O QUE QUEREMOS NO

PLANO DE ADAPTAÇÃO

ANTES DO PRÓXIMO VERÃO



COALIZÃO O CLIMA É DE MUDANÇA

VISÃO COOP

RJ NÃO É DISNEY PLANO CLIMÁTICO JÁ!

MEU RIO

fundo casa SOCIOAMBIENTAL

HEINRICH BÖLL STIFTUNG RIO DE JANEIRO

5 Introdução

7 Conjuntura Política & Climática

11 Justiça Climática & Ambiental

15 Cultura de Risco

19 Infraestrutura de Adaptação

23 Mobilização & Incidência Política

27 O que percebemos no planejamento público para emergência climática

30 Bibliografia, Participantes & Organizadores

Imagem: Unsplash



As mudanças climáticas estão remodelando as relações entre ecossistemas e pessoas, biomas e sistemas urbanos, afetando principalmente populações que vivem em periferias e favelas. Essas áreas, historicamente vulnerabilizadas por falta de infraestrutura adequada, enfrentam uma realidade em que os eventos extremos – como enchentes, deslizamentos, queimadas e ondas de calor – se tornam cada vez mais frequentes e severos [1].

A crise climática expõe a desigualdade estrutural nas condições de vida da população negra, de comunidades tradicionais de periferias – onde os riscos associados ao desequilíbrio ecológico são amplificados pela falta de saneamento e serviços públicos [2].

Contra isso, este documento surge como recomendação para adaptações climáticas urgentes, recomendando políticas que se antecipam aos eventos climáticos que podem acontecer novamente no próximo verão.

A partir de uma abordagem integrada e participativa, oferecemos soluções que envolvem tanto melhorias estruturais quanto o fortalecimento do protagonismo comunitário. Nosso documento se baseia em uma análise detalhada das vulnerabilidades locais, propondo intervenções que priorizam soluções baseadas na natureza para a infraestrutura urbana, além de capacitações que permitem que os próprios moradores se especializem na modelagem climática local.

Dessa forma, defendemos uma adaptação que leva em consideração as necessidades e as qualidades dos territórios, reconhecendo os moradores como agentes das próprias transformações. [3]

Precisamos reduzir os danos causados pelas mudanças climáticas prioritariamente nas áreas mais vulneráveis, organizando o cronograma de adaptações segundo o risco climático e ambiental. Ao propor priorizar esses territórios, este documento procura garantir que as populações mais vulneráveis não sejam apenas receptoras de ações emergenciais, mas que tenham uma voz ativa tanto na elaboração quanto na execução de políticas de adaptação climática. Além disso, as recomendações estão organizadas neste documento também como uma carta que exige do poder público a implementação urgente de ações que erradiquem o racismo ambiental no Estado do Rio de Janeiro.

1 ANDERSON, Ione; ASSUMPÇÃO, Ricardo. Risco de extremos climáticos no Brasil: causas, desafios e recomendações sobre resiliência e desenvolvimento sustentável. EY Brasil, 2024. p. 5.

2 SAYS, Mahryan Sampaio; MARTINS, Rafis. Racismo ambiental: existe cor na injustiça climática! Estadão Expresso, 22 nov. 2023. p. 1.

3 CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS (CGEE). Parcerias estratégicas: soluções baseadas na natureza para cidades sustentáveis. Brasília: CGEE, 2020. p. 50.

Imagem: Pexels



A vulnerabilidade das periferias e favelas diante das mudanças climáticas não é uma consequência apenas dos eventos extremos em si, mas também de décadas de negligência estrutural e desigualdade social. Em territórios racializados, como as periferias e favelas, defender adaptação climática é uma ação de justiça racial e direitos humanos. É prioritário que haja ações materiais nos próximos anos para proteger direitos dessas comunidades e populações, garantindo cidades mais justas e resilientes diante da mudança do clima.

O Rio de Janeiro tem marcado na sua história a vulnerabilidade a eventos climáticos por falta de planejamento urbano e negligência do poder público às políticas climáticas. Em janeiro de 2024, o Estado enfrentou um dos maiores volumes de chuvas desde o início dos registros, com acumulado de 348,9 mm, o que provocou enchentes devastadoras e deslizamentos em áreas periféricas [4]. A falta de infraestrutura adequada e de respostas rápidas agravaram esses impactos, deixando comunidades expostas a calamidades públicas que duraram semanas.

Em setembro de 2024, o Estado registrou o menor índice de precipitação dos últimos 27 anos, com apenas 6,9 mm [5]. Essa variabilidade acentuada entre secas e enchentes é uma das marcas da crise hídrica que assola a região. Como consequência, além das enchentes, o estado vive uma escalada de incêndios florestais, com mais de 17.000 focos de incêndios já registrados desde o início de 2024, um aumento de 95% em comparação ao ano anterior [6].

No Rio de Janeiro, a qualidade do ar é sete vezes pior do que os padrões recomendados pela Organização Mundial da Saúde [7], expondo a população a um conjunto completo de riscos à saúde.

Esses fenômenos climáticos e conflitos ambientais não são questões isoladas, mas reflexos de uma estrutura socioambiental desequilibrada.

Nessas condições, os principais riscos estão concentrados nas periferias e nas favelas, onde a desigualdade se intensifica com a ausência de planos de adaptação e ações de regeneração ecológica.

Entre 2020 e 2023, os eventos climáticos resultaram em mais de 140 mortes e afetaram diretamente mais de 3 milhões de pessoas em todo Estado, das quais quase 145 mil foram desalojadas ou desabrigadas [8].

