contínuo.

Além disso, a legislação estabelece um marco regulatório que pode incentivar a cooperação entre diferentes setores, níveis de governo e, até, municípios, promovendo uma abordagem integrada que é essencial para o sucesso do plano de adaptação à mudança do clima. A existência de leis e decretos específicos também transmite uma mensagem à comunidade e aos atores envolvidos sobre a seriedade e o comprometimento do município com as questões climáticas, aumentando a transparência, o controle social e a confiança no processo.

FERRAMENTAS E MATERIAIS DE APOIO

Existem diversos exemplos de legislações que estabelecem a estrutura das políticas climáticas de enfrentamento às mudanças climáticas. A normatização pode ser construída tanto na esfera da prefeitura quanto na da Câmara dos Vereadores. Veja a seguir e inspire-se em algumas referências de decretos e leis que instituem políticas e/ou preveem a elaboração dos Planos de Adaptação Climática.

Decreto nº 43.413, de 07 de junho de 2022.
Organização: Governo do Distrito Federal

Institui o Plano Carbono Neutro do Distrito Federal, a contribuição distritalmente determinada – CDD e dá outras providências.

Lei nº 254, de 01/12/ 2010. Organização:
Município de Manaus

Institui a política municipal de combate ao aquecimento global e às mudanças climáticas e dá outras providências.

Lei nº 1182, de 13 de maio de 2003.
Organização: Município de Palmas

Dispõe sobre a política municipal de mudanças climáticas e dá outras providências.

Lei Nº 2273 DE 23/12/2015. Organização:
Município de Porto Velho

Institui a Política Municipal de Mudanças Climáticas, Serviços Ambientais e Biodiversidade, com vistas à implantação de Princípios, Diretrizes, Objetivos, Ações, Programas e dá outras providências.

Lei nº 16.497, de 10 de fevereiro de 2009.
Organização: Governo do Estado de Goiás

Institui a política estadual sobre mudanças climáticas.

Lei complementar nº 582, de 13 de janeiro de 2017. Organização: Governo do Estado de Mato Grosso

Institui a política estadual sobre mudanças climáticas.

Lei n. 4.555, de 15 de julho de 2014.
Organização: Governo do Estado de Mato Grosso do Sul

Institui a política estadual de mudanças climáticas.

Lei nº 12.050, de 07 de janeiro de 2011.
Organização: Governo do Estado da Bahia.

Institui a política sobre mudança do clima do Estado da Bahia e dá outras providências.

RECOMENDAÇÕES

- Inspire-se nas leis de outros municípios e Estados para viabilizar a legislação do seu município. No entanto, esteja atento às particularidades locais: a lei deve ser construída a partir da realidade de cada município ou região, refletindo as necessidades, desafios e potencialidades do seu território.
- É importante que a lei/decreto aprovado mencione mecanismos de financiamento do processo de elaboração e implementação de planos/políticas.

ACESSE OS MATERIAIS CITADOS AQUI:



PERGUNTA 3

O plano diretor e o zoneamento municipal estão revisados e atualizados?

Classificação da pergunta

RECOMENDADO

Tema

LEGISLAÇÃO



RESPOSTA POSITIVA ESPERADA

Sim, nosso Plano Diretor e o zoneamento municipal foram recentemente revistos e atualizados, contemplando aspectos relacionados às mudanças climáticas e suas implicações para o desenvolvimento sustentável.



RESPOSTA NEGATIVA

Não, nosso Plano Diretor e o zoneamento municipal não foram revisados recentemente e não contemplam aspectos relacionados às mudanças climáticas.

POR QUE ESTA PERGUNTA É IMPORTANTE?

A revisão e atualização do Plano Diretor e do zoneamento municipal são estratégias que podem contribuir para que as políticas de uso do solo estejam alinhadas com os objetivos de adaptação e mitigação às mudanças climáticas. Sendo assim, pode ser um instrumento aliado à planos de mitigação e de adaptação climáticos, em especial pela previsão do zoneamento urbano. Isso porque estes instrumentos de planejamento municipal refletem em como a cidade irá se desenvolver e responder aos desafios ambientais e sociais.

Um Plano Diretor atualizado permite incorporar novos conhecimentos e práticas recomendadas em relação às mudanças climáticas (como as soluções baseadas na natureza), assegurando que o desenvolvimento

urbano promova a resiliência e a sustentabilidade. É instrumento obrigatório para municípios com mais de 20 mil habitantes, e deve ser criado com base em legislação federal que define suas diretrizes.

Além disso, o zoneamento municipal atualizado conforme os princípios de Justiça Climática e Adaptação Baseada em Ecossistemas pode orientar decisões sobre a localização de infraestruturas críticas e áreas residenciais, mitigando riscos relacionados ao clima, como inundações e ondas de calor. Este alinhamento ajuda a prevenir conflitos de uso do solo e potencializa os benefícios ambientais, econômicos e sociais.

FERRAMENTAS E MATERIAIS DE APOIO

O Plano Diretor é instrumento obrigatório para municípios com mais de 20 mil habitantes, e deve ser criado com base em legislação federal que define suas diretrizes, como a [Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001](#). Esta lei regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.

Guia para a elaboração e revisão de planos diretores

Material elaborado pelo Ministério do Desenvolvimento Regional para apoiar os municípios em seus processos de planejamento e gestão do território. O Guia se propõe a avançar a partir da experiência acumulada no primeiro ciclo de elaboração de planos diretores, de novas pautas que emergiram na última década, e da visão multiescalar que permite aos municípios se compreenderem como parte de uma rede e, dessa forma, tomarem as melhores decisões de planejamento e gestão para o seu desenvolvimento.

Cidades do Futuro – As soluções baseadas na natureza ajudando a enfrentar a crise climática

Material elaborado pela Fundação Grupo Boticário, que busca trazer, por meio de exemplos práticos e referências, o conceito de Soluções Baseadas na Natureza, como uma resposta e uma possibilidade de futuro próspero e resiliente. No guia também constam nomes de especialistas das mais diversas áreas relacionadas ao tema, que podem ser consultados para trazer novos horizontes e enriquecer conteúdos e reportagens das mais diversas editorias.

Nesta mesma temática, também são recomendados os materiais, cujas estratégias podem ser incorporadas nos Planos Diretores e zoneamentos:

Adaptação Baseada em Ecossistemas (AbE) frente às Mudanças do Clima

Apostila do curso organizado pelo Ministério do Meio Ambiente, sobre Adaptação Baseada em Ecossistemas frente às Mudanças do Clima.

Municipios y cambio climático: la adaptación basada en ecosistemas

O documento produzido pela Adapt-Chile e EUROCLIMA, em 2017, apresenta os conceitos de serviços ecossistêmicos, adaptação às mudanças climáticas e adaptação baseada em ecossistemas. Apresenta também os riscos relacionados às mudanças climáticas, a valoração dos ecossistemas com foco em saúde, economia, aspectos socioculturais, agroecologia e sistemas alimentares. Tem foco na gestão municipal no contexto da adaptação às mudanças climáticas baseada em ecossistemas. Na segunda parte do documento é apresentada uma metodologia ("Guía práctica") para ações práticas para municípios, mostrando o passo a passo para a implementação da ferramenta.

Também é essencial que processos de ordenamento territorial e, em especial, planejamento de infraestruturas considerem princípios de Justiça Climática. Este tema pode ser consultado no guia:

Justiça Climática e Infraestruturas Urbanas.

Publicação do Instituto Polis, elaborada a partir do curso "Justiça climática e infraestruturas urbanas", realizado em parceria com a Escola da Cidadania, do Instituto Pólis, entre junho e julho de 2022. A escolha do tema foi fruto de uma reflexão sobre a necessidade de pautar as questões climáticas e suas injustiças socioambientais nas cidades urbanizadas. Os encontros proporcionaram muitos momentos de reflexões e trocas de saberes sobre as cidades às mudanças climáticas. Também foram discutidas alternativas para a construção de cidades mais justas, equitativas, plurais e sustentáveis.

RECOMENDAÇÕES

- Revise o Plano Diretor em processo participativo, incluindo práticas e estratégias de adaptação às mudanças do clima para a estrutura e o planejamento municipal, considerando as Soluções Baseadas na Natureza (SBN).
- Este é um processo que pode ser desenvolvido simultaneamente ao início do processo de elaboração do plano de adaptação à mudança do clima, mas não deve ser negligenciado, sob risco de dificultar a implementação das ações previstas no plano.

Boas práticas inspiradoras

[Plano Diretor de Desenvolvimento e Expansão Urbana de Santos](#), que está atualizado e inclui na Seção III, as ações referentes às Mudanças Climáticas.

ACESSE OS MATERIAIS CITADOS AQUI:



PERGUNTA 4

Possui recursos financeiros e humanos para a fase inicial do processo? possui recursos financeiros e humanos para a fase inicial do processo?

Classificação da pergunta

ESSENCIAL

Tema

FINANCIAMENTO

RESPOSTA POSITIVA ESPERADA

Sim, alocamos recursos financeiros e designamos uma equipe dedicada para gerenciar as fases iniciais, garantindo a organização eficaz de reuniões, audiências, cursos de capacitação e seminários.

RESPOSTA NEGATIVA

Não, enfrentamos desafios em alocar recursos financeiros e humanos suficientes para a fase inicial de planejamento do plano.

POR QUE ESTA PERGUNTA É IMPORTANTE?

A disponibilidade de recursos financeiros e humanos é um aspecto crítico para qualquer processo de planejamento, incluindo a elaboração de um plano de adaptação à mudança do clima. Os recursos são necessários para garantir que as etapas – como a organização de reuniões, audiências e seminários com atores relevantes, realização de estudos, engajamento, divulgação, contratação de consultores e especialistas – sejam executadas da melhor forma possível.

Ter fundos alocados e uma equipe dedicada desde o início facilita a gestão do projeto, permitindo a sua melhor implementação. Sem a garantia desses recursos, o processo de planejamento pode enfrentar desafios como atrasos, falta de engajamento adequado

das partes interessadas e, até mesmo, a paralisação da elaboração do plano.

A alocação de recursos na etapa preparatória também demonstra o compromisso do município com o projeto, aumentando a confiança da população e potencializando a busca por apoio e financiamento adicional. Também permite que o município esteja preparado para pleitear outras oportunidades de financiamento, que muitas vezes requerem demonstrações claras de contrapartida financeira e preparo institucional.

FERRAMENTAS E MATERIAIS DE APOIO

O financiamento para o processo de elaboração de um plano de adaptação climática, pode ser obtido a partir da destinação orçamentária do município, ou por meio de fundos e financiadores climáticos nacionais e internacionais, editais, agências de fomento, bancos e demais instituições financiadoras.

Os materiais listados apresentam um panorama sobre as possibilidades de financiamentos para municípios. Além disso, este material apresenta em anexo um Guia sobre possibilidades e caminhos para o financiamento climático.

Justiça Climática e Orçamentos Municipais

Cartilha elaborada pelo Instituto Alziras e PÚBLICAS - Rede de Mulheres na Gestão Pública, que aborda as Bases da Governança Orçamentária com Justiça Climática; Justiça Climática na Gestão da Atividade Financeira; Estratégias de Planejamento Orçamentário para Justiça Climática; Introdução da Justiça Climática em Ações de Arrecadação, Ecoeficiência e Gasto; fontes de Receita para a Ação Municipal.

Desmistificando o Financiamento Climático para Municípios

Publicação do CDP Latin America e WRI Brasil, que visa ampliar o debate sobre financiamento de projetos de baixo carbono, aproveitando o conhecimento técnico e experiência de ambos. Além disso, busca estimular o interesse e compreensão dos municípios acerca das potencialidades do financiamento climático em território nacional. Considerando que o conteúdo contemplado é de um campo muito dinâmico, busca apresentar um recorte atual dos principais pontos de debate no financiamento climático para cidades.

Guia para Financiamento Climático de Cidades no Brasil

Guia elaborado por meio da parceria entre o Ministério de Minas e Energia (MME), e a Cooperação Brasil-Alemanha para o Desenvolvimento Sustentável, por meio da Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, no âmbito do projeto FELICITY - Financing Energy for Low-carbon Investment - Cities Advisory Facility. Apresenta quem são os principais atores no financiamento climático e a jornada para obter um financiamento sob dois pontos de vista: o dos bancos e o dos entes públicos, procurando ser uma referência para os municípios na obtenção de financiamentos para o clima.

Financiamento Climático para Adaptação no Brasil

Mapeamento de Fundos Nacionais e Internacionais elaborado pelo Instituto Ethos e WWF, com o objetivo de analisar o papel do setor privado na adaptação à mudança do clima e as opções de financiamento disponíveis atualmente para esse fim. Mais especificamente, visa: fornecer subsídios técnicos sobre o tema, de modo a informar o governo e o empresariado, assim como a sociedade civil, as linhas de financiamento internacionais e nacionais ofertadas; mapear fundos nacionais e internacionais voltados para o processo de adaptação no Brasil.

RECOMENDAÇÕES

- Inclua o processo de elaboração do plano de adaptação climática no orçamento municipal.
- Busque possibilidades de financiamento climático nacionais e internacionais (veja no documento anexo ao Guia as possibilidades de fontes de financiamento utilizadas por alguns municípios).
- Implemente práticas de arrecadação, como ICMS Ecológico, Créditos de Carbono, Conversão de Multas, que possam gerar recursos para ações de adaptação.
- Busque redes de apoio a municípios como ABM, FNP, CNM, ANAMMA, ICLEI, CETESB, Ministério Público, Pacto Global de Prefeitos pelo Clima.

Boas práticas inspiradoras

Exemplos de municípios que já recebem repasse do ICMS² Ecológico são Terra Santa (PA), Extrema (MG), municípios do Vale do Ribeira (SP), municípios inseridos no Programa Corredor Ecológico Região do Jalapão (TO). Estes municípios têm se beneficiado de incrementos em seus orçamentos municipais, que podem ser revertidos em projetos de conservação ambiental e desenvolvimento sustentável.

Além disso, alguns estados, como Pernambuco e São Paulo, fornecem orientações aos municípios sobre como proceder com a Conversão de Multas Ambientais e o acesso ao IBS Ecológico (em nível estadual). Essas orientações ajudam os municípios a se qualificarem para esses benefícios e a maximizarem seu impacto.

Importante destacar também que municípios como Santos (SP) e Curitiba (PR) têm aproveitado o suporte de redes e consultorias ambientais para aprimorar suas políticas de sustentabilidade. Santos, por exemplo, tem colaborado com universidades para desenvolver seu plano de adaptação à mudança do clima. Verifique se o seu estado possui esses mecanismos e se há disponibilidade de instruções e meios de acesso.

ACESSE OS MATERIAIS CITADOS AQUI:



² Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços. O ICMS Ecológico é um mecanismo tributário que possibilita aos municípios acesso a parcelas maiores que àquelas que já têm direito, dos recursos financeiros arrecadados pelos Estados através do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços, o ICMS, em razão do atendimento de determinados critérios ambientais estabelecidos em leis estaduais. Disponível em <https://oeco.org.br/dicionario-ambiental/28048-o-que-e-o-icms-ecologico/>

PERGUNTA 5

Possui dados e informações para subsidiar a elaboração do plano?

Classificação da pergunta

ESSENCIAL

Tema

DADOS E INFORMAÇÕES



RESPOSTA POSITIVA ESPERADA

Sim, temos acesso a uma ampla gama de dados – desde de banco de dados de membros de conselhos, representantes da sociedade civil, associações de moradores, entre outros – e informações geográficas integradas por geointeligência, como mapeamento de áreas de risco, equipamentos públicos, entre outros, que estão acessíveis para subsidiar eficientemente a elaboração do plano.



RESPOSTA NEGATIVA

Não, carecemos de informações e dados que possam subsidiar adequadamente a elaboração do plano.

POR QUE ESTA PERGUNTA É IMPORTANTE?

A disponibilidade de dados e informações atualizadas e acessíveis é crucial para a elaboração de um plano de adaptação à mudança do clima que atenda aos desafios do município. Esses dados fornecem a base para análises adequadas e tomadas de decisão ajustadas à realidade, além de auxiliar no contato e realizar convites para atores e instituições de interesse no processo.

Dados atualizados, como informações geográficas, mapeamento de áreas de risco, e dados sobre emissões de gases de efeito estufa, permitem que os municípios identifiquem suas vulnerabilidades e priorizem intervenções onde elas são mais necessárias. É fundamental que essa base de dados seja capaz de incorporar as características de populações, setores e regiões mais vulneráveis, a partir de uma abordagem sensível a critérios étnicos, etários e de gênero, para garantir que as medidas de adaptação atendam às

necessidades específicas das comunidades mais impactadas pelas mudanças climáticas.

Além disso, informações sobre a composição dos conselhos e representantes da sociedade civil são essenciais para garantir que o processo de planejamento seja inclusivo e representativo, envolvendo todos os atores relevantes e fomentando a pluralidade e a diversidade.

A falta de dados atualizados pode levar a uma compreensão inadequada dos riscos climáticos e a intervenções mal direcionadas, que podem não apenas falhar em enfrentar os impactos das mudanças climáticas, mas também desperdiçar recursos públicos. Por outro lado, um plano fundamentado em dados adequados tem maiores chances de sucesso, pois é construído sobre um entendimento coerente das necessidades locais e das capacidades de resposta.

FERRAMENTAS E MATERIAIS DE APOIO

A organização de dados pode se iniciar a partir de bases já existentes, sejam elas municipais, estaduais ou nacionais, que possuam informações relevantes sobre o território. Além disso, devem ser considerados documentos oficiais do município, informações coletadas diretamente com as Secretarias e com demais órgãos municipais como Casas de Conselhos e Defesa Civil. Neste toolkit existem perguntas específicas sobre Inventários de Gases de Efeito Estufa e sobre Mapeamento de Riscos, que apresentam referências de bases de dados específicas, que podem ser consultadas.