Os danos causados em infraestruturas públicas e privadas é impressionante, mas os efeitos mais devastadores acontecem nas perdas domésticas, fato de grave empobrecimento para populações faveladas e periféricas. De acordo com o a publicação “Panorama sobre a crise climática na metrópole” publicado pela Casa Fluminense, cerca de 94.000 unidades habitacionais foram danificadas e 887 destruídas nesse período. As perdas econômicas estimadas chegam a R$1,1 bilhão – só a Região Metropolitana, onde estão concentradas a maior parte das favelas e periferias, acumulou perdas de quase R$935 milhões [8]. A falta de preparo climático está perpetuando um ciclo de pobreza e exclusão.

A injustiça climática no Rio de Janeiro é visível quando analisamos quem são as pessoas mais afetadas pelos riscos climáticos e ambientais.

As favelas e as periferias - locais onde predominam as populações negras e pobres - são as áreas com maior incidência de enchentes, deslizamentos e outros efeitos dos extremos climáticos. Esses territórios, que já convivem com a ausência de serviços essenciais como saneamento e acesso regular à água potável, têm também de lidar com as consequências dos maiores riscos ambientais sem o suporte necessário do Governo do Estado.



4 AGÊNCIA BRASIL. Rio tem recorde histórico de chuvas em janeiro. Agência Brasil, 02 fev. 2024. Disponível em: https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2024-02/rio-tem-recorde-historico-de-chuvas-em-janeiro. Acesso em: Outubro de 2024.

5 G1. Cidade do Rio teve o setembro mais seco dos últimos 27 anos, aponta Alerta Rio. G1, Rio de Janeiro, 01 out. 2024. Disponível em: https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2024/10/01/cidade-do-rio-teve-o-setembro-mais-seco-dos-ultimos-27-anos-aponta-alerta-rio.ghtml. Acesso em: Outubro de 2024.

6 BRASIL DE FATO. Rio de Janeiro tem mais de 16 mil focos de incêndio atendidos por bombeiros em 2024. Brasil de Fato, Rio de Janeiro, 16 set. 2024. Disponível em: https://www.brasildefatorj.com.br/2024/09/16/rio-de-janeiro-tem-mais-de-16-mil-focos-de-incendio-atendidos-por-bombeiros-em-2024. Acesso em: Outubro de 2024.

7 O DIA. Cidade do Rio atinge nível não saudável no índice de qualidade do ar. Disponível em: https://odia.ig.com.br/rio-de-janeiro/2024/09/6917626-cidade-do-rio-atinge-nivel-nao-saudavel-no-indice-de-qualidade-do-ar.html. Acesso em: outubro de 2024.

8 ASSOCIAÇÃO CASA FLUMINENSE. Painel Climático. Disponível em: https://casafluminense.org.br/painelclimatico/. Acesso em: Outubro de 2024.

A priorização de periferias deve ser uma resposta à relação entre desigualdade social e vulnerabilidade climática no Rio de Janeiro, uma vez que as populações que menos contribuem para as causas da crise climática, como, por exemplo, com altos índices de emissões de carbono, são as mais afetadas por seus piores efeitos. As ações que esperamos precisam oferecer também justiça contra o racismo estrutural que tolera uma exposição desproporcional a riscos ambientais de populações periféricas majoritariamente negras.

A negligência do poder público em oferecer infraestrutura e serviços adequados para essas populações reflete um padrão onde esses territórios são considerados “zonas de sacrifício”, alvos de externalidades ambientais prejudiciais, como poluição e contaminações. A falta de investimentos públicos e programas adequados resulta numa atuação governamental que falha em oferecer ações preventivas e protetoras, configurando uma dinâmica de exclusão que persiste ao longo das décadas.

O racismo ambiental, no entanto, não se resume apenas à exposição aos riscos climáticos e ambiental. Ele também se manifesta na falta de políticas públicas de reparação e suporte emergencial, o que intensifica as condições de vulnerabilidade dessas populações. Frente a esse cenário, é necessário reconhecer a importância das construções de soluções locais dessas comunidades, valorizando seus conhecimentos e práticas ancestrais de adaptação e resistência climática.

RJ Não é Disney – queremos adaptação climática já!

Na última década, todo começo de ano trouxe à tona o mesmo cenário no Rio de Janeiro: temperaturas elevadas e chuvas que superam as expectativas, despertando sentimentos mistos e reservando muita ansiedade climática para as periferias. Nas primeiras semanas de janeiro de 2024, fortes chuvas atingiram a Região Metropolitana, causando alagamentos em diversas áreas, com volumes muito acima do esperado para o mês inteiro. As consequências foram sentidas de forma desproporcional.

Cerca de 48 mil pessoas foram afetadas somente nas periferias do Rio, mais de 10 mil perderam suas casas e, tragicamente, 12 vidas foram perdidas. [9]

Enquanto o Rio de Janeiro decretava calamidade pública, o governador Cláudio Castro estava de férias na Disney. Sem coordenação adequada do poder público, as comunidades mais impactadas precisaram agir por conta própria. Foram as lideranças sociais e comunitárias que surgiram oferecendo apoio





e solidariedade às famílias que perderam tudo [9].

Os mutirões de resgate emergencial [10], de distribuição de cestas básicas e limpeza de casas, foram essenciais para a recuperação dessas comunidades. Este movimento continuou para além das emergências, que se articulou politicamente para construir reivindicações de ações governamentais e programas de defesa climática para estas comunidades. O nome escolhido é uma provocação a mais um dos gestos de descaso público frente à vulnerabilidade das periferias e favelas do Rio. Para nós, o RJ não é Disney!