SEEG - Sistema de Estimativa de Emissão de Gases

O SEEG é a principal plataforma de monitoramento de emissões de gases de efeito estufa na América Latina e uma das maiores bases de dados nacionais de emissões do mundo. Ele fornece estimativas anuais de emissões de gases de efeito estufa no Brasil para todos os setores da economia, numa plataforma on-line de fácil acesso com dados que vêm desde 1970, além de análises e soluções para tomadores de decisão. Os dados do SEEG visam informar as políticas públicas de mitigação, bem como dar transparência à sociedade sobre as trajetórias de redução de emissões do país.

Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais - Cemaden/MCTI

No escopo do Plano Nacional de Gestão de Riscos e Respostas a Desastres, o CEMADEN monitora, atualmente, 1133 municípios em todas as regiões brasileiras. Os municípios monitorados pelo CEMADEN têm histórico de registros de desastres naturais decorrentes de movimentos de massa (deslizamentos de encosta, corridas de massa, solapamentos de margens/terras caídas, queda/rolamento de blocos rochosos e processos erosivos) e/ou decorrentes de processos hidrológicos (inundações, enxurradas, grandes alagamentos). Em complemento, os municípios monitorados devem ter as áreas de riscos para processos hidrológicos e geológicos identificados, mapeados e georreferenciados.

Sistema Integrado de Informações sobre Desastres - S2ID

O Sistema Integrado de Informações sobre Desastres - S2ID integra diversos produtos da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil - SEDEC, com o objetivo de qualificar e dar transparência à gestão de riscos e desastres no Brasil, por meio da informatização de processos e disponibilização de informações sistematizadas dessa gestão.

No S2ID é possível: Registrar desastres ocorridos no município/estado; consultar e acompanhar os processos de reconhecimento federal de situação de emergência ou de estado de calamidade pública; consultar e acompanhar os processos de transferência de recursos para ações de resposta; consultar e acompanhar os processos de transferência de recursos para ações de reconstrução; buscar informações sobre ocorrências e gestão de riscos e desastres com base em fontes de dados oficiais.

Diversos municípios têm adotado soluções de geointeligência e sistemas de informação geográfica (GIS) para melhorar a gestão de dados e informações, facilitando o processo de tomada de decisão. Para municípios que enfrentam desafios em desenvolver essas capacidades internamente, existem consultores e empresas especializadas que fornecem serviços de integração e análise de dados. Essas parcerias podem ser interessantes para personalizar e implementar sistemas de informações que atendam às necessidades específicas de cada prefeitura.

RECOMENDAÇÕES

- Sistematize dados demográficos e socioeconômicos pré-existent sobre o município em plataformas como IBGE e bancos de dados do município.
- Estabeleça parcerias com universidades, instituições de pesquisa e outras entidades para coletar e analisar dados climáticos e ambientais importantes para o projeto.
- Utilize plataformas de dados abertos que permitam o fácil acesso e a disseminação de informações sobre mudanças climáticas. Estas plataformas podem servir como um recurso inicial para a elaboração do Plano.
- Busque dados sobre emissão de gases de efeito estufa em municípios, como os da plataforma SEEG; Uso e Cobertura da Terra e Superfície de Água, na plataforma do MapBiomas; Cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), através do Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades – Brasil (IDSC-BR) do Instituto Cidades Sustentáveis; entre outros dados de plataformas de pesquisa e monitoramento de organizações da sociedade civil.

Boas práticas inspiradoras

Veja os cases de prefeituras que utilizaram soluções de geointeligência para sistematizar e integrar dados e informações, otimizando e aprimorando a performance dos serviços prestados aos munícipes e melhorando a qualidade de vida da população. Além disso, a disponibilização de dados e informações de forma acessível e organizada, possibilitou, em alguns casos, a melhor prevenção de riscos de desastres.

Em Petrópolis, região serrana do Rio de Janeiro, soluções de geointeligência vêm sendo utilizadas para otimizar e aprimorar os serviços municipais, reforçando inclusive a prevenção e gestão de riscos de desastres. Por exemplo, durante os eventos de chuvas intensas no início de 2022, ferramentas de geointeligência foram utilizadas para otimizar as respostas a emergências. O mapeamento existente facilitou a visualização de zonas críticas, como encostas suscetíveis a deslizamentos e áreas de ocupação irregular, permitindo que as autoridades locais direcionassem recursos e esforços de resgate de forma mais estratégica e eficiente.

Outras cidades, como Rio de Janeiro (RJ), Caraguatatuba (SP), Santana do Parnaíba (SP) e Guaramirim (SC), também já utilizaram ou utilizam ferramentas de geointeligência para melhorar diversos aspectos da gestão municipal e da qualidade de vida de seus cidadãos. Essas experiências demonstram como as ferramentas de geointeligência podem ser adaptadas para atender às necessidades específicas de diferentes municípios. Além dessas cidades, diversas outras prefeituras no Brasil estão implementando tecnologias semelhantes para potencializar suas capacidades de gestão e planejamento.

ACESSE OS MATERIAIS CITADOS AQUI:



PERGUNTA 6

A instituição possui um sistema de comunicação institucional eficiente e capaz de engajar o público?

Classificação da pergunta

RECOMENDADO

Tema

PARTICIPAÇÃO

RESPOSTA POSITIVA ESPERADA

Sim, nosso sistema de comunicação é ágil e eficiente, com boas relações com a mídia local e presença ativa nas redes sociais, facilitando a divulgação de informações relevantes e o engajamento público.

RESPOSTA NEGATIVA

Não, nosso sistema de comunicação institucional ainda enfrenta desafios. Apesar de alguns esforços pontuais, não contamos com uma estratégia consolidada de relacionamento com a mídia nem com presença ativa e contínua nas redes sociais, o que limita a agilidade na divulgação de informações e reduz o alcance do engajamento público.

POR QUE ESTA PERGUNTA É IMPORTANTE?

Um sistema de comunicação institucional eficiente, que integre canais internos e externos, mantenha boas relações com a mídia e tenha presença ativa nas redes sociais, é essencial para garantir transparência e estimular a participação pública na elaboração do plano de adaptação à mudança do clima. Por meio dele, informações são divulgadas de forma clara, promovendo conscientização e engajamento da comunidade e de atores estratégicos.

No âmbito interno, a articulação entre secretarias e órgãos governamentais assegura coordenação e consistência nas ações. Já externamente, uma comunicação bem estruturada fortalece a confiança do público nas iniciativas, favorecendo a colaboração necessária em cada etapa do processo. O relacionamento constante com a mídia, por sua vez, amplia o alcance das propostas e potencializa os resultados dos projetos de adaptação climática.

Não se pode desconsiderar as redes sociais. As plataformas rápidas e de amplo alcance são uma ferramenta útil para interagir diretamente com a comunidade, receber feedback e adaptar as estratégias conforme as necessidades e percepções do público. Uma presença ativa nessas plataformas também permite monitorar as preocupações da população em tempo real e responder a elas de maneira ágil.

No entanto, é importante reconhecer seus limites. As redes sociais não configuram, por si só, um instrumento de participação social. A distribuição do conteúdo é desigual e condicionada por algoritmos que podem restringir o alcance a determinados grupos, excluindo outros. Ademais, a participação cidadã não deve depender do acesso a plataformas privadas: todo indivíduo precisa ter garantido o direito de contribuir para o processo, independentemente de estar ou não inserido em ambientes virtuais.

Sendo assim, uma comunicação bem estruturada, tanto interna quanto externamente, é fundamental para o sucesso do plano de adaptação à mudança do clima. Internamente, garante coordenação entre secretarias e órgãos governamentais, favorecendo o compartilhamento de informações, recursos e práticas. Já para fora da instituição, fortalece a confiança pública, estimula a colaboração social e, em parceria com a mídia, amplia o alcance e os resultados das iniciativas.

FERRAMENTAS E MATERIAIS DE APOIO

A comunicação institucional pode se iniciar principalmente por meio de redes sociais como Instagram e WhatsApp, além dos meios legais obrigatórios. É importante identificar o melhor canal de acesso à população de cada cidade, que pode ser por meio da internet ou também por jornais, rádio, panfletos ou carro de som. Para que os canais de comunicação funcionem, é essencial que exista uma equipe especializada, direcionada para esta função, que inclui a elaboração de textos, artes gráficas, gestão de redes, produção de fotografias e vídeos.

Guia de Comunicação Pública

Material elaborado pela Associação Brasileira de Comunicação Pública (ABCPública), que busca promover comunicação centrada nos cidadãos. Aborda princípios e bases sobre a comunicação pública, os deveres do estado e direito dos cidadãos, instrumentos e canais de comunicação, o papel dos profissionais de comunicação, e a comunicação pública relacionada à participação popular e democracia.

Minimanual para a Cobertura Jornalística das Mudanças Climáticas

Guia prático para jornalistas, acerca dos assuntos relacionados à mudança do clima. Ele apresenta conselhos para a cobertura jornalística das mudanças climáticas, verbetes para compreender a questão do clima, questões fundamentais para análise da realidade atual e fontes documentárias jornalísticas. Destaca questões como apresentação de soluções e não somente dos problemas, foco em justiça climática, a importância em se embasar em dados e informações científicas, desenvolvendo um jornalismo crítico. Apresenta também um glossário de termos e conceitos relacionados ao tema de mudanças climáticas.

Boas práticas inspiradoras

Comunicação da Prefeitura de São José dos Campos

A Assessoria de Comunicação da Prefeitura de São José dos Campos existe de forma estruturada há mais de quatro décadas, com jornalistas acompanhando cada uma das secretarias. A página da Comunicação na Internet é de fácil navegação, com botões de acesso aos diversos serviços: Contatos (com ramais e e-mails da equipe); Jornal Minha São José (informativo da Prefeitura); Acontece São José (playlist com vídeos sobre as atividades da Prefeitura); Sanja no Ar (podcast oficial da Prefeitura); Fotos (link para as fotos produzidas pela Comunicação da Prefeitura); Vídeos institucionais (vídeos informativos produzidos pela Prefeitura); Clipping TV (notícias da Prefeitura divulgadas na TV); Clipping Jornal (notícias divulgadas em portais de comunicação); Notícias (notícias divulgadas no site da Prefeitura); Manual de Identidade Visual.

Comunicação da Prefeitura de Santos

O diferencial da Comunicação da Prefeitura de Santos está na apresentação visual no site e a forte presença nas redes sociais, além do portal Dados Abertos, no qual os cidadãos podem conferir indicadores e uso de recursos em benefício do município.

Comunicação da Prefeitura de Curitiba

A Secretaria Municipal de Comunicação gerencia, planeja e executa as políticas para divulgar, de maneira clara e transparente ao cidadão curitibano, as ações e programas de relevância da administração, além de estreitar e aprimorar o relacionamento com os veículos de comunicação. Para alcançar seus objetivos, utiliza-se de diversos instrumentos e canais, como: assessoria de imprensa, publicações oficiais, mídias sociais, sites institucionais, campanhas publicitárias, eventos e coletivas. Também colabora na produção de materiais informativos (boletins, folhetos e vídeos) que detalham as atividades da Prefeitura. Isto requer o trabalho conjunto de jornalistas, publicitários, designers e fotógrafos. O conjunto das suas atividades atende ao princípio legal da publicidade dos atos oficiais.

A Secretaria de Comunicação de Caraguatatuba mantém contrato com empresa terceirizada para serviços operacionais de criação, mídia e produção de materiais, enquanto a equipe interna é responsável por formular a política de comunicação social da Prefeitura, estabelecendo as diretrizes que orientam e alinham sua imagem junto à opinião pública. Também planeja e executa campanhas institucionais, de caráter comunitário e promocional, e coordena a cobertura informativa e jornalística dos projetos e ações de caráter público. A secretaria também produz o podcast “Escuta aí!”, que traz notícias sobre a cidade e está disponível nas principais plataformas de streaming.



PERGUNTA 7

Mantém relacionamento sistemático e permanente com os conselhos municipais? Possui interlocução com representantes de populações vulneráveis?

Classificação da pergunta

ESSENCIAL

Tema

PARTICIPAÇÃO



RESPOSTA POSITIVA ESPERADA

Sim, mantemos um relacionamento contínuo com todos os conselhos municipais, promovendo a participação social na tomada de decisões. Também garantimos a interlocução permanente com representantes de populações vulneráveis, assegurando a inclusão e a efetiva participação de todos.



RESPOSTA NEGATIVA

Não, não conseguimos manter um relacionamento sistemático e permanente com os conselhos municipais nem garantir a interlocução com representantes de populações vulneráveis.

POR QUE ESTA PERGUNTA É IMPORTANTE?

Manter os conselhos municipais ativos e garantir a interlocução com representantes da sociedade civil, especialmente de populações vulneráveis, é fundamental para um processo de planejamento participativo e inclusivo. Essa abordagem fortalece a governança local e assegura que diferentes perspectivas e necessidades sejam consideradas na elaboração do plano de adaptação à mudança do clima.

Os conselhos municipais, com representantes de diferentes segmentos da sociedade, desempenham um papel importante na elaboração, fiscalização e no aconselhamento das políticas públicas. A interação contínua com estes grupos promove a cidadania e

assegura que o plano reflita as realidades locais e as necessidades de toda a comunidade, incluindo os mais afetados pelas mudanças climáticas.

Além disso, a participação ativa de representantes de populações vulneráveis garante que seus anseios sejam integrados no plano. Isso é especialmente importante, pois tais populações frequentemente são as mais suscetíveis aos impactos das mudanças climáticas, apesar de terem contribuído minimamente para causá-las. A inclusão desses grupos ajuda a promover a justiça climática de forma interseccional e a elaborar medidas de adaptação ajustadas à realidade.

ACESSE OS MATERIAIS CITADOS AQUI:

FERRAMENTAS E MATERIAIS DE APOIO

Um bom relacionamento e interlocução com membros de conselho e representantes da sociedade civil se constrói com diálogo aberto às solicitações, além de comunicação direta e informações de interesse de cada grupo. Os materiais apresentam questões sobre abordagens que consideram as dimensões de classe e de gênero, com também sobre os usos do território e a participação democrática.

Estatuto da Cidade

Lei nº 10.257/2001 dá diretrizes sobre a participação social na gestão das cidades.

Direito à Cidade, Cidades para Todos e Estrutura Sociocultural Urbana

Artigo que trata sobre a inclusão coletiva aos espaços urbanos e tomadas de decisão, apropriação dos espaços públicos, considerando especialmente o direito à cidade para jovens, idosos, pessoas com deficiência, em recortes de gênero e raça.

Os Territórios Urbanos e as Mudanças Climáticas - a Relevância da Atuação Local

Publicação que tem como objetivo colaborar com o debate sobre as mudanças climáticas e o que é preciso estruturar localmente para que os territórios passem a ter seu papel estratégico no enfrentamento da crise climática. A intenção é trazer elementos para a construção de uma governança climática territorial, a partir do que já se tem estruturado nas demais esferas (municipal, nacional, global). Por esse motivo, o documento serve como um roteiro para que territórios, comunidades, empresas e governos locais possam se situar no contexto macro, se inspirar e construir seus próprios processos. Trata-se de um ponto de partida, um panorama geral do que está sendo desenvolvido em outras esferas e escalas (planos nacionais, debates científicos globais) e como os territórios urbanos (cidades, bairros, periferias, comunidades) podem se preparar para mitigações ou adaptações relacionadas a mudanças climáticas, com cada esfera assumindo seu papel.

RECOMENDAÇÕES

- Mapeie redes, movimentos, coletivos e associações de bairro do município, em especial das populações em vulnerabilidade, para estabelecer vínculos e convidá-los a participar do processo.
- Promova espaços de diálogo, informativos, acessíveis e de escuta ativa e acolhimento com representantes da sociedade civil.
- Informe os Conselhos Municipais sobre o início do processo do planejamento climático do município.
- Implemente dinâmicas de participação comunitária diretamente nos territórios, realizando encontros e workshops em bairros vulneráveis e subrepresentados para garantir uma participação ampla e representativa.
- Utilize profissionais locais, como agentes de saúde, capacitados em temas ambientais, para facilitar a comunicação e engajamento da comunidade em questões climáticas.
- Desenvolver programas de conscientização sobre a importância da adaptação e mitigação das mudanças climáticas, contextualizados às realidades locais e conduzidos por pessoas reconhecidas e legitimadas pela própria comunidade.

Boas práticas inspiradoras

Confira os [Plano de Ação Climática de Itabirito](#), [Plano Local de Ação Climática de Serra Talhada](#), [Plano Local de Ação Climática da cidade do Recife](#), [Plano de Ação Climática de Santos](#), [Plano de Adaptação e Resiliência do Clima de Guarulhos](#), como exemplos de processos participativos.

Os municípios de Itabirito, Recife e Guarulhos, por exemplo, citam em seus Planos, os órgãos e conselhos específicos responsáveis por cada medida ou ação climática definida (por exemplo, Saneamento Básico, Turismo, Mobilidade, Política Urbana).

Ainda, o plano de Guarulhos apresenta a composição do Grupo de Trabalho formado por representantes do poder público (secretarias e coordenadorias), instituições de ensino e pesquisa, associações de classe, e entidades da sociedade civil organizada.

ACESSE OS MATERIAIS CITADOS AQUI:



PERGUNTA 8

Foi realizado um trabalho de nivelamento de conhecimento sobre o tema adaptação à emergência climática?

Classificação da pergunta

ESSENCIAL

Tema

PARTICIPAÇÃO

RESPOSTA POSITIVA ESPERADA

Sim, realizamos programas de capacitação e workshops para nivelar o conhecimento sobre adaptação climática entre todos os atores envolvidos, como funcionários públicos, membros dos conselhos e a comunidade em geral.

RESPOSTA NEGATIVA

Não, ainda não realizamos atividades de nivelamento de conhecimento sobre adaptação climática para os atores envolvidos.

POR QUE ESTA PERGUNTA É IMPORTANTE?

Realizar um trabalho de nivelamento de conhecimento sobre a adaptação à emergência climática é fundamental para garantir que todos os atores envolvidos, incluindo funcionários públicos, membros de conselhos e a comunidade em geral, tenham uma compreensão dos desafios e das possibilidades relacionadas às mudanças climáticas. Essa capacitação permite que todos os participantes compreendam as etapas do processo de planejamento, implementação e monitoramento do plano de adaptação climática e possam contribuir de maneira clara e informada.

A educação e o treinamento sobre adaptação climática aumentam a conscientização sobre a importância e

a urgência de agir diante das mudanças climáticas. Isso promove uma base comum de entendimento, contribuindo para a tomada de decisões colaborativa e a formulação de estratégias que sejam tecnicamente viáveis e socialmente justas.

Outra contribuição do nivelamento é a facilitação da comunicação entre diferentes departamentos e setores, superando barreiras técnicas e terminológicas que poderiam dificultar a cooperação. Quando todos os envolvidos compreendem os conceitos e termos básicos da adaptação climática, o processo de planejamento torna-se mais integrado e as ações mais coordenadas.

FERRAMENTAS E MATERIAIS DE APOIO

O nivelamento de conhecimento sobre temas relacionados às mudanças climáticas pode ser iniciado de diferentes formas: por meio do convite a especialistas para a realização de oficinas no município (remuneradas ou não); pelo acesso a cursos online ou a outros materiais disponíveis, como cartilhas, guias e vídeos; ou ainda pela mobilização conjunta da equipe municipal responsável para buscar informações sobre o tema. Os materiais listados a seguir apresentam boas referências e conceitos relacionados às mudanças climáticas, podendo servir de base para as equipes.

Conceitos Básicos sobre Mudança do Clima

O documento publicado pelo BID apresenta os conceitos básicos que compõem o tema da mudança do clima e apresenta as principais causas do problema, assim como as principais abordagens sobre mitigação e adaptação. Está direcionado principalmente aos governos estaduais e locais, podendo facilitar a incorporação da questão da mudança do clima no processo de planejamento fiscal e orçamentário.

Diretrizes de Educação Ambiental Climática

Material elaborado pelo Fundo Brasileiro de Educação Ambiental, a partir de um processo participativo de formulação de diretrizes educadoras para o enfrentamento da emergência climática. A construção do documento contou com diversas etapas de escuta e reflexão, sendo elas: 1. Realização de pesquisa bibliográfica sobre práticas de educação ambiental e mudanças climáticas no Brasil, no período de 2016 a 2022; 2. Grupos focais com especialistas que atuam com educação ambiental climática; 3. Escrita de versão inicial das diretrizes; 4. Consulta pública online aberta à sociedade; 5. Produção da versão final das diretrizes e lançamento do documento. Tais etapas buscaram assegurar a construção de um documento que contemplasse diferentes olhares sobre o tema, com densidade conceitual e compromisso ético, evidenciando diretrizes, indicadores e valores para orientar a educação climática em uma perspectiva crítica e transformadora.

Coleção Explorando o Ensino - Mudanças Climáticas – Volume 13

A Secretaria de Educação Básica do Ministério da Educação (SEB/MEC), a Agência Espacial Brasileira (AEB/MCT), por meio do Programa AEB Escola, o Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas (FBMC) e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) elaboraram esta publicação, dirigida a professores dos ensinos Fundamental e Médio. O objetivo é apoiar o trabalho do professor em sala de aula, oferecendo um rico material didático-pedagógico relacionado às diversas disciplinas de grade curricular. O livro traz ao professor uma ampla gama de conhecimentos científicos sobre o aquecimento global, as mudanças climáticas e suas repercussões nas esferas social, ambiental e econômica. Traz também experimentos temáticos que podem ser facilmente reproduzidos em sala de aula ou em casa.

Curso online introdutório sobre mudança climática

Curso online introdutório sobre mudança climática, desenvolvido pela UN CC:Learn e oferecido em português pela UNESCO Brasil, é composto por 6 módulos, cada um com duração aproximada de 2 horas. O conteúdo abrange desde a ciência da mudança climática até aspectos de governança, sendo estruturado em torno de 4 a 5 objetivos de aprendizagem por módulo. Após cada módulo, é necessário completar um questionário, e ao atingir uma pontuação mínima de 70% em cada um, o participante recebe um certificado da UNITAR. Além disso, os módulos estão disponíveis em PDF e PowerPoint para estudo offline e incluem links para recursos adicionais das Nações Unidas sobre o tema.

Guia de Ação Local pelo Clima

O documento contextualiza as mudanças do clima, conceitos básicos, suas causas, os eventos extremos e suas consequências futuras em cada um dos biomas do Brasil. Também apresenta os principais pontos de ações globais pelo clima definidas no acordo de Paris, e detalha os compromissos do Brasil. É apresentado um maior detalhamento do papel das cidades no acordo de Paris e os impactos que sofrem, aponta as medidas de mitigação necessárias, no sentido de reduzir emissões de gases de efeito estufa. Traz como exemplos a serem tomados pelas cidades: boa oferta de transporte público; redução de resíduos e reciclagem; captura de metano dos aterros sanitários; fontes alternativas de energia; construções com sistemas eficientes de iluminação e refrigeração; plantio de árvores; incentivar bons hábitos na população. Também apresenta as medidas de adaptação, tendo como princípio medidas de Adaptação baseada em Ecossistemas.

Instituto Pólis - YouTube e Site

O Instituto Pólis consiste em uma organização da sociedade civil que busca fortalecer a atuação autônoma da sociedade civil, atuando com formação, pesquisa e assessoria. O Instituto disponibiliza cursos, formações e materiais diversos relacionados a temas como direito à cidade, racismo ambiental e justiça climática.

ACESSE OS MATERIAIS CITADOS AQUI:



RECOMENDAÇÕES

- Busque plataformas, conteúdos e cursos formativos nos temas de Mudanças do Clima e Adaptação em Municípios.
- Busque organizações da sociedade civil especializadas em formação no tema de mudanças climáticas em municípios.
- Considere a possibilidade de organizar workshops e seminários com a participação de pesquisadores, visando ampliar e aprimorar a percepção dos técnicos e do grupo de trabalho sobre adaptação e emergência climática.

Boas práticas inspiradoras

Veja o exemplo das Jornadas Pedagógicas desenvolvidas pelo Cemaden Educação e inspire-se na forma de nivelar informações entre os envolvidos. As Jornadas Pedagógicas são percursos formativos que combinam aprendizagem, investigação-ação-participativa e Ciência Cidadã em Educação para Redução de Riscos de Desastres (ERRD) e Educação Ambiental Climática (EA Climática). Elas promovem a interação e fortalecem o papel da produção cidadã de informações, unindo conhecimentos científicos e saberes tradicionais relevantes para a prevenção, resiliência e redução da vulnerabilidade de pessoas, bem como para a gestão de riscos no novo regime climático.

Cada Jornada oferece um cardápio de atividades direcionadas, que podem ser realizadas de forma independente, sem sequência ou duração pré-estabelecidas. Todas seguem abordagens participativas, dialógicas e de construção coletiva, como estudos de campo, mapeamentos, visitas monitoradas e coleta de narrativas, entre outras.

Etapa de elaboração

Esta etapa é dedicada à construção efetiva do plano de adaptação climática. O objetivo aqui é estruturar um processo transdisciplinar, participativo e inclusivo, que incorpore diferentes saberes e garanta que as ações propostas estejam alinhadas às políticas, planos e orçamentos do município.

As perguntas desta etapa têm a função de orientar a organização do trabalho, assegurando que os diagnósticos e propostas contemplem tanto os aspectos técnicos quanto às demandas sociais e territoriais. Assim como na etapa de preparação, esta página funciona como um controle: ao final do percurso de elaboração, todas as atividades listadas devem estar concluídas.

A ideia é simples: se todas as caixinhas estiverem preenchidas, significa que o município terá construído uma base sólida, participativa e tecnicamente consistente para avançar rumo à próxima etapa — a Implementação e o Monitoramento do Plano.



Produtos esperados para a etapa



PERGUNTA 9

Possui equipe capacitada para formar o grupo de trabalho (GT)? Como pretende montar o grupo de trabalho para iniciar o processo de elaboração do plano?

Classificação da pergunta

ESSENCIAL

Tema

EQUIPE



RESPOSTA POSITIVA ESPERADA

Sim, já existe equipe capacitada para compor um Grupo de Trabalho. O Grupo de Trabalho será montado com representantes de todas as secretarias, garantindo que sejam profissionais capacitados e disponíveis para ter uma atuação participativa e comprometida, que contribua efetivamente com o plano. Serão incluídos também representantes da sociedade civil organizada, incluindo os grupos vulneráveis. A atuação no processo de elaboração do plano deverá estar incluída entre as funções dos representantes das secretarias.



RESPOSTA NEGATIVA

Não, a equipe ainda não foi capacitada para formar o grupo de trabalho e, portanto, ainda não é possível estabelecer a estruturação do grupo.

POR QUE ESTA PERGUNTA É IMPORTANTE?

A existência de um grupo de trabalho (GT) capacitado e alinhado quanto aos assuntos pertinentes é essencial para acompanhamento de todo o processo de elaboração e implementação do Plano. Este grupo será responsável por acompanhar o andamento das etapas, pela organização de dados, por assegurar a participação social e o andamento das oficinas participativas.

FERRAMENTAS E MATERIAIS DE APOIO

A formação do grupo de trabalho pode se iniciar com a definição da estrutura e responsabilidades, considerando as ações necessárias e os representantes que devem estar incluídos no processo. A escolha das ações e das representações deve se basear nas necessidades e etapas do plano, contemplando atores e instituições atuantes nas áreas de meio ambiente, mudanças climáticas, questões sociais e urbanas, sejam elas formalizadas ou não. Isso é fundamental para garantir o envolvimento de toda a administração, de modo que a emergência climática seja incorporada à cultura da gestão de forma intersetorial, permitindo a participação de todos os setores nas discussões, na viabilização e na implementação das ações. É especialmente importante contar com servidores de carreira, assegurando a perenidade do processo.

Além disso, o grupo deve englobar atores da sociedade civil, tanto de forma independente quanto organizada, incluindo representantes de populações vulneráveis e, sempre que possível, pesquisadores ou grupos de pesquisa de áreas relacionadas. A organização do GT pode ser estruturada em subgrupos por frentes de atuação, distribuindo responsabilidades e temas específicos de maneira clara e eficiente.

Após a definição dos representantes, deve-se iniciar a fase de convites, que pode ocorrer em forma de ofício, quando necessário, ou através de e-mails ou contato direto. O convite deve ser claro quanto ao que ele se refere, aos objetivos do grupo de trabalho, aos prazos de manifestação de interesse e quanto à data e local da primeira reunião. Após sua criação, o GT deve ser oficializado por meio de portaria, que pode seguir este [exemplo de portaria de nomeação de Grupo de Trabalho Municipal](#).

É essencial que a equipe que irá compor o Grupo de Trabalho tenha clareza sobre os temas, processos e termos relacionados às mudanças do clima. Ele deverá ser operacional, e não institucional. Ou seja, deverá ser estruturado com pessoal técnico, que tenha autonomia para tomar decisões e que seja efetivamente comprometido com o processo, inclusive quanto ao cumprimento de metas e do cronograma de elaboração do Plano.

A grande contribuição desse GT será, exatamente, alinhar, desde o início, as demandas do plano com as capacidades do município, em suas diversas secretarias, para implementar e executar as ações. O GT também irá subsidiar a elaboração do plano indicando os projetos e ações já existentes nas diferentes secretarias, vinculados às necessidades de adaptação e mitigação climática.

No caso de resposta negativa quanto à capacitação da equipe, o município deve retornar à Pergunta 8, para acessar os materiais de apoio e recomendações para o nivelamento da equipe quanto ao tema das mudanças do clima.

RECOMENDAÇÕES

- É importante formar um Grupo de Trabalho capacitado e engajado, que mantenha a mesma composição do início ao fim do processo. Essa continuidade contribui para a elaboração de um plano mais viável e executável, considerando tanto os desafios e limitações das secretarias na implementação quanto as demandas da sociedade civil em relação às ações necessárias.
- Incorpore as atividades do GT às agendas de cada secretaria, de modo a fazerem parte do seu escopo e atividades. Dessa forma, espera-se que as ações inseridas no plano já sejam pensadas em sintonia com o Plano Diretor e o planejamento estratégico de cada secretaria.
- Estabeleça as responsabilidades e ações que o GT deve realizar em um documento que formalize o planejamento do trabalho.

Boas práticas inspiradoras

O [Plano de Ação Climática \(Planclima\) do Município de São Paulo](#) é um bom exemplo a ser consultado para a formação de um grupo de trabalho de acompanhamento. Neste município, foi constituído um GT intersecretarial, coordenado pela Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente.

A página do [GT Adaptação do Ministério do Meio Ambiente \(MMA\)](#) traz o histórico, o contexto e a dinâmica de trabalho do Grupo criado por ocasião da elaboração do Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima (PNA) do governo federal. O objetivo principal do GT foi estabelecer e estruturar um conjunto de medidas governamentais de adaptação à mudança do clima, dentro do consenso de que as medidas de adaptação serviriam como subsídio para a elaboração de um Plano Nacional de Adaptação. Além do GT, o MMA criou [redes temáticas](#) com o objetivo de levantar insumos técnicos para subsidiar a elaboração de capítulos específicos do Plano (no caso do Plano Nacional, Zona Costeira, Biodiversidade e Água). Essas redes temáticas, formadas basicamente por instituições de pesquisa, constituíram uma força-tarefa para a realização desses levantamentos.

ACESSE OS MATERIAIS CITADOS AQUI:



PERGUNTA 10

O financiamento e apoio para elaboração do plano está encaminhado? Como pretende proceder em relação aos custos e ao financiamento do processo?

Classificação da pergunta

ESSENCIAL

Tema

FINANCIAMENTO

RESPOSTA POSITIVA ESPERADA

Sim, a questão do financiamento está resolvida e será por meio de financiador/parceria público-privada/financiamento interno.

RESPOSTA NEGATIVA

Não temos financiadores ou financiamento próprio da prefeitura para custear o processo.

POR QUE ESTA PERGUNTA É IMPORTANTE?

O financiamento é fundamental para viabilizar a construção do plano de adaptação à mudança do clima. Mesmo que a prefeitura opte por contratar uma consultoria, diversas etapas do processo envolvem custos. Custear o processo internamente exige planejamento orçamentário e negociação com o Poder Legislativo, o que demanda tempo. Já o financiamento externo, por vezes, é um pouco mais rápido, pois costuma ser menos burocrático e mais ágil do que os trâmites internos.

Independentemente da fonte escolhida, é essencial que a equipe municipal compreenda que o desenvolvimento do plano será muito difícil sem aporte financeiro. Entre os gastos previstos estão a contratação de consultoria (opcional), organização de reuniões e oficinas, produção de materiais de divulgação e de escritório, locomoção, realização de consultas públicas, contratação de mão de obra temporária e ajudas de custo.

FERRAMENTAS E MATERIAIS DE APOIO

O apoio e financiamento para a elaboração do plano podem vir de instituições nacionais ou internacionais, além de editais, específicos ou de fluxo contínuo, que podem financiar o processo de criação de um plano de adaptação. Instituições já identificadas como financiadoras ou apoiadores neste processo são: [Fundo Casa Socioambiental](#), [GIZ](#), [Fundo Brasileiro de Educação Ambiental](#), [Gerando Falcões](#), Ministério Público, além de outras instituições de fomento. Existem guias para financiamento climático que podem ser consultados, os quais orientam os processos e possibilidades de financiamento, e apresentam possíveis financiadores. Veja alguns deles a seguir:

Justiça Climática e Orçamentos Municipais

O documento apresenta possibilidades de acesso a financiamento climático pelos municípios, organizadas nos tópicos de: ciclo de vida do projeto, de forma a assegurar sua continuidade e duração a longo prazo; capacitação das equipes executoras, proponentes e participantes; questões legais relacionadas ao financiamento e os instrumentos financeiros disponíveis.

Guia para Financiamento Climático de Cidades no Brasil

O guia faz uma apresentação sobre financiamentos para o setor público, apresentando uma tabela com informações sobre os instrumentos financeiros, organizados por tipo de organizações, parceiros primários e objetivos, além de explanar sobre os requisitos exigidos por instituições financeiras nacionais e internacionais, e sobre acesso aos recursos das fontes financiadoras.

Desmistificando o Financiamento Climático para Municípios: Ampliando as Oportunidades de Projetos Climáticos para Governos Subnacionais

O documento apresenta possibilidades de recursos financeiros para o enfrentamento climático, estratégias de financiamento climático (com exemplos de fundos), receitas que já existem nos municípios e podem ser usadas, estratégias para incluir no planejamento orçamentário, como implementar programas e ações de justiça climática. Aborda também sobre a integração dos ODS no planejamento orçamentário do município, considerando que são a unidade básica para cumprimento da Agenda 2030, e apresenta metodologia (modelo Donut) para estruturação de programas orçamentários.

Além disso, este Kit Clima inclui um anexo sobre financiamento que pode ser consultado pelo QRCode.

Além do apoio financeiro, também podem ser viabilizadas outras formas de apoio como formações, orientações, parcerias com pesquisadores e projetos de pesquisa, fornecimento de materiais e insumos por parte de apoiadores locais.

RECOMENDAÇÕES

- Fique atento aos editais publicados pelas agências de fomento, que contemplem projetos de pesquisa ligados à adaptação à mudança do clima. Esses editais preveem recursos, principalmente para a contratação de serviços (custeio). Converse também com outras prefeituras sobre a experiência de busca de financiamentos externos, este guia traz uma lista de prefeituras que desenvolveram planos municipais de adaptação climática.
- Consulte a Secretaria Estadual de Meio Ambiente da sua unidade federativa para verificar as possibilidades de apoio institucional e/ou financeiro à elaboração do plano municipal.