Seguindo o acúmulo dessas lideranças, é imperativa e urgente a reivindicação por programas e ações de adaptação. Exigimos um Plano de Adaptação Climática que inclua a participação ativa da sociedade civil, movimentos sociais, moradores de periferias e especialistas técnicos. Precisamos de sistemas para monitoramento, inventário de áreas de risco e expansão dos sistemas de alerta, além da manutenção das redes de esgoto e drenagem. Entre outras tecnologias de adaptação urbana e de transição ecológica que precisam ser debatidas e implementadas com participação.

O Governo do Estado tem a sua disposição dados e estudos que podem embasar um Plano de Adaptação Climática eficaz, prevendo investimentos públicos para os próximos anos e ciclos climáticos, mas o governo segue inerte. Já estamos nos últimos meses do ano; enquanto o próximo verão está chegando, é preciso preparar um conjunto de ações emergenciais e planos para proteger prioritariamente os territórios mais vulneráveis do estado.

Imagem: Unsplash



9 RJ NÃO É DISNEY. Campanha por um Rio de Janeiro mais justo. Disponível em: https://www.rjnaoedisney.meurio.org.br/. Acesso em: Outubro de 2024.

10 VISÃO COOP. Manual contra enchentes: depois e antes. Rio de Janeiro: Visão Coop, 2023.



Definições e Conceitos-Chaves *

JUSTIÇA CLIMÁTICA

É a busca por defesa e direitos das populações mais vulneráveis aos impactos das mudanças climáticas. No Rio de Janeiro, isso significa priorizar áreas periféricas, que sofrem com a concentração dos impactos dos extremos climáticos. Essas comunidades são as que menos contribuem para as causas da crise climática, mas enfrentam seus impactos de forma mais severa e frequente.

RACISMO AMBIENTAL

É a exposição desproporcional de comunidades negras, indígenas e de baixa renda a condições de vulnerabilidades ambientais, que, no contexto de crise climática, contribuem para agravar os impactos sentidos. As populações racializadas no Brasil, particularmente no Rio de Janeiro, são frequentemente moradoras de áreas de risco ambiental

Identificação das áreas vulneráveis

A geografia do Rio de Janeiro, combinada com o processo de urbanização desordenada e a exclusão social, expõe diversas áreas periféricas e favelas a um alto risco climático e ambiental. O primeiro passo para ações de justiça climática é identificar esses territórios como regiões a serem priorizadas em planos de adaptação e regeneração ecológica.

Regiões como o Morro do Salgueiro, em São Gonçalo, ou Jardim Gramacho onde se localizava um lixão da Baixada Fluminense, exemplificam locais onde a população vive em condições de vulnerabilidade climática e de proteção contra eventos extremos.

Os moradores dessas regiões enfrentam riscos intensos, como enchentes e deslizamentos, causados pela falta de infraestrutura básica. Muitas casas foram construídas sem a devida assistência técnica e em regiões sem planejamento urbano adequado. Isso não é característica somente desses territórios, 20% das moradias na região metropolitana do Rio de Janeiro estão localizadas em áreas de risco de inundações [11].

Em territórios como Manguinhos, situados ao longo de rios poluídos, as enchentes estão associadas a diversos outros perigos, causando crises de saúde e riscos à vida da população local. É essencial dimensionar também as consequências socioeconômicas que acompanham esses eventos. Nas áreas mais vulneráveis, a falta de infraestrutura intensifica os impactos dos eventos climáticos extremos. Deslizamentos destroem regiões inteiras, forçam a migração interna e pioram drasticamente as condições de habitação, deixando as famílias ainda mais vulneráveis economicamente.

Em bairros como Realengo, localizados em zonas de baixada e mais expostos a enchentes, as perdas materiais são frequentes. Além disso, a exposição prolongada a condições de insalubridade, como o contato com águas contaminadas, pode gerar crises epidemiológicas. Doenças como leptospirose e diarreia aumentam consideravelmente nas periferias durante esses períodos, com os casos mais graves acontecendo onde o saneamento é pior.

É preciso localizar especialmente as populações que têm menos condições de reação ou recuperação durante um evento de extremo.

A falta de seguros, poupanças, apoio institucional e psicológico torna difícil a reconstrução de suas vidas após perdas materiais e humanas causadas pelas mudanças climáticas. Essas comunidades devem ser as principais assistidas por políticas climáticas.

---

* A definição desses conceitos segue a linhas defendida de acordo com as seguintes publicações:

ASSOCIAÇÃO CASA FLUMINENSE (Org.). Guia para justiça climática: tecnologias sociais e ancestrais de enfrentamento ao racismo ambiental na região metropolitana do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Casa Fluminense, 2023.

LOUBACK, Andréia Coutinho; LIMA, Letícia Maria R. T. (Orgs.). GT de Gênero e Justiça Climática, do Observatório do Clima. Rio de Janeiro: Observatório do Clima, 2023.

REDE POR ADAPTAÇÃO ANTIRRACISTA. Emergência climática no Brasil: a necessidade de uma adaptação não-racista. 2023.

BELMONT, Mariana (Org.). Racismo ambiental e emergências climáticas no Brasil. São Paulo, SP. Oralituras, Instituto de Referência Negra Peregum, 2023.

---

11 ASSOCIAÇÃO CASA FLUMINENSE. Painel Climático. Disponível em: https://casafluminense.org.br/painelclimatico/. Acesso em: Outubro de 2024.

Ações de Justiça Climática

1 Equidade no acesso a serviços essenciais

É preciso garantir que todas as comunidades tenham acesso a serviços básicos de saneamento, água potável e energia limpa.

UNIVERSALIZAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO

Garantir a sua implementação, priorizando as áreas mais vulneráveis. O acesso desigual a esses serviços essenciais afeta desproporcionalmente a saúde de comunidades racializadas e de baixa renda.