Boas práticas inspiradoras

O Plano de Adaptação do município de Santos foi construído a partir da interação de pesquisadores que estavam desenvolvendo um projeto de pesquisa, com a equipe da Prefeitura Municipal. O projeto contou com a parceria do Pro-Adapta - Projeto de Apoio ao Brasil na Implantação da sua Agenda Nacional de Adaptação à Mudança do Clima em aliança com a Cooperação Alemã para o Desenvolvimento Sustentável (GIZ, sigla em alemão para Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit - GmbH).

ACESSE OS MATERIAIS CITADOS AQUI:



PERGUNTA 11

O grupo de trabalho responsável pela elaboração do plano conta com uma equipe capacitada no tema? Em caso negativo, foram contratados consultores especialistas para apoiar o processo?

Classificação da pergunta

RECOMENDADO

Tema

EQUIPE

RESPOSTA POSITIVA ESPERADA

Sim. Já existe uma equipe interna tecnicamente capacitada para conduzir o processo de elaboração do Plano e/ou foi contratada uma equipe de consultores especializados para apoiar os trabalhos.



RESPOSTA NEGATIVA

Não. Ainda não há uma equipe interna plenamente capacitada para realizar todos os trabalhos técnicos, nem foi iniciada a contratação de consultoria para conduzir o processo de elaboração do Plano.

POR QUE ESTA PERGUNTA É IMPORTANTE?

É essencial que o processo de elaboração de um plano municipal de adaptação climática seja coordenado por uma equipe dedicada exclusivamente a essa função e com capacidade técnica multidisciplinar. Essa equipe deve ser capaz de conduzir pesquisas sociodemográficas; realizar mapeamento georreferenciado; analisar dados climáticos e ambientais; identificar vulnerabilidades e riscos associados a diferentes cenários climáticos; desenvolver diagnósticos setoriais (saúde, habitação, infraestrutura, recursos hídricos, agricultura, biodiversidade, entre outros); e propor medidas de adaptação adequadas ao território. Também deve ter competências para articular processos participativos com a sociedade civil e populações vulneráveis, sistematizar contribuições, dialogar com diferentes secretarias municipais e produzir relatórios técnicos acessíveis, que fundamentem a tomada de decisão e garantam a integração do plano às políticas públicas locais.

A contratação de uma consultoria externa não é obrigatória, mas é altamente recomendada, sobretudo para prefeituras de pequeno e médio porte que não contam com um quadro de especialistas. Nesses casos, é pouco provável que o município disponha de profissionais que possam ser capacitados e se dediquem exclusivamente à elaboração do plano. A consultoria contribui com sua expertise e experiência acumulada em outros processos, sendo responsável por delinear as etapas, organizar materiais, orientar a Secretaria de Meio Ambiente e o Grupo de Trabalho, além de conduzir oficinas participativas e consultas públicas.

Este guia também funciona como um apoio metodológico, oferecendo caminhos, ferramentas e referências para que os municípios possam conduzir a elaboração do Plano, mesmo quando os recursos para contratação de consultoria forem limitados.

FERRAMENTAS E MATERIAIS DE APOIO

Para a contratação de empresa de consultoria para condução do processo, é necessário identificar aquelas que já possuem experiência com a elaboração de Planos Municipais de Adaptação Climática. Essa busca pode ser feita por meio da análise de Planos de outros municípios com porte semelhante ao seu município (neste Guia existem alguns planos referenciados para consulta), para verificar a citação de empresas de consultoria, ou entrando em contato com gestores de municípios que já possuem o plano, ou estão em processo de elaboração. A [Associação Brasileira de Municípios \(ABM\)](#) também pode ser consultada para obter orientações e recomendações de como desenvolver o plano e de parceiros/empresas/profissionais especializadas que podem apoiar o processo.

É possível contratar diferentes serviços para diferentes fases do processo, ou para produção de conteúdo, levantamentos ou materiais específicos. No caso da contratação de consultoria, elabore o Edital de forma bastante detalhada, de forma a garantir que a empresa

vencedora seja especializada na coordenação de processos participativos de criação e implementação de planos de adaptação climática.

Caso a opção seja para que uma equipe interna conduza o processo, é importante que a gestão municipal compreenda a necessidade de que este processo seja incluído como nova tarefa do funcionário, sem que haja acúmulo ou sobrecarga. Neste caso, a equipe deve estar capacitada para a condução do plano, tendo clareza de todas as suas etapas e necessidades, bem como ter habilidade na condução de processos participativos. Mais informações sobre capacitação podem ser encontradas neste Guia, na questão específica sobre este tema.

Veja a seguir alguns materiais que indicam as etapas envolvidas no processo de elaboração dos Planos. A partir deles, você pode identificar as ações e produtos que serão necessários para orientação de equipes e contratação de serviços.

[Guia de Adaptação e Resiliência Climática para Municípios e Regiões](#)

O material, produzido pelo Governo do Estado de São Paulo e GIZ, se destina principalmente a gestoras e gestores públicos e ao pessoal técnico envolvido com a temática de adaptação e resiliência no âmbito municipal e regional no estado de São Paulo. O conteúdo é destinado ainda aos membros de projetos e organizações que atuam na área e a tomadores e tomadoras de decisões em todos os níveis e esferas de governança.

[ProAdapta](#)

Iniciado em 2017, o projeto ProAdapta tem como objetivo apoiar o governo brasileiro na implementação da agenda nacional de adaptação à mudança do clima, incluindo atores de diferentes níveis de governo, setor privado e sociedade civil. A iniciativa é fruto da parceria entre o Ministério do Meio Ambiente do Brasil (MMA) e o Ministério Federal do Meio Ambiente, Proteção da Natureza, Segurança Nuclear e Defesa do Consumidor (BMUV, sigla em alemão), no contexto da Iniciativa Internacional para o Clima (IKI, sigla em alemão) e implementado pela Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH.

RECOMENDAÇÕES

- Seja contratada ou interna, é essencial que a equipe ou consultoria tenha experiência com processos participativos e educativos, incluindo mediação de grupos, metodologias, abordagens didáticas, preparação de material acessível, entre outras estratégias necessárias para processos como este.
- A equipe envolvida deve ser capaz de realizar análises de vulnerabilidade e risco climático, utilizando dados para informar decisões de planejamento de forma eficaz.
- Garanta que a equipe tenha habilidades para facilitar o envolvimento da comunidade e de outros atores locais interessados, integrando perspectivas locais no plano de adaptação.

ACESSE OS MATERIAIS CITADOS AQUI:



PERGUNTA 12

Foi organizada a estrutura mínima do documento do plano?

Classificação da pergunta

ESSENCIAL

Tema

ESTRUTURA

RESPOSTA POSITIVA ESPERADA

Sim, já existe uma estrutura mínima do documento do Plano para ser preenchida com os insumos das reuniões participativas e do Grupo de Trabalho.

RESPOSTA NEGATIVA

Não, ainda não existe uma estrutura mínima do documento do Plano.

POR QUE ESTA PERGUNTA É IMPORTANTE?

A estrutura mínima do Plano deve estar definida no início do processo, para que todas as etapas, coleta e organização de dados, processos participativos, sejam baseados e direcionados para o conteúdo necessário para preencher esta estrutura. Ela deverá ser um guia para o planejamento das atividades e para análise das informações já organizadas ou que ainda necessitam ser coletadas e sistematizadas.

FERRAMENTAS E MATERIAIS DE APOIO

Os planos de adaptação às mudanças climáticas devem atender às realidades e necessidades locais. Seu detalhamento e complexidade dependerão dos contextos e recursos disponíveis para o seu desenvolvimento. No entanto, minimamente, o Plano deve conter os seguintes conteúdos:

a) Caracterização do município: inclui caracterização demográfica, geográfica, ambiental, social, econômica; outros planos e políticas ambientais do município; desafios, potenciais e oportunidades; e outras informações que a equipe considere relevante sobre o município.

b) Conceitos básicos sobre mudanças do clima: apresentação de conceitos relacionados aos temas de mudanças climáticas, incluindo definições de termos, processos, questões socioambientais, necessidades de um município, além da definição do Plano de Ação Climática.

c) Metodologia de construção do Plano: detalhamento sobre o processo de construção do plano, incluindo o passo a passo para até o presente documento, mobilizações, criação de grupos de trabalho, processos participativos.

d) Inventários de gases de efeito estufa (GEE) e mapeamentos de risco climáticos já realizados no município: apresentação de dados, mapas, cenários e perfil do município, obtidos a partir dos estudos de Inventários de GEE; mapeamentos de riscos ou demais estudos e diagnósticos prévios relacionados ao tema, apresentando os principais riscos potenciais ou ocorrentes no município.

e) Plano de ação: detalhamento das ações previstas, assim como a metodologia e responsáveis pela execução das ações previstas. Recomenda-se que, no caso de planos que abrangem mitigação e adaptação, seja apresentado um plano de ação para cada um. Os planos de ação podem ser separados por eixos temáticos. Algumas sugestões de eixos são: Energia, Saneamento, Mobilidade, Infraestrutura, Turismo.

f) Implementação: detalhamento sobre as políticas e meios de implementação, considerando os responsáveis por cada setor ou eixo temático, planos de monitoramento, metas e indicadores de acompanhamento, estratégias de manutenção do plano com as mudanças de governo e cronograma de revisões periódicas. É essencial que resultados esperados, metas e indicadores estejam conectados e alinhados.

Para nortear a escrita, estruturação e o conteúdo do Plano, são recomendados os materiais:

[AdaptaCidades – Apoio à Elaboração de Planos Municipais de Adaptação à Mudança do Clima](#)

Material produzido pelo Ministério do Meio Ambiente. Traz um tutorial em formato de infográfico, mostrando as etapas de elaboração e implementação de planos de ação climática pelos municípios.

[Guia para a elaboração de Planos de Adaptação e Resiliência Climática](#)

O guia corresponde à segunda edição do [Guia de Adaptação e Resiliência Climática para Municípios e Regiões](#), acrescentando informações em relação à primeira edição, especialmente quanto ao anexo citado abaixo, que auxilia na estruturação do plano de adaptação. Apresenta os conceitos e integração entre mitigação, adaptação e resiliência e aponta as diretrizes transversais para a elaboração dos planos de adaptação e resiliência, em consonância com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável: enfoque em ecossistemas (ODS 14 e 15); a perspectiva de gênero e direitos humanos (ODS 5 e 10); a participação (ODS 16 e 17). Também apresenta a definição de grupos populacionais tradicionais e específicos (GPTEs), como sendo grupos vulneráveis com sensibilidade mais significativa social e economicamente. Apresenta também questões relativas aos grupos mais vulneráveis em questões de saúde em decorrência das mudanças do clima, e traz a perspectiva de gênero e direitos humanos como fundamental para garantir a efetividade das medidas de adaptação climática.

Impacto, vulnerabilidade e adaptação das cidades costeiras brasileiras às Mudanças Climáticas

O documento aborda a vulnerabilidade das cidades costeiras frente às mudanças climáticas, considerando que mais da metade da população brasileira vive nas cidades costeiras ou em regiões muito próximas. Apresenta um mapa com a distribuição dos perigos naturais (erosão costeira; tempestades e ventos severos; ressacas do mar e marés meteorológicas positivas; secas e estiagens; movimentação de dunas; solos salinos; enchentes, enchentes-relâmpago, alagamentos e inundação costeira; erosão continental; assoreamento (lagos, rios, lagoas e reservatórios); subsidência cárstica; movimentos de massa (escorregamentos, deslocamentos de rocha, corridas ou fluxos de detritos e lama); solos e rochas expansivos; liquefação de solos; solos instáveis e subsidência; geadas; incêndios florestais (florestas e turfeiras); desertificação; componentes tóxicos naturais em solos e águas; radioatividade natural; atividades sísmicas (terremotos, abalos não sísmicos); temperaturas extremas (ondas de calor e frio); epidemias; infestação de insetos e pragas) que podem ser potencializados pelas mudanças climáticas, distribuídos por estados, e apresenta dados de perspectivas futuras. Aborda com maior foco às vulnerabilidades frente ao aumento do nível do mar e a eventos meteorológico-oceanográficos extremos, apresentando a perspectiva de impactos na infraestrutura urbana das áreas costeiras e a necessidade de preparo para possíveis ocorrências de desastres naturais.

Guia de Adaptação às Mudanças do Clima

O material aborda medidas de mitigação e adaptação, apresentando experiências nacionais e de outros locais do mundo. Apresenta um guia metodológico para o desenvolvimento de planos de adaptação às mudanças do clima, com detalhamento do conteúdo necessário para o plano e o processo de preparação do documento. É apresentada uma revisão de guias de adaptação, com foco nos diversos diagramas destes guias, como ferramentas que podem ser aplicadas na elaboração.

RECOMENDAÇÕES

- Recomenda-se que a estrutura do plano inclua aspectos de mitigação, além da adaptação, considerando os instrumentos de gestão de riscos de desastres como um ponto de partida para a implementação de políticas públicas de adaptação e transformação climática. O plano deve ser bem estruturado para o entendimento de públicos diversos, o que inclui a apresentação dos tópicos em ordem lógica, uso de termos adequados, glossário de termos técnicos em anexo, uso de figuras, diagramas, infográficos e esquemas sempre que possível. Se necessário, deve-se prever a elaboração de materiais para divulgação, tais como resumo executivo, cartilhas, folders etc.
- A construção do Plano baseada em princípios de Justiça Climática, considerando populações em vulnerabilidade, questões étnicas e de gênero; e Soluções Baseadas na Natureza e Direito à Cidade garantem a participação social efetiva na elaboração e implementação para que plano resposta às demandas sociais.

Boas práticas inspiradoras

Consulte planos municipais de adaptação climática de municípios e verifique as diferentes possibilidades de estruturas.

O Plano de Ação Climática de Itabirito, está organizado em caracterização local: territorial, ambiental e uso do solo, socioeconômica e de ocorrências de desastres; seguido das ações anteriores à criação do Plano que são governança climática, diagnóstico de emissões de gases de efeito estufa e análise de risco e vulnerabilidade climática. A apresentação do Plano de Ação Climática está organizada em metodologia, processo de construção, eixos e ações.

O Plano Local de Ação Climática de Serra Talhada e Plano Local de Ação Climática da cidade do Recife estão organizados em caracterização do município, contextualização da construção do Plano Local de Ação Climática; conceitos, princípios e metodologia do Plano; apresenta as políticas públicas e agenda climática; perfil de emissões de gases de efeito estufa, apresentando o Plano Recife Sustentável e de Baixo Carbono; e plano de ação pelos setores de energia, saneamento, mobilidade e resiliência.

O Plano de Ação Climática de Santos teve início com a apresentação dos objetivos e princípios do Plano de Ação Climática, sua sinergia com os ODS e com o Plano de Ação da Região Metropolitana da Baixada Santista; apresenta os eixos estratégicos, diretrizes, ações, metas, planejamento, gestão, monitoramento e financiamento do Plano. Também são descritos os processos de governança e implementação do Plano, bem como as equipes responsáveis.

Também são recomendadas as estruturas do Plano Local de Ação Climática de Serra Talhada e do Plano de Adaptação e Resiliência do Clima de Guarulhos, Plano de Ação de Enfrentamento às Mudanças Climáticas do Grande ABC.

ACESSE OS MATERIAIS CITADOS AQUI:



PERGUNTA 13

P município possui inventário de emissões de gases de efeito estufa (GEE)?

Classificação da pergunta

ESSENCIAL

Tema

DADOS E
INFORMAÇÕES

RESPOSTA POSITIVA ESPERADA

Sim, já foi feito um Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa.

RESPOSTA NEGATIVA

Não fizemos o Inventário de GEE e nem temos dados sobre as emissões de GEE no município.

POR QUE ESTA PERGUNTA É IMPORTANTE?

O inventário de emissão de GEE é um diagnóstico essencial para a mitigação climática, que apresenta um panorama sobre a contribuição dos setores municipais, quanto à emissão de GEE. Este panorama possibilita que as tomadas de decisões, voltadas à mitigação, principalmente, sejam direcionadas para as situações corretas e necessárias, e para o cumprimento dos compromissos de redução de emissões de GEE. Além disso, o inventário pode ser o primeiro contato, ou a introdução, da gestão municipal com o tema da crise climática.

FERRAMENTAS E MATERIAIS DE APOIO

A realização do Inventário é uma ação recomendada, mas não essencial. No entanto, é importante que o município busque realizar o diagnóstico de emissões de GEE, mesmo que seja a partir de dados secundários. É possível levantar dados sobre emissão de gases de efeito estufa em municípios a partir da plataforma [SEEG](#) (Sistema de Estimativas de Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa). Trata-se de uma iniciativa do Observatório do Clima, que apresenta dados das estimativas das emissões de gases de efeito estufa no Brasil, em uma [plataforma digital](#) que abriga os dados do sistema e sua metodologia.

O inventário de emissão de GEE pode ser elaborado a partir de uma consultoria especializada, ou pela equipe municipal, desde que tenha recebido formação para a realização do inventário. Veja a seguir alguns manuais que podem apoiar essa atividade.

Como um inventário de emissões de GEE é elaborado?

Portal do ICLEI que apresenta resumidamente a elaboração de um inventário de emissões de GEE, a partir da metodologia GPC, com exemplo do município de Porto Alegre, além de referenciar outros municípios brasileiros, para os quais a metodologia também foi aplicada.

Sistema de Registro Nacional de Emissões

Base de dados do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), que busca disponibilizar os resultados de inventários de emissões de gases de efeito estufa.

Análise das Emissões de Gases de Efeito Estufa e Suas Implicações para as Metas Climáticas do Brasil (1970-2021)

Publicação do Observatório do Clima que apresenta um panorama das emissões de gases de efeito estufa no Brasil, a metodologia aplicada pela plataforma SEEG, bem como os dados de emissão por setor e por estado.

Metodologia GPC para inventários de Gases de Efeito Estufa

Material que apresenta uma metodologia padrão (metodologia GPC, da sigla em inglês: Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Inventories) para cálculo das emissões de gases de efeito estufa a partir de dados consistentes, de forma que os dados possam ser comparáveis entre cidades. Também apresenta como o inventário pode ser aplicado para os objetivos de mitigação dos municípios.

RECOMENDAÇÕES

- Realizar o inventário, ou a organização de dados, de emissão de GEE a partir de uma perspectiva de coleta de insumos e materiais, como um primeiro passo para iniciar o planejamento climático do município.
- Observar as particularidades do município, assim como as atividades e suas contribuições na emissão de GEE.
- Definir metas e indicadores de mitigação, que sejam coerentes com as emissões do município.
- Propor estratégias para reduzir e mitigar as emissões.

Boas práticas inspiradoras

Como referência e inspiração, consulte o inventário realizado pelo município Serra Talhada (PE), desenvolvido a partir da metodologia do Protocolo Global para Inventários de Gases de Efeito Estufa para Cidades e Comunidades – GPC (do inglês, Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Emission Inventories), elaborado por equipe interna da Secretaria Municipal do Meio Ambiente, com apoio do ICLEI, a partir de coleta de dados do município. Foram coletados dados para os gases Dióxido de Carbono (CO₂), Óxido Nitroso (N₂O) e Metano (CH₄), que foram convertidos em dióxido de carbono equivalente. Como resultado, as emissões do município foram distribuídas entre os setores de Energia Estacionária, Transporte e Resíduos.

Consulte também o inventário de gases de efeito estufa realizado em 9 municípios da Grande Florianópolis, que identificou o perfil das emissões a partir de visitas de campo, revisão bibliográfica e coleta de dados primários e secundários, além de entrevistas com especialistas e grupos de interesse local. O diagnóstico analisou qualitativa e

quantitativamente as emissões, cujas fontes foram categorizadas em cinco setores: AFOLU (Agricultura, Florestas e Outros Usos do Solo), Industrial e IPPU, Institucional, Residencial e Serviços, Resíduos e Transportes. Com base nos resultados, foi elaborado um plano de ação de mitigação setorial, com estratégias e metas definidas.

Também o município de Itabirito (MG) realizou seu diagnóstico de emissão de gases de efeito estufa a partir dos dados disponíveis na plataforma do Sistema de Estimativas de Emissões de Gases (SEEG). As emissões foram setorizadas em Energia Estacionária; Transportes; Resíduos; Agricultura, Florestas e Outros Usos do Solo (AFOLU); e Processos Industriais e Uso de Produtos (IPPU).

Além dos apresentados, também são recomendados os Inventários de Emissões de Gases de Efeito Estufa do Plano de Ação Climática de Porto Alegre, do Plano Estadual de Ação Climática de Pernambuco, e do Distrito Federal.

ACESSE OS MATERIAIS CITADOS AQUI:



PERGUNTA 14

O município possui mapeamento de riscos e vulnerabilidades às mudanças climáticas?

Classificação da pergunta

ESSENCIAL

Tema

DADOS E INFORMAÇÕES



RESPOSTA POSITIVA ESPERADA

Sim, já foi feito um mapeamento de riscos e vulnerabilidades, identificando os grupos e as áreas mais vulneráveis do município.



RESPOSTA NEGATIVA

Não existe um mapeamento de riscos e vulnerabilidades do município.

POR QUE ESTA PERGUNTA É IMPORTANTE?

O mapeamento de riscos e vulnerabilidades é fundamental para o desenvolvimento de planos e ações de adaptação e mitigação climática adequadas. Ele permite identificar situações críticas em áreas vulneráveis, muitas vezes invisibilizadas e/ou ignoradas por estarem localizadas em regiões periféricas, como ocorre na maioria dos municípios.

O levantamento das áreas de risco é necessário especialmente para definir a priorização das ações e alinhar metas e indicadores. Além disso, o mapeamento georreferenciado e organizado é essencial para orientar medidas urgentes em caso de desastres climáticos. A inclusão desse mapeamento no plano municipal não apenas atende a requisitos técnicos, mas também fortalece a governança, tornando-a mais inclusiva e preparada para os desafios climáticos.

FERRAMENTAS E MATERIAIS DE APOIO

O mapeamento de riscos pode ser elaborado a partir de diferentes fontes, como dados da Defesa Civil Municipal, registros de ocorrências locais, informações do Plano Diretor Municipal ou bases de dados disponibilizadas por instituições como o Cemaden. A seguir, estão alguns documentos que podem apoiar o processo de identificação e mapeamento de riscos:

Caderno técnico de gestão integrada de riscos e desastres

Guia para o mapeamento e a gestão integrada e participativa de riscos associados às mudanças climáticas, abordando conceitos de ações coordenadas e colaboração na gestão de riscos e desastres, os cenários de risco no Brasil, estratégias de mapeamento e redução de riscos, e possibilidades para a construção de cidades resilientes.

Manual de Mapeamento de Perigo e Risco a Movimentos Gravitacionais de Massa

O Manual está inserido no contexto do Projeto de Fortalecimento da Estratégia Nacional de Gestão Integrada de Desastres Naturais - PROJETO GIDES. O material apresenta os preceitos da gestão integrada de desastres, que considera um ciclo por meio do qual os gestores podem mitigar o impacto desses eventos, considerando as necessárias ações antes, durante e depois de sua ocorrência.

Guia para cidades – riscos e oportunidades das mudanças climáticas

O guia tem como objetivo apoiar estados e municípios brasileiros na identificação de riscos e oportunidades relacionados às mudanças climáticas, oferecendo ferramentas para prepará-los a enfrentar esses riscos e acessar fontes de financiamento climático. Ele apresenta métodos para mapear riscos, definir ações e soluções de mitigação, identificar necessidades de recursos, sistematizar informações e facilitar o acesso a financiamentos.

Serviço Geológico do Brasil - Setorização de Riscos Geológicos

A Setorização de Áreas de Risco Geológico consiste na identificação e caracterização das áreas do território municipal, em parceria com a Defesa Civil do município, sujeitas a sofrerem perdas ou danos causados por eventos adversos de natureza geológica. Este estudo é elaborado em consonância com as diretrizes e objetivos estabelecidos pela [Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, instituída pela Lei 12.608/2012](#), e busca subsidiar a tomada de decisões relacionadas às políticas de ordenamento territorial e prevenção de desastres. A partir da setorização em campo, são elaborados mapas das áreas de risco geológico, relatório técnico e os arquivos vetoriais com as características das áreas mapeadas. Os documentos são disponibilizados para o município, e alimentam um banco de dados compartilhado com órgãos governamentais responsáveis pelo monitoramento e alerta de desastres.

RECOMENDAÇÕES

- Elaborar o mapeamento a partir de oficinas participativas regionalizadas, utilizando metodologias como cartografia social
- Desenvolva programas educativos focados no diagnóstico e mapeamento de riscos e na
- Buscar parcerias com Universidades e projetos de pesquisa e financiamentos, futuros ou em desenvolvimento

Boas práticas inspiradoras

Veja o relatório [“Vulnerabilidade e Riscos Ambientais da região da Grande Florianópolis \(SC\)”](#), que buscou avaliar a probabilidade de ocorrer um evento (principalmente inundações fluviais e costeiras e deslizamentos) e quais seriam suas consequências econômicas e sociais, em nove municípios do Núcleo Metropolitano de Florianópolis. Foram analisados três componentes de risco: Ameaça, Vulnerabilidade e Exposição. Este diagnóstico permite revisar instrumentos de gestão pública e priorizar os investimentos e ações necessárias para contenção de ocupações em áreas de risco, por exemplo.

O [município de Itabirito \(MG\)](#) elaborou sua Análise de Risco e Vulnerabilidade Climática a partir da metodologia de ARVCc (Análise de Risco e Vulnerabilidade Compacta), desenvolvida pelo ICLEI. Os riscos foram classificados em riscos de deslizamentos, de inundações e de proliferação de vetores de arboviroses, analisados a partir da sensibilidade social e capacidade de adaptação.

Inspire-se em exemplos de processos educativos para prevenção de riscos e desastres: [Rede de Educação para Redução de Riscos de Desastres do Litoral Norte de São Paulo \(ERRD-LN\)](#) e [Atividades pedagógicas com caráter de ciência cidadã, sobre Educação em Redução de Riscos de Desastres \(ERRD\)](#).

ACESSE OS MATERIAIS CITADOS AQUI:



PERGUNTA 15

O grupo de trabalho identificou os dados, mapas e informações necessárias à elaboração do plano e conseguiu sistematizá-los para serem acessados e integrados conforme as necessidades do plano?

Classificação da pergunta

ESSENCIAL

Tema

DADOS E
INFORMAÇÕES

RESPOSTA POSITIVA ESPERADA

Sim, os dados que serão necessários para elaboração do Plano estão sistematizados, organizados e são de acesso e conhecimento do grupo de trabalho. Também estão disponíveis para serem usados nos processos participativos.

RESPOSTA NEGATIVA

Os dados coletados ainda não estão sistematizados e organizados para serem consultados ou utilizados nos processos de elaboração do Plano.

POR QUE ESTA PERGUNTA É IMPORTANTE?

O processo de elaboração de um plano de adaptação e/ou mitigação do clima pode ser longo e a coleta de dados pode acontecer em período distinto ao que os dados serão utilizados, incluindo períodos anteriores ao início do processo. Portanto, é necessário que os dados necessários estejam organizados e sistematizados para que possam ser acessados com facilidade e clareza nos momentos em que serão necessários, especialmente nas oficinas participativas e no processo de redação do documento. Esta organização possibilitará identificar as lacunas existentes e as necessidades de levantamentos e aprofundamentos complementares.

FERRAMENTAS E MATERIAIS DE APOIO

A identificação dos dados necessários deve ocorrer, principalmente, a partir da análise da estrutura mínima do plano, apresentada neste guia na pergunta 12, e pelos materiais de referência de Planos Municipais e Guias, citados neste documento. A partir desta identificação, é possível observar quais dados existem, quais estão (ou não) organizados, e quais ainda precisam ser coletados. Este processo define o planejamento da organização e da coleta de dados. A plataforma AdaptaBrasil apresenta informações a partir da análise de dados sobre clima no Brasil, que podem auxiliar na tomada de decisões das lideranças à frente dos processos de elaboração dos planos de adaptação às mudanças climáticas.

Boas práticas
inspiradoras

Veja na pergunta 5 exemplos de serviços e soluções baseadas em geointeligência que podem auxiliar nesta etapa do processo.

ACESSE OS MATERIAIS CITADOS AQUI:



RECOMENDAÇÕES

- Organizar uma base de dados a partir dos grandes temas para que a busca e a construção do Plano sejam facilitadas.
- Incluir, sempre que possível, mapas, tabelas e infográficos que auxiliem na apresentação dos dados e facilitem a compreensão.
- Estabelecer uma comissão dentro do grupo de trabalho que seja responsável pela organização dos dados, poderá facilitar esta etapa.
- Considerar não apenas os dados existentes, mas também evidências da realidade local, a partir de acontecimentos, relatos e experiências dos participantes das oficinas.

PERGUNTA 16

Foram realizados contatos com atores relevantes e estruturadas oficinas participativas para a construção do plano?

Classificação da pergunta

ESSENCIAL

Tema

PARTICIPAÇÃO

RESPOSTA POSITIVA ESPERADA

Sim. A equipe municipal ou responsável organizou um cronograma de oficinas participativas, que foi devidamente divulgado à população e aos atores envolvidos. Foram realizados contatos diretos com instituições e representantes de interesse no processo, enviando materiais de apoio e informações sobre as reuniões. O processo de organização das oficinas está estruturado, garantindo participação efetiva de diversos grupos, incluindo representantes de populações vulneráveis, de modo a assegurar que diferentes perspectivas e necessidades sejam incorporadas na construção do plano.

RESPOSTA NEGATIVA

Não. Até o momento, não foram realizados contatos sistemáticos com instituições ou atores de interesse, nem houve organização estruturada de oficinas participativas para a construção do plano. As reuniões e oficinas não foram divulgadas, e não há previsão de participação efetiva de grupos vulneráveis.

POR QUE ESTA PERGUNTA É IMPORTANTE?

A participação social no processo de construção de um plano de mitigação e/ou adaptação climática é necessária e essencial, considerando que as pessoas que vivem nos territórios são aquelas que têm maior conhecimento sobre as dificuldades, riscos e necessidades, especialmente as que residem em áreas vulneráveis. Assim, um processo participativo garante que o plano seja construído com base em

necessidades reais, como também suas ações sejam planejadas e priorizadas de acordo com as demandas apresentadas pela população. Um bom mapeamento das instituições e atores, associada a uma divulgação adequada e a ampliação dos locais de realização das oficinas, aumentam as possibilidades da construção de um plano de adaptação à mudança do clima mais justo e realista.

FERRAMENTAS E MATERIAIS DE APOIO

Nesta fase, presume-se que já existe uma equipe formada (Grupo de Trabalho) e que tenha estabelecido contato com a população local, criado canais de comunicação e operacionalizado mecanismos de participação ativa, envolvendo atores e instituições da sociedade civil. Caso essas ações ainda não estejam ocorrendo de forma efetiva, recomenda-se retornar às perguntas 6 e 7.

Os processos participativos devem ser planejados e conduzidos por uma equipe capacitada, com base em princípios de educação popular, escuta ativa, protagonismo e autonomia das comunidades, valorização dos saberes locais e aplicação de dinâmicas participativas e didáticas. Esses processos devem seguir os princípios de Justiça Climática, Combate ao Racismo Ambiental e Direito à Cidade, detalhados nos materiais a seguir:

Quem Precisa de Justiça Climática no Brasil

Publicação do Observatório do Clima e Gênero & Clima. Tem como objetivo promover o diálogo e a ação climática a partir da perspectiva de gênero e suas intersecções.

Direito à Cidade: Caminhos para a Justiça Climática

Publicação do Instituto Polis que aborda os componentes 5 e 8 do Direito à Cidade, que se referem de forma específica ao meio ambiente, à biodiversidade, aos habitats naturais e aos ecossistemas circundantes. Também descreve como criar ambientes favoráveis para a ação local, o papel dos governos locais e uma seleção de boas práticas e iniciativas que incorporem com êxito os princípios do Direito à Cidade na ação climática. O documento finaliza com os principais desafios identificados, recomendações gerais e um glossário que reúne conceitos de diversas fontes.

Os Territórios Urbanos e as Mudanças Climáticas - a Relevância da Atuação Local

Publicação da empresa Humana. Tem como objetivo colaborar com o debate sobre as mudanças climáticas: o que é preciso estruturar localmente para que os territórios passem a ter seu papel estratégico no enfrentamento da crise climática? A intenção é trazer elementos para a construção de uma governança climática territorial, a partir do que já se tem estruturado nas demais esferas (municipal, nacional, global). Por esse motivo, o documento serve como um roteiro para que territórios, comunidades, empresas e governos locais possam se situar no contexto macro, se inspirar e construir seus próprios processos. Trata-se de um ponto de partida, um panorama geral do que está sendo desenvolvido em outras esferas e escalas (planos nacionais, debates científicos globais) e como os territórios urbanos (cidades, bairros, periferias, comunidades) podem se preparar para mitigações ou adaptações relacionadas a mudanças climáticas, com cada esfera assumindo seu papel.

RECOMENDAÇÕES

- Promover espaços de diálogo, informativos, acessíveis e de escuta ativa e acolhimento com representantes da sociedade civil.
- Informar aos Conselhos Municipais sobre o início do processo do planejamento climático do município.
- Mapear programas e projetos já existentes no município como PSA, Plano Municipal da Mata Atlântica, como meio de engajamento de atores já envolvidos nestes processos.
- Realizar oficinas e consultas em locais que alcancem a totalidade das regiões do município, facilitando o acesso.

Boas práticas inspiradoras

O Plano comunitário de Defesa Civil de Ponta Negra é uma iniciativa local, que buscou capacitar a comunidade caiçara de Ponta Negra (Paraty-RJ) para identificar e avaliar possíveis situações de risco climático a partir da observação do meio físico. O objetivo era promover a participação ativa da comunidade nas decisões sobre medidas preventivas de defesa civil e ordenamento do território.

Após a ocorrência de desastres climáticos, a comunidade, especialmente as gerações mais jovens, passou a apresentar sentimentos de medo e desesperança em relação ao território. Para reverter esse quadro, foram desenvolvidas atividades de sensibilização, como registro fotográfico do local e resgate de tradições, promovendo reflexões sobre o território sob a perspectiva dos moradores e fortalecendo a conexão com o espaço.

O projeto, idealizado pela própria comunidade, que, em parceria com a sociedade civil, Instituto Pólis, e com o Cemaden, Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais,

conduziu os estudos técnicos necessários. Trata-se de um exemplo de inclusão da população local, incentivo à participação ativa e fortalecimento da autonomia comunitária sobre o território, mesmo sem incentivo direto da gestão pública local. O caso demonstra como é possível criar planos de adaptação locais e comunitários por meio do engajamento coletivo e de parcerias estratégicas.

O Plano de Bairro Jardim Lapenna: a rota para um território de direitos, embora não seja um plano focado em mudanças e riscos climáticos, é um bom exemplo de planejamento e participação comunitária. O plano envolve a identificação dos problemas e desafios existentes nos bairros, assim como apresenta propostas para solucionar estas questões. Além disso, aborda assuntos como a ocorrência de enchentes, a organização da coleta de resíduos, criação de áreas verdes, implementação de drenagem, e mitigação da vulnerabilidade em áreas de risco.

No Plano de Ação Climática de Itabirito (MG), um dos três eixos estabelecidos é o eixo Inclusão Socioeconômica e Participação Social. Em momento anterior à elaboração do Plano, foi criada uma estrutura de Governança Climática que buscou incluir e identificar atores estratégicos, organizados em Grupo Executivo (constituído exclusivamente por atores do poder público como secretarias e outros órgãos da gestão municipal) e Comitê de Diálogo (representantes do grupo executivo e demais setores como academia, organizações sociais e setor privado), nos processos de construção e implementação das medidas de ação climática. A população também foi envolvida em processos como mapeamento participativo das áreas vulneráveis e de risco, em ações de recuperação e preservação de ecossistemas.