TRANSIÇÃO PARA ENERGIAS RENOVÁVEIS

Implementar projetos de energia solar em favelas e áreas periféricas, proporcionando uma transição energética justa. Além de melhorar a disponibilidade e os custos do acesso à energia, essa medida reduz a dependência de fontes poluentes e cria oportunidades de emprego verde.

TECNOLOGIAS DE GESTÃO HÍDRICA

Promover a captação de água da chuva e tecnologias de tratamento de água para consumo em regiões onde o acesso à água potável é limitado. Esse tipo de solução deve ser adaptada à realidade local, garantindo que comunidades tenham recursos suficientes para enfrentar secas e ondas de calor.

2 Reconhecimento de tecnologias ancestrais

Saberes ancestrais e tradicionais de comunidades negras, quilombolas e indígenas são eficazes para a proteção ambiental e a adaptação às mudanças climáticas. É preciso identificar e documentar essas práticas e metodologias para aplicar em experiências de adaptação e de ação ambiental.

INTEGRAÇÃO DE CONHECIMENTOS TRADICIONAIS

Incorporar as práticas e conhecimentos tradicionais em projetos de preservação e regeneração ambiental, garantindo que políticas climáticas sejam co-construídas com a participação ativa de comunidades tradicionais, como indígenas, quilombolas e pescadores. Isso inclui a preservação de ecossistemas e o uso sustentável dos recursos naturais.

PROJETOS DE AGROECOLOGIA COMUNITÁRIA

Incentivar práticas agroecológicas em comunidades tradicionais e favelas, aproveitando o conhecimento ancestral sobre manejo sustentável da terra. Essas práticas ajudam a aumentar a segurança alimentar e a reduzir a vulnerabilidade a eventos climáticos extremos.

3 Construção participativa de Políticas Climáticas

Soluções para a justiça climática precisam ser baseadas na participação ativa e na promoção de equidade para comunidades mais afetadas pelas mudanças climáticas. Devemos garantir a voz e a representatividade dessas populações nos processos de tomada de decisão.

CRIAÇÃO DE CONSELHOS COMUNITÁRIOS PARA JUSTIÇA CLIMÁTICA

Estabelecer conselhos comunitários em cada região, com representações de cada periferia e favela, garantindo espaços para que os moradores participem ativamente das decisões sobre projetos ambientais e adaptação climática nos seus territórios. Esses espaços devem garantir equidade para vozes das populações negras e indígenas, femininas e de comunidades vulneráveis.

PROGRAMAS DE FORMAÇÃO E CAPACITAÇÃO CLIMÁTICA

Desenvolver programas de formação climática que abordem tanto aspectos técnicos quanto a promoção da justiça social. Essas capacitações devem incluir sessões lideradas por mulheres, jovens e lideranças comunitárias, a fim de preparar pessoas a partir de conhecimentos das iniciativas locais de adaptação e mitigação.

ORÇAMENTO CLIMÁTICO PARTICIPATIVO

Criar mecanismos de orçamento participativo para que as comunidades possam decidir sobre os recursos destinados a projetos de adaptação climática. Isso garante maior eficiência nas iniciativas a partir de decisões tomadas para condições e prioridades locais.

4 Legislação e políticas públicas ecológicas

Para promover a justiça climática, é fundamental que a legislação e as políticas públicas sejam formuladas para priorizar regiões vulneráveis aos riscos climáticos, garantindo que os direitos de populações sejam assegurados.

LEGISLAÇÃO DE RESPONSABILIDADE AMBIENTAL E REPARAÇÃO

Fortalecer a responsabilização de empresas e indústrias que operam em áreas vulneráveis. Empresas devem ser obrigadas a reparar danos ambientais que tenham causado, de modo a beneficiar diretamente as comunidades locais com investimentos em infraestrutura verde.

CRIAÇÃO DE FUNDOS PARA ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA

Estabelecer fundos públicos específicos para financiar iniciativas de justiça climática, com focos em desenvolvimento sustentável, reconstrução após desastres e projetos de longo prazo para resiliência climática. Esses fundos devem ser geridos com transparência e participação territorial.

MONITORAMENTO DE IMPACTOS E DESIGUALDADE

Instituir um sistema de monitoramento contínuo que rastreie os impactos ambientais de indústrias e da falta de infraestrutura básica nas áreas vulneráveis. Esse sistema deve utilizar tecnologias de georreferenciamento para identificar rapidamente as áreas em maior risco, garantindo que as políticas públicas possam responder de maneira eficiente e prioritária.

Imagem: Unsplash



Preparação para emergências climáticas e ambientais

Para estarmos prontos para emergências climáticas e ambientais precisamos criar uma cultura de risco, que trabalhe em diálogo com os conhecimentos ambientais e os acontecimentos climáticos, capacitando comunidades a antecipar e a reagir a eventos extremos de forma organizada e eficiente, dentro das condições possíveis, seguindo as orientações do poder público e das lideranças locais. No contexto das periferias e favelas do Rio de Janeiro, essa preparação precisa abordar as vulnerabilidades específicas desses territórios. Ações educativas são essenciais para que os moradores entendam os riscos que enfrentam em cada geografia, entendendo do entendendo a dinâmica das enchentes e deslizamentos nos terrenos de cada região.

Atualmente, as estratégias observadas nas ações autogeridas destes territórios atualmente incluem principalmente a criação de brigadas comunitárias de emergência, formadas por moradores voluntários que agem no suporte humanitário durante e após os eventos climáticos. [12]

Essas brigadas são ótimos exemplos de trabalhos de lideranças locais para a resposta imediata e precisam ser integradas aos sistemas de monitoramento e alertas de eventos já existentes, como o Centro de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN). Além disso, programas de treinamento contínuo, simulados e oficinas de conscientização são boas ferramentas para garantir que todos os membros da comunidade saibam como proceder em situações de crise.