ACESSE OS MATERIAIS CITADOS AQUI:



PERGUNTA 17

Existe uma agenda participativa com as secretarias do município e demais instituições de outros níveis de governo, com ações e responsabilidades definidas?

Classificação da pergunta

ESSENCIAL

Tema

RESPONSABILIDADES



RESPOSTA POSITIVA ESPERADA

Sim. Representantes de todas as secretarias municipais de interesse estão participando ativamente do processo, co-construindo a agenda e definindo responsabilidades na criação e implementação dos planos. Além disso, a articulação está sendo expandida para incluir órgãos estaduais, federais e parceiros do setor privado, garantindo alinhamento institucional, integração de políticas e maior eficácia na execução das ações previstas.



RESPOSTA NEGATIVA

Não, as secretarias não estão engajadas ou participando ativamente do processo nem co-construindo a agenda e as respectivas responsabilidades na criação e implementação dos planos.

POR QUE ESTA PERGUNTA É IMPORTANTE?

A construção do Plano deve ser alinhada com as secretarias e demais setores responsáveis pela sua implementação, para que a definição e priorização de ações, bem como o cumprimento de metas e prazos, sejam realistas. Além disso, esse alinhamento garante que os setores compreendam suas funções para além da elaboração do plano, assegurando a continuidade e permanência das ações voltadas ao enfrentamento da crise climática.

Nesse sentido, é igualmente fundamental incluir os governos estadual e federal no processo, estabelecendo um diálogo federativo que permita integrar políticas

públicas, compartilhar responsabilidades e evitar sobreposições ou lacunas de atuação. A crise climática exige respostas coordenadas entre diferentes níveis de governo, fortalecendo a governança multinível e promovendo um verdadeiro federalismo climático, em que municípios, estados e União atuem de forma articulada, complementar e cooperativa. Essa abordagem não só amplia a capacidade de implementação, como também garante maior efetividade, legitimidade e resiliência das políticas de adaptação e mitigação climática.

RECOMENDAÇÕES

- Organizar as ações de acordo com os setores correspondentes, relacionando cada uma com os responsáveis pela execução.
- Apresentar as ações por ordem de priorização.
- Criar fóruns ou comitês que reúnam representantes municipais, estaduais e federais para alinhar prioridades, metas e responsabilidades dos planos climáticos.

Boas práticas inspiradoras

Veja o exemplo do município de São Paulo, que apresentou uma boa integração e organização entre as secretarias e também junto a atores externos durante o processo de elaboração do Plano de Ação Climática.

ACESSE OS MATERIAIS CITADOS AQUI:



PERGUNTA 18

O documento final do plano foi disponibilizado para consulta e sugestões, como etapa prévia à consulta pública? As consultas públicas, foram realizadas com divulgação prévia e localização acessível?

Classificação da pergunta

ESSENCIAL

Tema

PARTICIPAÇÃO



RESPOSTA POSITIVA ESPERADA

Sim, já foi elaborado e divulgado um cronograma de reuniões participativas para a construção do conteúdo do Plano.



RESPOSTA NEGATIVA

Não, ainda não existe um cronograma organizado e nem divulgação de reuniões participativas para a construção do conteúdo do Plano.

POR QUE ESTA PERGUNTA É IMPORTANTE?

Como a consulta pública geralmente ocorre em tempo limitado e, muitas vezes, em espaços com restrição de acesso diante do grande número de interessados, é fundamental que o documento seja disponibilizado com antecedência e dentro de um prazo realista, permitindo sua leitura e análise prévias. Além disso, a ampla divulgação das datas e locais, aliada à realização das consultas em diferentes pontos do município e em espaços acessíveis, contribui para ampliar a participação popular, o que é fundamental para a legitimidade e efetividade da construção do Plano.

FERRAMENTAS E MATERIAIS DE APOIO

Em momento anterior à consulta pública, o documento do Plano deverá ser disponibilizado para consulta e sugestões, de forma que as partes interessadas possam contribuir com a versão preliminar completa do documento, e se embasar para a consulta pública. Ele deve ser disponibilizado de forma online, via link de acesso, e pode também ser disponibilizado de forma impressa e deixado em algum local estratégico do município, como na sede da Secretaria de Meio Ambiente, por exemplo. Sugere-se consultar materiais que devem orientar as etapas anteriores de participação social, como aqueles sugeridos nas perguntas 7 e 16.

Boas práticas inspiradoras

Inspire-se nas boas práticas descritas na questão 16, que detalham processos participativos adotados por alguns municípios durante os processos de elaboração dos Planos de Ação Climática.

RECOMENDAÇÕES

- A consulta pública deve ser organizada e conduzida por uma equipe com experiência em processos participativos, além de especialistas e equipe municipal, para eventuais esclarecimentos. É importante que o espaço seja organizado, com respeito às opiniões, dúvidas e tempos de fala, para que a participação coletiva seja possibilitada. A [Resolução CONAMANº 9, de 03 de dezembro de 1987](#), dispõe sobre as regras para audiências públicas para apresentação de Relatórios de Impacto Ambiental (RIMA), que podem ser tomadas como base para as audiências relacionadas ao plano de adaptação climática.

ACESSE OS MATERIAIS CITADOS AQUI:



PERGUNTA 19

Estão previstos mecanismos e prazo de revisão periódica do plano?

Classificação da pergunta

ESSENCIAL

Tema

MONITORAMENTO



RESPOSTA POSITIVA ESPERADA

Sim, no documento do plano/decreto de criação, estão previstos os mecanismos e prazo de revisão periódica do Plano de Adaptação Climática.



RESPOSTA NEGATIVA

Não foram previstos mecanismos ou prazos para revisão periódica do Plano de Adaptação Climática.

POR QUE ESTA PERGUNTA É IMPORTANTE?

Assim como o planejamento estratégico e o Plano Diretor dos municípios, o Plano de Adaptação Climática deverá ser revisado periodicamente, de modo a se adequar às novas demandas e cenários que possam surgir. É importante que essa revisão esteja prevista na primeira versão do Plano, para que já sejam estabelecidos mecanismos básicos para essa atualização. Esse procedimento também possibilitará a inserção de projetos que dependam de pré-requisitos para serem implementados.

FERRAMENTAS E MATERIAIS DE APOIO RECOMENDAÇÕES

O Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima, PNA, lançado em maio de 2016, prevê ciclos de execução de quatro anos com suas respectivas revisões. O Relatório Final de Monitoramento e Avaliação do PNA, apresenta a evolução das metas e diretrizes de 2016 a 2020, além de realizar uma [avaliação final do Primeiro Ciclo do Plano](#), com o objetivo de disponibilizar à sociedade brasileira os avanços obtidos nas estratégias setoriais e/ou temáticas do Plano ao longo desse período. Os resultados apresentados foram produzidos sob a coordenação do Ministério do Meio Ambiente, com a participação e colaboração de órgãos e entidades do governo federal, do setor empresarial e com o apoio de instituições parceiras e contou com apoio do projeto ProAdapta para sua elaboração.

O [National Adaptation Planning: Emerging Lessons Learned from UNEP Projects](#) (somente em inglês) resume lições e melhores práticas de 23 Planos Nacionais de Adaptação diferentes que o PNUMA apoia em todo o mundo. O resumo centra-se particularmente em seis países que progrediram mais nos seus Planos Nacionais de Adaptação – Costa Rica, República Dominicana, Iraque, Nepal, São Tomé e Príncipe e Zimbabué. A avaliação é estruturada utilizando os cinco critérios de avaliação do Relatório de Lacunas de Adaptação. Em cada critério, é fornecido um resumo de onde o investimento e o apoio são necessários e quais exemplos de boas práticas e inovação poderiam melhorar a aprendizagem entre países, culminando num conjunto de mensagens principais e recomendações de concepção.

- O Plano deve ser revisado periodicamente, entre 5 e 10 anos, avaliando o cumprimento das metas, as falhas, desafios, oportunidades e gargalos.
- Os processos de revisão deverão ser participativos, assim como da criação da primeira versão do Plano.
- Considerar os objetivos do município, assim como outros planos e documentos, e a atualização das metas estaduais, nacionais e globais, para a revisão deste Plano.

ACESSE OS MATERIAIS CITADOS AQUI:



Etapa de implementação e monitoramento

Esta etapa garante que o Plano de Adaptação Climática não fique apenas no papel, mas que as ações previstas sejam efetivamente colocadas em prática. O objetivo é assegurar que a implementação seja realizada de forma organizada, com respaldo legal, financeiro e institucional, e que haja acompanhamento constante para ajustes quando necessário. Também é o momento de verificar se metas, indicadores e participação social foram adequadamente contemplados no documento do Plano.



REGULAMENTAR JURIDICAMENTE O PLANO DE ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA

Formalizar a publicação do Plano por meio de decreto, lei ou outro instrumento legal adequado, garantindo validade e aplicabilidade das ações previstas.



DIRECIONAR RECURSOS FINANCEIROS PARA IMPLEMENTAÇÃO DAS AÇÕES

Garanta orçamento específico para cada ação descrita no Plano, possibilitando execução efetiva.



IMPLEMENTAR AS AÇÕES CO-CONSTRUÍDAS

As ações planejadas e discutidas com a sociedade devem ser colocadas em prática pelos setores responsáveis.



CRIAR UM COMITÊ DE ACOMPANHAMENTO DO CUMPRIMENTO DAS AÇÕES

Estruture um grupo permanente que acompanhe, avalie e oriente a implementação, promovendo integração entre os setores envolvidos.



REVISAR PARTICIPAÇÃO, METAS, INDICADORES, MECANISMOS DE ACOMPANHAMENTO E PRAZOS PARA REVISÃO DO PLANO

Confirme que todos os elementos de monitoramento e avaliação estão presentes e funcionais, garantindo transparência e efetividade do Plano.

Produtos esperados para a etapa



PERGUNTA 20

Existe algum instrumento jurídico legal que regule a implementação do plano?

Classificação da pergunta

ESSENCIAL

Tema

LEGISLAÇÃO



RESPOSTA POSITIVA ESPERADA

Sim, o plano foi aprovado e regulamentado por instrumento jurídico.



RESPOSTA NEGATIVA

Não, o plano ainda não foi regulamentado por nenhum instrumento jurídico.

POR QUE ESTA PERGUNTA É IMPORTANTE?

A regulamentação do plano por meio de um instrumento jurídico é essencial para assegurar sua continuidade e efetiva implementação. Um decreto ou legislação específica não apenas legitima as ações previstas no plano de adaptação ao clima, mas também estabelece um compromisso legal do poder público com sua execução. Isso inclui a definição clara das instâncias de governança, a distribuição de responsabilidades entre órgãos e atores envolvidos, a alocação de recursos financeiros e institucionais e a criação de mecanismos de monitoramento e revisão periódica.

Ao transformar diretrizes gerais em normas específicas, a regulamentação garante que o plano tenha aplicabilidade prática e segurança jurídica, reduzindo sua vulnerabilidade a mudanças de gestão ou prioridades políticas. Dessa forma, a existência de uma base legal sólida fortalece a governança climática local, assegura a permanência das ações e promove maior transparência e previsibilidade na condução da política climática municipal.

FERRAMENTAS E MATERIAIS DE APOIO

O decreto que legitimará as ações de implementação do Plano de Adaptação Climática do município poderá ser encaminhado pelo Poder Executivo ao Poder Legislativo municipal, para aprovação.

Decreto que aprova o Plano Municipal de Ação Climática de Santos.

Decreto que aprova o Plano de Ação Climática do Município de São Paulo.

RECOMENDAÇÕES

- Elabore e publique um decreto ou legislação que regulamente o plano de adaptação climática. Este documento deve detalhar os procedimentos para implementação, os recursos necessários, os prazos para cada etapa, além dos mecanismos de monitoramento e revisão.
- Estabeleça procedimentos claros para a transparência na implementação do plano e para sua revisão periódica, permitindo ajustes conforme a dinâmica das condições climáticas e das necessidades do município.
- Assegure que o plano esteja alinhado com outras políticas e legislações municipais para fortalecer a integração e a efetividade das ações de adaptação climática, como por exemplo planos diretores e zoneamento urbano.

ACESSE OS MATERIAIS CITADOS AQUI:



PERGUNTA 21

As ações de implementação foram acordadas e distribuídas entre as secretarias municipais e/ou outras instituições (governos estadual e federal, empresas privadas etc.)? Houve priorização das ações emergenciais?

Classificação da pergunta

ESSENCIAL

Tema

RESPONSABILIDADES



RESPOSTA POSITIVA ESPERADA

Sim, as ações necessárias para implementação foram acordadas e distribuídas entre as secretarias municipais, de acordo com as respectivas funções e atividades cabíveis.



RESPOSTA NEGATIVA

Não, as ações necessárias para implementação não foram acordadas e distribuídas entre as secretarias municipais.

POR QUE ESTA PERGUNTA É IMPORTANTE?

A implementação do plano de adaptação climática depende da colaboração e da distribuição de responsabilidades entre as secretarias municipais e outras instituições envolvidas. A coordenação entre diferentes níveis de governo e setores assegura que cada ação seja executada por quem tem os recursos e a competência para fazê-lo de forma eficiente. Isso inclui desde ações de longo prazo até respostas a situações emergenciais, que exigem uma atuação rápida. A priorização das ações emergenciais, por sua vez, garante que os esforços se concentrem inicialmente nas áreas de maior risco e vulnerabilidade, abordando as ameaças mais imediatas à comunidade. Essa estratégia organizada não apenas melhora a capacidade de resposta do município como também fortalece a governança local no enfrentamento dos desafios impostos pelas mudanças climáticas.

Além disso, é fundamental que o plano considere o território de forma ampliada, indo além das fronteiras administrativas do município. O diálogo com municípios vizinhos permite identificar problemas comuns e explorar possibilidades de consórcios ou ações regionais integradas, aumentando a eficácia das medidas e fortalecendo a resiliência territorial como um todo. Essa abordagem não apenas melhora a capacidade de resposta individual do município, mas também promove governança climática colaborativa em nível regional, potencializando impactos positivos e garantindo soluções mais abrangentes para os desafios impostos pelas mudanças climáticas.

FERRAMENTAS E MATERIAIS DE APOIO

Consulte, por exemplo, as perguntas 10, 16 e 17, relacionadas à interação entre as secretarias municipais e ao planejamento estratégico necessário para a implementação do Plano.

RECOMENDAÇÕES

- Construir ações que ultrapassem o período de gestão atual, com foco em sustentabilidade e benefícios de longo prazo
- Aliar-se a governos estaduais, trabalhando em conjunto para identificar lacunas e dificuldades, buscando soluções integradas.
- Buscar parcerias, estabelecendo colaborações com outras entidades, incluindo organizações governamentais, ONGs, instituições acadêmicas e setor privado, para acessar apoio financeiro e técnico.
- Considerar as especificidades dos territórios, especialmente as periferias, observando os recortes etários, de gênero e raça.
- Sincronizar e conectar a criação dos planos com outras políticas ou projetos municipais (ex.: PSA, agroflorestas) e ordenamento territorial.
- Realizar a priorização de ações, levando em conta as necessidades das populações e não as demandas políticas, de campanha ou de mandato.
- Estabelecer contato com municípios vizinhos para coordenar ações de adaptação climática, priorizando medidas emergenciais e considerando o território como um todo, além das fronteiras administrativas. O estabelecimento de consórcios ou fóruns regionais pode ser uma boa estratégia para resolução de problemas comuns.

ACESSE OS MATERIAIS CITADOS AQUI:



PERGUNTA 22

Os grupos diretamente afetados/interessados nas ações estão inseridos no processo de acompanhamento da implementação?

Classificação da pergunta

ESSENCIAL

Tema

PARTICIPAÇÃO



RESPOSTA POSITIVA ESPERADA

Sim, os grupos afetados e interessados participaram ativamente durante o processo de elaboração do Plano e estão informados sobre os processos de acompanhamento de sua implementação.



RESPOSTA NEGATIVA

Não, os grupos afetados não participaram ativamente durante o processo de elaboração do Plano e, portanto, não estão informados sobre os processos de acompanhamento de sua implementação.

POR QUE ESTA PERGUNTA É IMPORTANTE?

É importante que os grupos e atores diretamente envolvidos na temática da emergência climática acompanhem e participem do processo, desde a elaboração até a implementação, para garantir que as ações e projetos atendam efetivamente às demandas e necessidades. Eles também poderão apontar necessidades de correção de rota e adequações, não sendo meros espectadores ou coadjuvantes, mas coprodutores e partícipes. Isso fortalece a resiliência da comunidade ao permitir que as soluções propostas

sejam adaptadas e ajustadas conforme necessário, baseadas em troca direta daqueles mais impactados. A integração desses atores no acompanhamento da implementação promove transparência, responsabilidade e melhoria contínua das políticas e ações climáticas.

FERRAMENTAS E MATERIAIS DE APOIO

Consultar ferramentas sugeridas nas perguntas 7, 16, 17 e 21 sobre participação, justiça climática e direito à cidade.

RECOMENDAÇÕES

- Manter mobilização permanente dos grupos e representantes dos diversos atores envolvidos, para que o acompanhamento e monitoramento da implementação faça parte de suas agendas.
- Estabelecer canais permanentes de comunicação e divulgação de cada etapa de implementação, direcionados aos diferentes segmentos, com linguagem acessível e adequada a cada tipo de público.
- Manter abertos canais de diálogo para acolher sugestões, manifestações e indicações de necessidade de adequação e/ou redirecionamento de metas e objetivos.

ACESSE OS MATERIAIS CITADOS AQUI:



PERGUNTA 23

Foram definidas as fontes de financiamento para a implementação das ações?

Classificação da pergunta

ESSENCIAL

Tema

RECURSOS



RESPOSTA POSITIVA ESPERADA

Sim, foi feito um planejamento orçamentário prevendo a implementação das ações e as possibilidades de financiamento.



RESPOSTA NEGATIVA

Não foram identificadas as necessidades ou fontes de financiamento para a implementação das ações.

POR QUE ESTA PERGUNTA É IMPORTANTE?

A implementação das ações exige aporte financeiro, que poderá variar de acordo com cada uma delas. É necessária uma projeção de gastos bem planejada para que o orçamento municipal seja direcionado, ou sejam organizadas buscas por financiamento externo.

FERRAMENTAS E MATERIAIS DE APOIO

Na questão 10 são apresentadas possibilidades de financiamento para o processo de elaboração do Plano e, muitas delas, podem ser aplicadas também para a execução e implementação das ações. As possibilidades de apoio e financiamento incluem instituições nacionais e internacionais, além de editais, específicos ou de fluxo contínuo. Instituições já identificadas com financiadores e apoiadores em serviços neste processo são: [Fundo Casa Socioambiental](#), [GIZ](#), [Fundo Brasileiro de Educação Ambiental](#), [Gerando Falcões](#), Ministério Público, além de outras instituições de fomento e parcerias com projetos de pesquisa de Universidades.

Podem ser consultados guias para financiamento climático, que orientam os processos e possibilidades, e apresentam possíveis financiadores: [Justiça climática e orçamentos municipais](#). Este Guia também apresenta um anexo sobre financiamento que pode ser consultado.

RECOMENDAÇÕES

- Incorporar uma linha de financiamento específica para adaptação e mitigação climática no planejamento orçamentário anual, garantindo que recursos adequados estejam disponíveis.
- Estabelecer estimativas de custos para cada ação proposta no plano, permitindo um gerenciamento financeiro eficaz e evitando déficits de financiamento.
- Explorar o uso de fundos geridos por Conselhos Municipais relacionados à infraestrutura, prevenção de desastres, meio ambiente e desenvolvimento sustentável para financiar ações específicas.
- Proceder ao mapeamento e ao engajamento contínuo de potenciais apoiadores e financiadores, incluindo agências governamentais, ONGs, fundos ambientais e parceiros privados, para diversificar as fontes de financiamento e aumentar a sustentabilidade financeira das iniciativas.

Boas práticas inspiradoras

O [município do Rio de Janeiro](#) instituiu um Orçamento Climático municipal por meio de decreto.

ACESSE OS MATERIAIS CITADOS AQUI:



PERGUNTA 24

Foram consideradas tecnologias/ inovações para o processo de implementação das ações?

Classificação da pergunta

ESSENCIAL

Tema

INOVAÇÃO



RESPOSTA POSITIVA ESPERADA

Sim, durante o levantamento de dados foram incluídas pesquisas sobre tecnologias sociais e de Adaptação baseada em Ecossistemas (AbE) como possíveis métodos para implementação das ações.



RESPOSTA NEGATIVA

Não foram consideradas tecnologias sociais e de Adaptação baseada em Ecossistemas (AbE) para implementação das ações.

POR QUE ESTA PERGUNTA É IMPORTANTE?

O uso de tecnologias e de soluções inovadoras e baseadas na natureza são fundamentais tanto para agilizar, otimizar e aprimorar processos para garantir a implementação mais eficiente das ações adaptativas. Estas tecnologias permitem aprimorar a gestão dos recursos, reduzir custos, melhorar a qualidade de vida da população e proteger o meio ambiente. Além disso, a utilização de inovações tecnológicas e metodológicas favorece a colaboração e o compartilhamento de informações entre diferentes setores e comunidades, potencializando a participação pública e fortalecendo a governança local.

FERRAMENTAS E MATERIAIS DE APOIO

Para incluir estratégias e tecnologias inovadoras na implementação das ações, é necessário que a equipe responsável pela implementação execute um trabalho constante de pesquisa e estudos acerca desses temas. Podem ser consultadas empresas especializadas, guias, iniciativas, pesquisadores, laboratórios de pesquisa, artigos e experiências de sucesso aplicadas em outros municípios. A seguir são apresentados alguns exemplos de materiais que podem ser utilizados como referência para o seu município.

Rede Urbanidades - Ministério Público do Distrito Federal e Territórios

Iniciativa do Ministério Público do Distrito Federal e Territórios, que busca promover a mobilidade sustentável e o transporte coletivo no Distrito Federal.

Soluções Baseadas na Natureza

Material produzido pela Organização das Nações Unidas, sobre a definição e aplicações das Soluções Baseadas na Natureza. Neste guia são apresentados outros materiais com esta temática.

Material produzido pela WRI sobre as Soluções Baseadas na Natureza, o que são e exemplos de implementação.

Tecnologias sociais e adaptação climática: sinergias entre agendas para o enfrentamento das mudanças climáticas no semiárido brasileiro

Artigo científico produzido por pesquisadores da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Tecnologias Sociais na Redução da Vulnerabilidade às Mudanças Climáticas nos Municípios do Ceará, Brasil

Artigo científico produzido por pesquisadores das Universidades Estadual e Federal do Ceará, e Instituto de Pesquisas Espaciais do Ceará.

RECOMENDAÇÕES

- Considerar infraestruturas e obras, quando necessárias, de baixo carbono.
- Valorizar e viabilizar tecnologias já desenvolvidas e aplicadas nos territórios.
- Priorizar a adaptação dos territórios a partir de técnicas inovadoras, que respeitem as comunidades e territórios daqueles que o habitam.
- Adaptar o município a partir dos princípios das Soluções Baseadas na Natureza (SbNs) ou Adaptação baseada em Ecossistemas (AbE).

ACESSE OS MATERIAIS CITADOS AQUI:



PERGUNTA 25

Foram definidos mecanismos de monitoramento e indicadores de desempenho e execução das ações?

Classificação da pergunta

ESSENCIAL

Tema

MONITORAMENTO



RESPOSTA POSITIVA ESPERADA

Sim, estão previstos mecanismos de monitoramento e indicadores de desempenho e execução do Plano em seu próprio documento.



RESPOSTA NEGATIVA

Não foram previstos mecanismos de monitoramento e indicadores de desempenho e execução do Plano.

POR QUE ESTA PERGUNTA É IMPORTANTE?

O acompanhamento da implementação do Plano, com mecanismos de monitoramento e indicadores de desempenho é essencial, como em qualquer projeto, demonstrando seriedade e responsabilidade na administração pública e na aplicação dos recursos orçamentários provenientes de financiamento. Também é fundamental para a prestação de contas aos órgãos financiadores.

FERRAMENTAS E MATERIAIS DE APOIO

Os mecanismos de monitoramento e indicadores de desempenho e execução das ações, devem ser previstos no documento do Plano. Deve ser designada uma equipe para acompanhamento e verificação do cumprimento de metas, indicadores e execução das ações. Como já mencionado anteriormente neste Guia, a execução das ações deve estar alinhada com as respectivas secretarias e equipes responsáveis.

A seguir são apresentados alguns documentos que podem apoiar o monitoramento das ações.

Guia para localização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável nos municípios Brasileiros

Um dos guias apresenta uma metodologia de 7 passos para que os municípios possam incorporar os ODS e cumprir a agenda 2030, definir prioridades, sugerir estratégias, parcerias, mecanismos de governança, monitoramento e avaliação. O outro documento apresenta exemplos para enfatizar a necessidade em aplicar os ODS nos municípios, além de apresentar metas e indicadores para cada um.

AdaptaBrasil

O Sistema de Informações e Análises sobre Impactos das Mudanças do Clima (AdaptaBrasil MCTI) do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), tem como finalidade consolidar, integrar e disseminar informações que auxiliem na compreensão dos impactos das mudanças climáticas no Brasil, tanto os já observados quanto os projetados. Isso inclui fornecer dados para as autoridades responsáveis pelas medidas de adaptação. A plataforma é um esforço colaborativo entre o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e a Rede Nacional de Pesquisa e Ensino (RNP), e tem seu funcionamento garantido pela governança de um Comitê Gestor que inclui representantes dessas instituições. O AdaptaBrasil MCTI atua na disponibilização de informações atualizadas sobre o clima e seus impactos, atendendo às necessidades de decisores, pesquisadores, a sociedade civil e o setor privado.

RECOMENDAÇÕES

- Consultar planos referenciados neste documento para observar a aplicação de mecanismos de monitoramento e indicadores de desempenho e execução.
- Definir as metas em curto, médio e longo prazo, de acordo com a priorização de ações, que deverá ter base nas informações coletadas nas oficinas participativas, com também na decisão da equipe executora.
- No caso de Planos de Adaptação e Mitigação, devem ser definidas metas específicas para ambos.
- As metas devem ser coerentes com metas estaduais, nacionais (Plano Clima) e internacionais, como as estabelecidas na [Agenda 2030](#) e em conferências mundiais, como a COP.

Boas práticas inspiradoras

Veja as possibilidades e exemplos de como municípios têm buscado monitorar a implementação das ações de adaptação.

Painel de indicadores de Mudanças Climáticas de Curitiba

O Painel de Indicadores de Mudanças Climáticas de Curitiba é uma ferramenta para a tomada de decisões relacionadas à implementação de políticas voltadas ao enfrentamento das mudanças climáticas no município. No painel, a comunidade curitibana, elaboradores e implementadores de políticas podem consultar, num só lugar, indicadores relacionados às causas e ao impacto das mudanças climáticas no âmbito de Curitiba. Podem também simular cenários de emissões líquidas de gases de efeito estufa no município, com vistas a avaliar as possibilidades de se atingir a neutralidade de carbono até 2050, prevista pelo Plano de Adaptação e Mitigação das Mudanças Climáticas de Curitiba (PlanClima). O painel disponibiliza também documentos relevantes relacionados às mudanças climáticas.

A prefeitura de Salvador está desenvolvendo um aplicativo a partir do qual os gestores e representantes de grupos de interesse poderão acompanhar as etapas de implementação de seu [Plano de Ação Climática](#).

A prefeitura de São Paulo possui indicadores e mecanismos de monitoramento e acompanhamento bem definidos e estruturados, da implementação de seu [Plano de Ação Climática](#), que já está em fase de avaliação da implementação para revisão.

ACESSE OS MATERIAIS CITADOS AQUI:



PERGUNTA 26

Foi criado um comitê auditor e/ou contratada uma empresa independente para acompanhar a execução das ações?

Classificação da pergunta

ESSENCIAL

Tema

MONITORAMENTO

RESPOSTA POSITIVA ESPERADA

Sim, foi criado um comitê auditor interno ou foi contratada uma empresa independente para acompanhar a execução das ações.

RESPOSTA NEGATIVA

Não foi criado um comitê auditor e nem contratada uma empresa independente para acompanhar a execução das ações.

POR QUE ESTA PERGUNTA É IMPORTANTE?

Embora a Secretaria de Meio Ambiente seja o órgão coordenador da elaboração e implementação do Plano, é importante que uma estrutura independente acompanhe e monitore a implementação dos projetos e ações. Essa prática torna o processo mais transparente e confiável aos olhos da população e dos atores envolvidos.

FERRAMENTAS E MATERIAIS DE APOIO

O comitê auditor ou empresa designada para acompanhamento da execução das ações e cumprimento das metas pode ser formado a partir de grupos já existentes no município, como Comissões ou grupo de trabalho do Conselho do Meio Ambiente. Também pode ser constituído, ao final do processo de elaboração do Plano, um comitê responsável por esse acompanhamento. É necessário que a formação do comitê seja democrática, e conte como uma equipe heterogênea que inclua especialistas e representantes da sociedade civil.

No caso da contratação de equipe externa, também é necessário que exista um grupo de acompanhamento interno ao município. Este grupo poderá ser formado por instituições públicas e privadas, incluindo especialistas e representantes da sociedade civil.

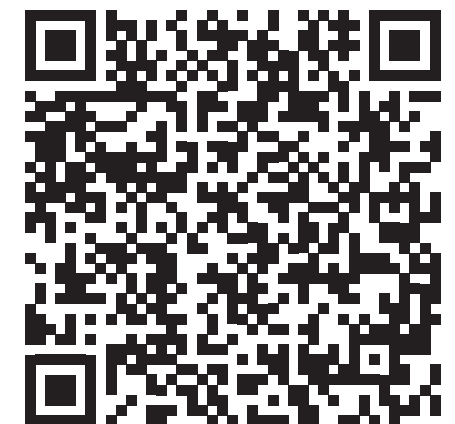
Boas práticas inspiradoras

O município de João Pessoa criou, por meio de decreto, um Comitê Municipal de Mudanças Climáticas (COMCLIM), responsável pelo monitoramento das ações.

RECOMENDAÇÕES

- Estabelecer comissões/comitês: criar estruturas de governança que incluam uma gama diversificada de atores, assegurando coordenação efetiva entre diferentes setores e níveis de governo.
- Promover acesso constante das metas e indicadores do Plano ao comitê de acompanhamento.
- Mobilizar as reuniões periódicas, previamente definidas, do comitê de acompanhamento.
- O comitê deverá garantir que as ações previstas no Plano se mantenham, assim como o planejamento, o cumprimento de metas e indicadores, para além dos mandatos políticos ou saída de equipe comissionada.

ACESSE OS MATERIAIS CITADOS AQUI:



Quadros-síntese

Etapas e perguntas norteadoras

PREPARAÇÃO	Etapas	Nº	Pergunta Completa	Status	Tema
		1	Possui uma secretaria municipal de meio ambiente ou órgão similar estruturado, que possa coordenar o processo de elaboração e implementação do plano de adaptação às mudanças climáticas?	ESSENCIAL	COORDENAÇÃO
		2	Existe legislação aprovada que viabiliza o plano de adaptação?	RECOMENDADO	LEGISLAÇÃO
		3	O plano diretor e o zoneamento municipal estão revisados e atualizados?	RECOMENDADO	LEGISLAÇÃO
		4	Possui recursos financeiros e humanos para a fase inicial do processo?	ESSENCIAL	FINANCIAMENTO
		5	Possui dados e informações para subsidiar a elaboração do plano?	ESSENCIAL	DADOS E INFORMAÇÕES
		6	A instituição possui um sistema de comunicação institucional eficiente e capaz de engajar o público?	RECOMENDADO	PARTICIPAÇÃO
		7	Mantém relacionamento sistemático e permanente com os conselhos municipais? Possui interlocução com representantes de populações vulneráveis?	ESSENCIAL	PARTICIPAÇÃO
		8	Foi realizado um trabalho de nivelamento de conhecimento sobre o tema adaptação à emergência climática?	ESSENCIAL	PARTICIPAÇÃO

Etapas	Nº	Pergunta Completa	Status	Tema
ELABORAÇÃO	9	Possui equipe capacitada para formar o grupo de trabalho (GT)? Como pretende montar o grupo de trabalho para iniciar o processo de elaboração do plano?	ESSENCIAL	EQUIPE
	10	O financiamento e apoio para elaboração do plano está encaminhado? Como pretende proceder em relação aos custos e ao financiamento do processo?	ESSENCIAL	FINANCIAMENTO
	11	O grupo de trabalho responsável pela elaboração do plano conta com uma equipe capacitada no tema? Em caso negativo, foram contratados consultores especialistas para apoiar o processo?	ESSENCIAL	EQUIPE
	12	Foi organizada a estrutura mínima do documento do plano?	ESSENCIAL	ESTRUTURA
	13	O município possui inventário de emissões de gases de efeito estufa (GEE)?	RECOMENDADO	DADOS E INFORMAÇÕES
	14	O possui mapeamento de riscos e vulnerabilidades às mudanças climáticas?	ESSENCIAL	DADOS E INFORMAÇÕES
	15	O grupo de trabalho identificou os dados, mapas e informações necessárias à elaboração do plano e conseguiu sistematizá-los para serem acessados e integrados conforme as necessidades do plano?	ESSENCIAL	DADOS E INFORMAÇÕES
	16	Foram realizados contatos com atores relevantes e estruturadas oficinas participativas para a construção do plano?	ESSENCIAL	PARTICIPAÇÃO
	17	Existe uma agenda participativa com as secretarias do município e demais instituições de outros níveis de governo, com ações e responsabilidades definidas?	RECOMENDADO	RESPONSABILIDADES
	18	O documento final do plano foi disponibilizado para consulta e sugestões, como etapa prévia à consulta pública? As consultas públicas, foram realizadas com divulgação prévia e localização acessível?	ESSENCIAL	PARTICIPAÇÃO
	19	Estão previstos mecanismos e prazo de revisão periódica do plano?	ESSENCIAL	MONITORAMENTO

Etapas	Nº	Pergunta Completa	Status	Tema
IMPLEMENTAÇÃO	20	Existe algum instrumento jurídico legal que regulamente a implementação do plano?	ESSENCIAL	LEGISLAÇÃO
	21	As ações de implementação foram acordadas e distribuídas entre as secretarias municipais e/ou outras instituições (governos estadual e federal, empresas privadas etc.)? Houve priorização das ações emergenciais?	ESSENCIAL	RESPONSABILIDADES
	22	Os grupos diretamente afetados/interessados nas ações estão inseridos no processo de acompanhamento da implementação?	ESSENCIAL	PARTICIPAÇÃO
	23	Foram definidas as fontes de financiamento para a implementação das ações?	ESSENCIAL	FINANCIAMENTO
	24	Foram consideradas tecnologias/ inovações para o processo de implementação das ações?	ESSENCIAL	INOVAÇÃO
	25	Foram definidos mecanismos de monitoramento e indicadores de desempenho e execução das ações?	ESSENCIAL	MONITORAMENTO
	26	Foi criado um comitê auditor e/ou contratada uma empresa independente para acompanhar a execução das ações?	ESSENCIAL	MONITORAMENTO

Ferramentas

Ferramentas sugeridas para auxiliar os processos de preparação, elaboração ou implementação de Planos Municipais de Adaptação Climática, organizadas por categorias.

CAPACITAÇÃO

DESCRIÇÃO

Ferramentas de capacitação se referem a materiais que apresentam metodologias, soluções, guias e manuais sobre temas gerais relacionados às mudanças do clima, ou relacionados às etapas de elaboração ou de implementação de um plano de adaptação climática.