12 VISÃO COOP. Manual contra enchentes: depois e antes. Rio de Janeiro, 2023. p. 2.

Estratégias de resposta a eventos climáticos extremos

É necessário implementar protocolos de resposta, baseados em planos de contingência adaptados a cada realidade local. O estado deve contar com sistemas de alerta antecipado – disponíveis em diferentes tipos de mídia – acessíveis a todos, com sirenes nas comunidades de maior risco, garantindo que a população tenha conhecimento rápido de informações confiáveis sobre eventos extremos.

As ações de reação devem incluir a mobilização rápida de abrigos temporários, especialmente em áreas onde enchentes são recorrentes, garantindo o acesso à água potável, higiene e assistência médica durante as crises [12].

Além disso, as estratégias precisam priorizar o mapeamento das áreas de maior risco e a organização de rotas de evacuação.

Os protocolos devem ser disponibilizados em documentos públicos e revisados anualmente com participação social. Dessa forma, haverá maior possibilidade de difusão de estratégias e de validação dos planos emergenciais, levando em conta os diferentes contextos sociais do estado.

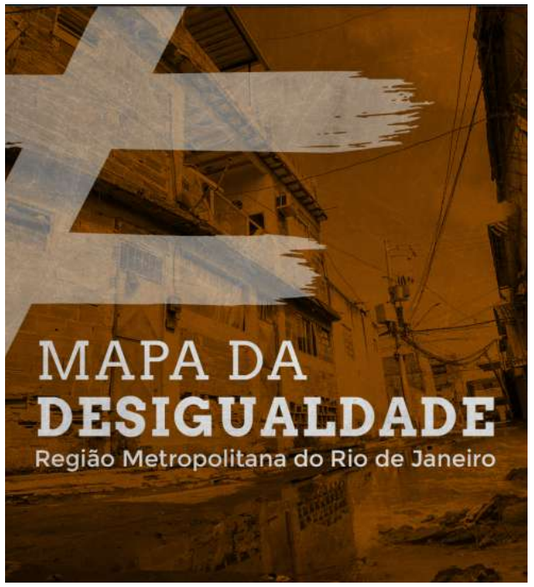


Mapeamento de riscos e vulnerabilidades em cada território

Mapas de risco devem ser desenvolvidos de maneira participativa, envolvendo as comunidades locais no processo de coleta de dados e monitoramento. Esses mapas podem incluir informações sobre as zonas de alagamento, áreas de deslizamento e a localização de infraestruturas críticas que estão sob risco.

Ferramentas como o Mapa da Desigualdade, organizado no Rio de Janeiro pela Casa Fluminense, destacam áreas críticas a serem monitoradas e servem de base para a formulação de políticas públicas eficazes. Esses mapas devem ser regularmente atualizados para refletir as mudanças nas dinâmicas ambientais e nos sistemas urbanos.

Imagem: Casa Fluminense





Ações de mitigação de danos

Para reduzir os danos causados por eventos climáticos extremos, é necessário agir antes, durante e após os eventos. Protocolos de mitigação de danos devem incluir ações de prevenção, como campanhas educativas, monitoramento de chuvas e limpeza de bueiros, além da criação de centros de coordenação de resposta a extremos climáticos [13].

A criação de sistemas e campanhas de comunicação eficientes entre as autoridades e as comunidades é essencial. O uso de tecnologias simples, como mensageiros via SMS e grupos de WhatsApp, pode ser eficaz para avisar a população sobre a iminência de eventos extremos e coordenar as respostas locais [13] Também é importante que esses protocolos sejam adaptados às realidades das favelas e das periferias, onde a infraestrutura de comunicação e transporte pode ser ainda mais limitada durante um extremo climático.



13 VISÃO COOP. Manual contra enchentes: depois e antes. Rio de Janeiro, 2023. p. 2.

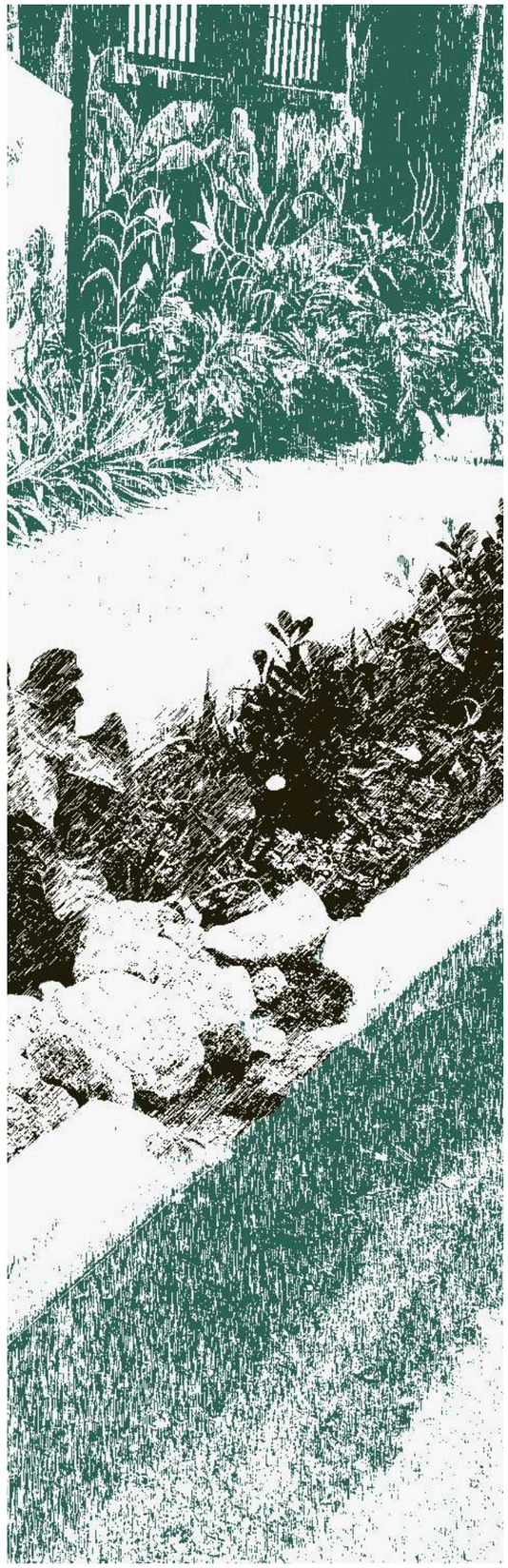


Imagem: Jornal Zona Sul

Infraestrutura para resiliência climática

Para enfrentar a crescente intensidade das chuvas e a frequência de eventos extremos, as cidades precisam de soluções robustas e integradas que protejam suas populações. Os sistemas de drenagem convencionais são insuficientes para lidar com o volume de água das tempestades intensas.

Por isso, a instalação de Soluções de Drenagem Urbana Sustentável (SUDS), como bacias de retenção, pavimentação permeável e jardins de chuva, se torna vital para permitir a infiltração da água no solo e reduzir o escoamento superficial, prevenindo enchentes. [14]

Além disso, em áreas costeiras e regiões fluviais sujeitas a inundações, a construção de barreiras físicas e o reforço de diques existentes, assim como a recuperação de manguezais e outras zonas úmidas, são medidas eficazes para a contenção de enchentes e a proteção de áreas urbanizadas [15].

Nas áreas de encostas, onde o risco de deslizamentos é elevado, a estabilização de solos com vegetação nativa e a construção de estruturas de contenção são fundamentais para reduzir o risco de erosão [16]. Além disso, é essencial a aplicação de técnicas de engenharia – como o fornecimento de assistência técnica para a reforma de casas – que reforcem a integridade das moradias e infraestruturas existentes nessas regiões, garantindo que possam resistir a chuvas intensas e deslizamentos.









Criação de áreas verdes e sistemas de drenagem

As áreas verdes desempenham um papel crítico na adaptação das cidades às mudanças climáticas. Além de amenizarem os efeitos das ilhas de calor, essas áreas funcionam como reservatórios naturais, absorvendo a água da chuva e aliviando a pressão sobre os sistemas de drenagem urbana [17].

Soluções de escoamento avançado, como redes de drenagem subterrânea e pavimentação com alta capacidade de absorção, também são essenciais para garantir que a água da chuva seja escoada de maneira eficiente, reduzindo o risco de inundações em áreas densamente urbanizadas [18]. Essa infraestrutura de escoamento deve ser priorizada em regiões onde o escoamento é menos eficiente.

Adotar progressivamente o uso de infraestrutura verde, como sistemas de drenagem natural e áreas de absorção de água também é uma solução essencial para aumentar a resiliência climática

A criação de parques lineares ao longo de rios urbanos e o uso de telhados verdes e de pavimentação permeável contribuem significativamente para aumentar a adaptação climática ao adotar a estratégia de cidades esponjas.

14 BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. CI-Tinova Planejamento Integrado e Tecnologias para Cidades Sustentáveis. Brasília: MCTI, 2024.

15 RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria do Ambiente e Sustentabilidade. Plano de Adaptação Climática do Estado do Rio de Janeiro: Relatório Final. Rio de Janeiro: SEA, 2018.

16 MOREIRA, Patrícia Lima. Vista do Várzeas Construídas como Soluções Baseadas na Natureza (SbN) para Readequação de Rios e Córregos Urbanos. Revista de Ciências Ambientais, 2023.

17 CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS (CGEE). Parcerias estratégicas soluções baseadas na natureza para cidades sustentáveis. Brasília: CGEE, 2020.

18 BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima Volume I - Estratégia Geral. Brasília: MMA, 2016.

Imagem: Estadão



Resiliência de Infraestruturas Essenciais

É essencial garantir que infraestruturas críticas — como hospitais, escolas, sistemas de transporte e redes de energia — possam operar em situações de emergência climática.

É necessário reforçar a capacidade operacional dessas edificações para que suportem o impacto de eventos climáticos extremos, como ventos fortes, chuvas intensas e calor extremo. [19]

A adequação de infraestruturas em áreas de risco, como margens de rios e encostas, deve ser uma prioridade em regiões onde a probabilidade de extremos climáticos é elevada. Essas adaptações podem incluir a construção de novas instalações em áreas seguras, bem como o reforço das estruturas existentes para aumentar sua resiliência.



Imagem: Wikipédia

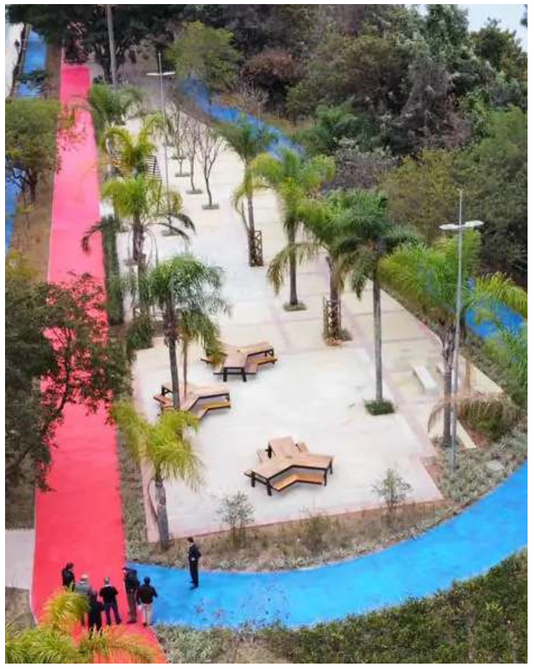


Imagem: Jornal Barueri

Imagem: NTC Brasil



Adaptações Urgentes

É preciso priorizar regiões com alta densidade populacional e vulnerabilidade de infraestrutura, agindo imediatamente com iniciativas de caráter extraordinário!