UTILIZAÇÃO EM PLANOS DE MITIGAÇÃO/ ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA

Ferramentas desta categoria podem ser aplicadas para orientar gestores públicos nos processos de elaboração do Plano, sobre sua estrutura, processos de participação, financiamento, abordagens, novas tecnologias. Ainda, os conteúdos podem ser aplicados como materiais informativos ou didáticos sobre temas relacionados às mudanças do clima, que podem ser utilizados por profissionais da educação ou de áreas específicas.

FERRAMENTAS

- [Apoio de pesquisadores e especialistas/projetos de pesquisa](#)
- [Instituto Pólis - YouTube e Site](#)
- [Coleção Explorando o Ensino - Mudanças Climáticas - Volume 13](#)
- [Como um inventário de emissões de GEE é elaborado?](#)
- [Conceitos Básicos sobre Mudança do Clima](#)
- [Curso online introdutório sobre mudança climática](#)
- [Diretrizes de Educação Ambiental Climática](#)
- [Manual de instruções para Conselho Municipal de Meio Ambiente](#)
- [Guia de Comunicação Pública](#)
- [Desmistificando o Financiamento Climático para Municípios: Ampliando as Oportunidades de Projetos Climáticos para Governos Subnacionais](#)
- [Financiamento Climático para Adaptação no Brasil](#)
- [Fundo Brasileiro de Educação Ambiental](#)
- [Guia para Financiamento Climático de Cidades no Brasil](#)
- [Justiça Climática e Orçamentos Municipais](#)
- [Justiça Climática e Infraestruturas Urbanas](#)
- [Quem Precisa de Justiça Climática no Brasil](#)
- [Tecnologias sociais e adaptação climática: sinergias entre agendas para o enfrentamento das mudanças climáticas no semiárido brasileiro](#)
- [Tecnologias Sociais na Redução da Vulnerabilidade às Mudanças Climáticas nos Municípios do Ceará, Brasil](#)
- [Direito à Cidade: Caminhos para a Justiça Climática](#)
- [Cidades do Futuro - As soluções baseadas na natureza ajudando a enfrentar a crise climática](#)
- [Adaptação Baseada em Ecossistemas \(AbE\) frente às Mudanças do Clima](#)
- [AdaptaCidades - Apoio à Elaboração de Planos Municipais de Adaptação à Mudança do Clima](#)
- [Guia de Adaptação às Mudanças do Clima](#)
- [Guia de Adaptação e Resiliência Climática para Municípios e Regiões](#)
- [Guia para a elaboração de Planos de Adaptação e Resiliência Climática](#)
- [Guia para a elaboração e revisão de planos diretores](#)
- [Guia para cidades - riscos e oportunidades das mudanças climáticas](#)
- [Guia para localização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável nos municípios Brasileiros](#)
- [Impacto, vulnerabilidade e adaptação das cidades costeiras brasileiras às Mudanças Climáticas](#)
- [Legislação Brasileira sobre Meio Ambiente](#)
- [Manual de Mapeamento de Perigo e Risco a Movimentos Gravitacionais de Massa](#)
- [Material produzido pela WRI sobre as Soluções Baseadas na Natureza, o que são e exemplos de implementação](#)
- [Metodologia GPC para inventários de Gases de Efeito Estufa](#)
- [Municipios y cambio climático: la adaptación basada en ecosistemas](#)
- [National Adaptation Planning: Emerging Lessons Learned from UNEP Projects](#)
- [Os Territórios Urbanos e as Mudanças Climáticas - a Relevância da Atuação Local](#)
- [Soluções Baseadas na Natureza](#)
- [Caderno técnico de gestão integrada de riscos e desastres](#)
- [Guia de Ação Local pelo Clima](#)
- [Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais - Cemaden/MCTI](#)

COMUNICAÇÃO / INTEGRAÇÃO

DESCRIÇÃO

Ferramentas que apresentam estratégias e possibilidades para um bom processo comunicativo, tanto para informação, quanto para divulgação de informações e processos formativos.

UTILIZAÇÃO EM PLANOS DE MITIGAÇÃO/ ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA

Os materiais relacionados à comunicação podem orientar gestores públicos/prefeituras ou profissionais da área de comunicação, sobre a abordagem e conteúdo, quanto à divulgação de informações relacionadas às mudanças do clima; quanto à divulgação de informações e convites durante o processo de elaboração do Plano.

FERRAMENTAS

- [Guia de Comunicação Pública](#)
- [Minimanual para a Cobertura Jornalística das Mudanças Climáticas](#)
- [A Comunicação na Mudança Climática](#)
- [A Comunicação das Mudanças Climáticas – um guia para cientistas, jornalistas, educadores, políticos e demais interessados](#)
- [Associação Brasileira de Municípios \(ABM\)](#)

DADOS

DESCRIÇÃO

Essas ferramentas apresentam dados compilados e organizados sobre emissões de gases de efeito estufa, sobre impactos das mudanças do clima, dados de vulnerabilidades geográficas ou sociais, considerando gênero, raça, classe e idade.

UTILIZAÇÃO EM PLANOS DE MITIGAÇÃO/ ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA

Essas ferramentas podem orientar ou fornecer dados úteis para a elaboração de inventários de gases de efeito estufa, contribuir para a tomada de decisões quanto à priorização de áreas ou grupos vulneráveis, ou apoiar nas orientações sobre riscos potenciais e emissão de alertas.

FERRAMENTAS

- [Análise das Emissões de Gases de Efeito Estufa e Suas Implicações para as Metas Climáticas do Brasil \(1970-2021\)](#)
- [SEEG – Sistema de Estimativa de Emissão de Gases](#)
- [Serviço Geológico do Brasil – Setorização de Riscos Geológicos](#)
- [Sistema de Registro Nacional de Emissões](#)
- [Sistema Integrado de Informações sobre Desastres – S2ID](#)
- [Soluções Baseadas na Natureza](#)
- [AdaptaBrasil](#)
- [ProAdapta](#)
- [Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais – Cemaden/MCTI](#)
- [Associação Brasileira de Municípios \(ABM\)](#)

FINANCIAMENTO

DESCRIÇÃO

Ferramentas de financiamento apresentam as possibilidades e estratégias de financiamento climático, fontes, financiadores, acesso, meios de utilização de recursos internos, editais de financiamento e apoio.

UTILIZAÇÃO EM PLANOS DE MITIGAÇÃO/ ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA

As ferramentas apresentadas são necessárias para orientar gestores públicos quanto às necessidades, possibilidades e fontes de financiamento climático, para que os processos de elaboração do Plano e de implementação das ações, possam se desenvolver de maneira satisfatória.

FERRAMENTAS

- [Desmistificando o Financiamento Climático para Municípios: Ampliando as Oportunidades de Projetos Climáticos para Governos Subnacionais](#)
- [Financiamento Climático para Adaptação no Brasil](#)
- [Fundo Brasileiro de Educação Ambiental](#)
- [Fundo Casa Socioambiental](#)
- [Gerando Falcões](#)
- [GIZ](#)
- [Guia para Financiamento Climático de Cidades no Brasil](#)
- [Justiça Climática e Orçamentos Municipais](#)

LEGISLAÇÃO

DESCRIÇÃO

Essas ferramentas compilam e organizam informações sobre leis, decretos, políticas públicas e regulamentos relacionados à mitigação e adaptação às mudanças climáticas, incluindo normas ambientais, diretrizes urbanísticas e instrumentos legais que promovem justiça climática, equidade social e proteção de grupos vulneráveis.

UTILIZAÇÃO EM PLANOS DE MITIGAÇÃO/ ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA

As ferramentas de legislação podem orientar a criação ou revisão de políticas e planos municipais, estaduais ou nacionais, garantindo conformidade legal e promovendo boas práticas. Elas auxiliam na identificação de lacunas regulatórias, na harmonização de normas existentes e na implementação de medidas legais que favoreçam a redução de emissões, a proteção de territórios vulneráveis e a adaptação a riscos climáticos.

FERRAMENTAS

- [Competências e atribuições pertinentes ao órgão – Prefeitura de SP](#)
- [Decreto nº 43.413, de 07 de junho de 2022. Organização: Governo do Distrito Federal](#)
- [Decreto que aprova o Plano de Ação Climática do Município de São Paulo](#)
- [Decreto que aprova o Plano Municipal de Ação Climática de Santos](#)
- [Estatuto da Cidade](#)
- [exemplo de portaria de nomeação de Grupo de Trabalho Municipal](#)
- [Legislação da Secretaria do Verde e Meio Ambiente da Prefeitura de SP](#)
- [Lei complementar nº 582, de 13 de janeiro de 2017. Organização: Governo do Estado de Mato Grosso](#)
- [Lei n. 4.555, de 15 de julho de 2014. Organização: Governo do Estado de Mato Grosso do Sul](#)
- [Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001](#)
- [Lei nº 1182, de 13 de maio de 2003. Organização: Município de Palmas](#)
- [Lei nº 12.050, de 07 de janeiro de 2011. Organização: Governo do Estado da Bahia.](#)
- [Lei nº 16.497, de 10 de fevereiro de 2009. Organização: Governo do Estado de Goiás](#)
- [Lei Nº 2273 DE 23/12/2015. Organização: Município de Porto Velho](#)
- [Lei nº 254, de 01/12/ 2010. Organização: Município de Manaus](#)
- [Política Nacional de Proteção e Defesa Civil](#)
- [Rede Urbanidades – Ministério Público do Distrito Federal e Territórios](#)
- [Regulamentação da legislação da cidade de SP pela Câmara Municipal](#)
- [Resolução CONAMA Nº 9, de 03 de dezembro de 1987](#)
- [Avaliação final do Primeiro Ciclo do Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima \(PNA\)](#)

PARTICIPAÇÃO / GOVERNANÇA

DESCRIÇÃO

Ferramentas sobre a construção de espaços participativos e inclusivos, tanto na construção dos Planos, como na inclusão das considerações levantadas por lideranças comunitárias e populações mais vulneráveis.

UTILIZAÇÃO EM PLANOS DE MITIGAÇÃO/ ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA

Estas ferramentas devem ser consultadas para a preparação dos espaços participativos, desde o início do processo, com o mapeamento e convite às pessoas interessadas e afetadas, até a etapa final, com a inclusão das considerações apresentadas em consultas públicas e análises do Plano, garantindo o princípio da Justiça Climática.

FERRAMENTAS

- [Instituto Pólis - YouTube e Site](#)
- [Justiça Climática e Orçamentos Municipais](#)
- [Justiça Climática e Infraestruturas Urbanas.](#)
- [Quem Precisa de Justiça Climática no Brasil](#)
- [Direito à Cidade: Caminhos para a Justiça Climática](#)
- [Os Territórios Urbanos e as Mudanças Climáticas - a Relevância da Atuação Local](#)
- [ProAdapta](#)
- [Associação Brasileira de Municípios \(ABM\)](#)
- [Decreto de criação do Comitê Municipal de Mudanças Climáticas \(COMCLIM\)](#)

PRIORIZAÇÃO

DESCRIÇÃO

Ferramentas de priorização apresentam conteúdos que abordem a priorização de populações vulneráveis em territórios de maior risco.

UTILIZAÇÃO EM PLANOS DE MITIGAÇÃO/ ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA

Estas ferramentas devem ser consultadas e aplicadas, necessariamente, para que sejam incluídas e priorizadas as pessoas vulnerabilizadas, considerando recortes de gênero, raça e classe, tanto com a escuta e participação ativa no decorrer da elaboração do Plano, mas, principalmente na definição das ações de enfrentamento climático.

FERRAMENTAS

- [Instituto Pólis - YouTube e Site](#)
- [Justiça Climática e Orçamentos Municipais](#)
- [Justiça Climática e Infraestruturas Urbanas.](#)
- [Quem Precisa de Justiça Climática no Brasil](#)
- [Tecnologias sociais e adaptação climática: sinergias entre agendas para o enfrentamento das mudanças climáticas no semiárido brasileiro](#)
- [Tecnologias Sociais na Redução da Vulnerabilidade às Mudanças Climáticas nos Municípios do Ceará, Brasil](#)
- [Direito à Cidade: Caminhos para a Justiça Climática](#)
- [Direito à cidade, cidades para todos e estrutura sociocultural urbana](#)
- [Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais - Cemaden/MCTI](#)
- [Serviço Geológico do Brasil - Setorização de Riscos Geológicos](#)
- [Caderno técnico de gestão integrada de riscos e desastres](#)

Conclusão

Esse Toolkit foi idealizado para apresentar mecanismos de planejamento, financiamento e implementação para a adaptação climática. Ele considera arranjos democráticos, participativos e a disponibilidade de ferramentas adequadas, permitindo que os municípios avancem na agenda de adaptação e mitigação às mudanças climáticas, com boas práticas, referências e instrumentos apropriados.

Com um passo a passo claro, espera-se que o Toolkit possa apoiar a coordenação do processo de preparação, elaboração e implementação dos Planos. Ele considera aspectos fundamentais para a qualidade da formulação, do processo decisório e do monitoramento dos resultados. As recomendações auxiliam gestores e grupos de trabalho na condução e verificação das etapas e atividades, de forma estruturada e transparente.

Os planos municipais devem ser desenhados a partir do reconhecimento da realidade local e da diversidade de atores afetados pelo clima. Devem também incluir o levantamento e a sistematização de dados, além da integração entre secretarias de governo, sociedade civil, populações vulneráveis, pesquisadores, órgãos técnicos e arranjos institucionais e jurídicos capazes de garantir a efetivação e a continuidade do plano. A gestão municipal deve criar condições para que o processo seja liderado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente — ou, na melhor das hipóteses, criar uma secretaria exclusiva para o clima — e definir fontes orçamentárias desde a preparação até a implementação.

Os municípios podem encontrar neste documento um conjunto de experiências exitosas, materiais didáticos, conteúdos informativos e meios de aplicação das etapas necessárias para a elaboração e efetivação de planos de adaptação das cidades. O foco inclui perspectiva territorial, participação social e priorização das populações vulneráveis.

O Kit Clima está disponível para auxiliar cidadãos, pesquisadores, organizações da sociedade civil, entidades e governos locais na preparação das suas cidades para os desafios do agravamento da crise climática. Ele também busca promover a integração entre políticas setoriais e políticas nacionais, estaduais e municipais, reforçando o compromisso com este tema essencial para o desenvolvimento urbano e a adaptação às mudanças climáticas.

Novas iniciativas municipais podem ser cadastradas no Hub Pacto Federativo: Municípios para a Agenda 2030.

Acesse em: www.pactofederativo2030.org.br

Sobre o IDS

O Instituto Democracia e Sustentabilidade (IDS), fundado em 2009, reúne lideranças de destaque do movimento socioambiental no Brasil e atua para incorporar as melhores práticas e conhecimentos às políticas públicas e à governança política do país, fortalecendo a participação cidadã e a democracia.

Como organização de interesse público, o IDS desenvolve suas iniciativas em parceria com redes da sociedade civil e busca envolver atores de diferentes setores da sociedade. Por meio de subsídios técnicos, articulação política e mobilização social, fomentamos debates públicos de qualidade, pautados pela pluralidade e diversidade.

O IDS nasce do entendimento de que democracia e sustentabilidade são indissociáveis: a participação cidadã e a governança democrática são essenciais para avançar em políticas sustentáveis, e a sustentabilidade é condição fundamental para uma democracia sólida e resiliente.

Especialistas entrevistados

ALESSANDRA PARANHOS	Centro de Educação Municipal Ambiental de Itabirito (MG)
ANA SANCHES	Instituto Pólis
ANA WERNKE	ICLEI
CARINA DOLABELA	Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente/ Subsecretaria de Meio Ambiente - Estado de São Paulo
CAUÊ VILLELLA	Associação de Moradores de Ponta Negra - Paraty (RJ)
CECILIA HERZOG	Pesquisador / Consultora
DÊNIO MOURA	Ministério Público - Promotoria de Justiça de Defesa da Ordem Urbanística (Prourb)
ELISIO CRISTOVÃO	Prefeitura de São Cristóvão (SE)
FELIPE EHMKE	Departamento de mudanças climáticas de Curitiba - PR
GONÇALO CANTO	Universidade de Coimbra
JOSÉ MARENGO	Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais - Cemaden
JULIANA RIBEIRO	Fundação Grupo Boticário
JUSSARA CARVALHO	Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente/ Subsecretaria de Meio Ambiente (SP)
KELEN OLEASTRE	Prefeitura de Abaetetuba (PA)
LARA CAVALCANTE	Instituto Pólis
MARTA ELIANA DE OLIVEIRA	Procuradora do MPDFT
RACHEL TRAJBER	Cemaden Educação
RICARDO BIRMAN	Movimento Somos Cidade
RODRIGO RAVENA	Prefeitura de São Paulo
SANDINO LAMARCA	Instituto Nosso Clima - treinamento e educação ambiental para os municípios
SOLANGE DUARTE	Prefeitura de Guarulhos
UELBER REIS	Prefeitura de Salvador
VALENTINA FALKENSTEIN	Associação Brasileira de Municípios (ABM) - Pacto Global de Alcaldes por el Clima y la Energía - América Latina y Caribe

*O percurso prático e as ferramentas apresentadas neste documento não representam necessariamente a opinião dos(as) especialistas consultados(as).

Anexos

Os anexos deste documento — que reúnem, respectivamente, o levantamento de políticas, planos e legislação relacionados às mudanças climáticas no Brasil; a compilação de manuais, relatórios e guias sobre sustentabilidade e adaptação climática; a sistematização da literatura científica consultada; e uma cartilha de apoio para viabilização financeira dos planos — estão disponíveis em formato digital.

Para quem tiver interesse em conhecer detalhadamente as fontes de pesquisa e acessar documentos complementares, basta utilizar o QR code abaixo, que direciona ao conteúdo completo dos anexos.

ACESSE AQUI:



Apoio



kit CLIMA

2025

Toolkit para a Adaptação ao
Clima para Municípios Brasileiros



Instituto Democracia e Sustentabilidade
ids@idsbrasil.org
+55 11 3071-0434
www.idsbrasil.org



ids Instituto
Democracia e
Sustentabilidade