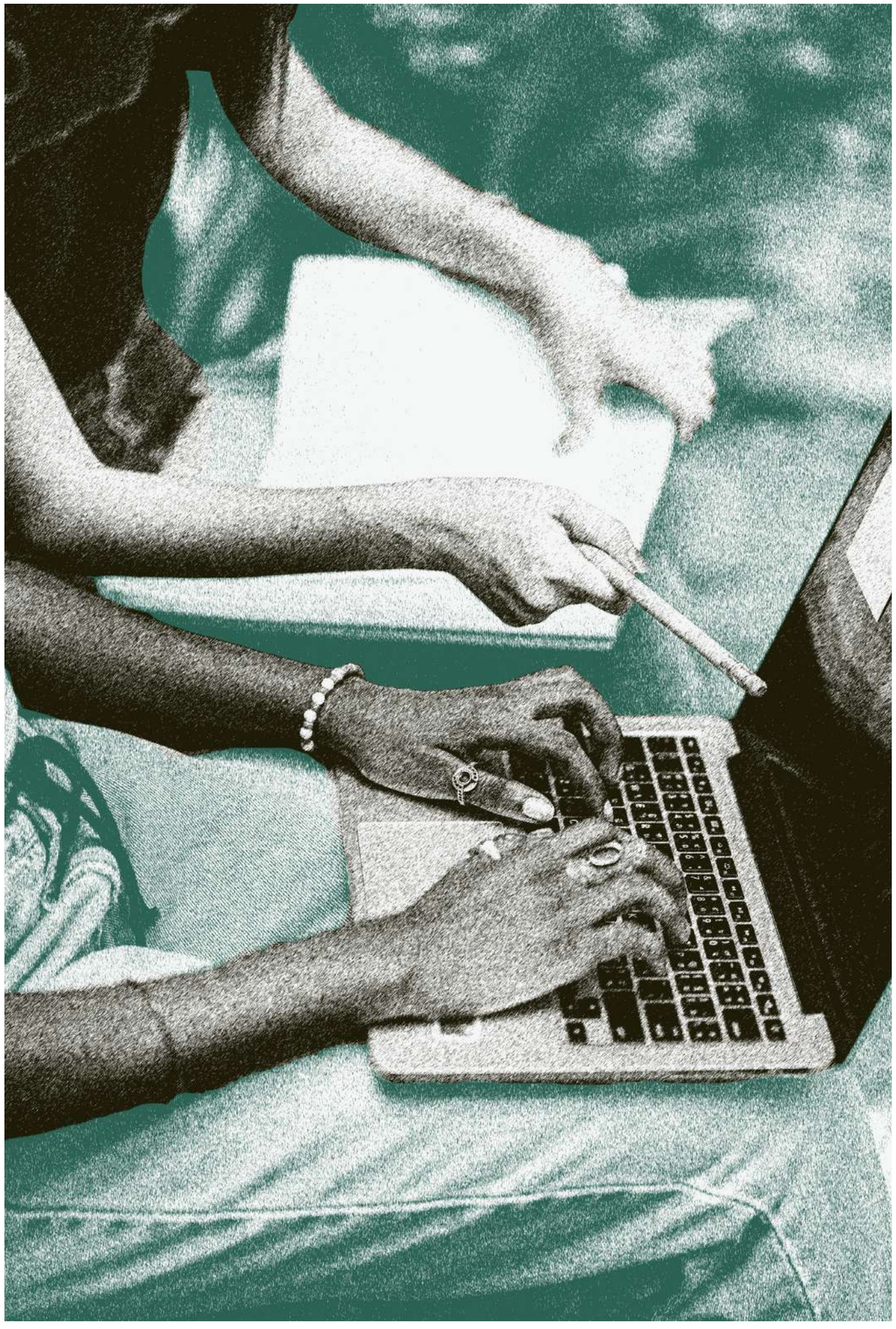
Soluções tecnológicas de baixo custo, como sistemas de captação de água da chuva, telhados verdes e sistemas provisórios de barreiras e escoamento, são medidas que podem ser aplicadas rapidamente e com impacto significativo na redução dos riscos climáticos.

Isso deve ser feito após a identificação de áreas vulneráveis e a priorização de investimentos em áreas de alta densidade que estejam há muito tempo sem investimento em infraestrutura, especialmente nas zonas com maior risco de extremos climáticos. Essa adaptação deve ser documentada, produzindo diretrizes para os planos diretores e garantindo ações de manutenção e desenvolvimento da adaptação às mudanças climáticas [20].

19 ANDERSON, Ione; ASSUMPÇÃO, Ricardo. Risco de extremos climáticos no Brasil: causas, desafios e recomendações sobre resiliência e desenvolvimento sustentável. EY Brasil, 2024.

20 BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima Volume I - Estratégia Geral. Brasília: MMA, 2016.

Imagem: Pexels



Acreditamos que as recomendações aqui apresentadas só serão implementadas e mantidas em funcionamento a partir de um conjunto de ações e pressão no governo. Por isso, registramos também algumas recomendações para todos que defendem a adaptação – segundo nosso acúmulo a partir da campanha RJ Não é Disney e do histórico de luta por adaptação climática das lideranças envolvidas na formação.

As ações de incidência, advocacy e mobilização territorial são essenciais para articular demandas locais, organizar os movimentos sociais por adaptação e defender a justiça climática. Seguir uma abordagem estruturada ajuda a maximizar a efetividade das ações [21].

21 CONECTAS. Advocacy na prática: 8 passos possíveis para fazer incidência política. São Paulo: Conectas, 2021. p. 2-4.

Recomendamos os pontos a seguir para organização de estratégias coletivas:

1 Mapeamento de vulnerabilidades e necessidades

Antes de iniciar qualquer ação de incidência, é fundamental mapear as vulnerabilidades de cada território e as necessidades específicas das comunidades. Use dados disponíveis – nas bases de dados públicas dos governos Federal e Estadual – para identificar os riscos climáticos mais urgentes, como enchentes, deslizamentos e ondas de calor [22]. Compare suas informações com consultas mais recentes aos territórios, formulando bases de dados locais ao coletar novas informações a partir da escuta de moradores [23].

2 Construção de Redes Locais

Fortaleça alianças com organizações da sociedade civil, movimentos sociais, coletivos e lideranças comunitárias. Criar uma rede de apoio é essencial para ampliar a capacidade de pressão política e garantir que as demandas locais ganhem visibilidade [24]. Parcerias com especialistas e instituições de pesquisa também podem ajudar a fornecer dados que fundamentem as reivindicações [25].

3 Definição de objetivos

Estabeleça objetivos mensuráveis para as ações de advocacy. Isso pode incluir, por exemplo, a implementação de infraestrutura verde em um determinado território, a criação de políticas públicas para sistemas de drenagem sustentável ou a exigência de alocação de recursos para áreas de risco [26]. O objetivo precisa ser específico e diretamente ligado às vulnerabilidades mapeadas.

4 Criação de uma narrativa eficaz

Desenvolva uma narrativa que conecte as necessidades locais às questões mais amplas de justiça climática. Use dados, histórias reais e exemplos de impactos climáticos para sensibilizar tanto a população quanto os tomadores de decisão [27]. Uma narrativa poderosa é crucial para engajar novos apoiadores e fortalecer a mobilização em torno dos objetivos.

5 Uso de Ferramentas de Mobilização

Utilize ferramentas de comunicação, como redes sociais, canais de notícias, plataformas de mensagens e campanhas online, para disseminar informações e mobilizar a comunidade em torno das demandas definidas [28]. Isso ajuda a aumentar a visibilidade das reivindicações e a criar pressão sobre o poder público.

6 Pressão Política e Participação em Processos Decisórios

Uma vez mobilizada a comunidade e estabelecidos os objetivos, é importante garantir a participação ativa nas discussões políticas, como nos conselhos locais e nos Fóruns de Mudanças Climáticas [29]. Utilizar esses espaços para apresentar demandas concretas é essencial para que as reivindicações ganhem tração no âmbito institucional. É principalmente através da definição de programas e ações, cronogramas de implementação local e alocação de fundos que a adaptação climática será garantida para os territórios vulneráveis às mudanças climáticas.

7 Engajamento com o Fórum Estadual de Mudanças Climáticas

O Fórum Estadual de Mudanças Climáticas do Rio de Janeiro é um espaço político vital para garantir que as demandas das comunidades vulneráveis sejam inseridas nas discussões sobre adaptação climática nas instâncias do poder público e do planejamento urbano do estado. Ele permite a participação direta das populações e facilita a articulação entre sociedade civil, governo e setor privado [30].

O engajamento com o Fórum pode ser estruturado da seguinte maneira:.

PARTICIPAÇÃO REGULAR

Certifique-se de que as comunidades locais e suas lideranças estejam representadas ativamente no Fórum, participando de reuniões e debates – inscritas formalmente e representadas nas comissões.

LEVANTAMENTO DE DEMANDAS LOCAIS

Prepare documentos que demonstrem e defendam as necessidades das comunidades, com base nos dados mapeados.

ACOMPANHAMENTO DAS DECISÕES

Monitore as decisões tomadas pelo Fórum e exija transparência nos processos, para garantir que as demandas sejam atendidas e que os compromissos sejam cumpridos.

8 Ferramentas e Mídias para Mobilização e Denúncias

Fundamentais para amplificar as denúncias e mobilizar as comunidades afetadas, plataformas como WhatsApp e redes sociais como Instagram e Twitter permitem a organização rápida e o compartilhamento de informações em tempo real sobre os impactos dos eventos climáticos extremos.

DENÚNCIAS ONLINE

As plataformas digitais podem desempenhar um papel crucial para que as comunidades afetadas denunciem enchentes e apontem pontos críticos e de vulnerabilidade climática. Ao amplificar essas denúncias, as comunidades geram pressão direta sobre as autoridades responsáveis, promovendo maior responsabilização e ações mais rápidas e eficazes, especialmente em contextos de risco climático e ambiental.

CAMPANHAS DE CONSCIENTIZAÇÃO

As redes sociais permitem a criação de campanhas para mobilizar apoio em torno das demandas de adaptação climática, com criatividade e linguagem popular. Essas ferramentas também ajudam a organizar eventos e ações para aumentar a visibilidade das causas.

22 RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria do Ambiente e Sustentabilidade. Plano de Adaptação Climática do Estado do Rio de Janeiro: Relatório Final. Rio de Janeiro: SEA, 2018. p. 10-12.

23 ASSOCIAÇÃO CASA FLUMINENSE. Mapa da Desigualdade 2023. Rio de Janeiro: Casa Fluminense, 2023. p. 6-9.

24 ASSOCIAÇÃO CASA FLUMINENSE (Org.). Guia para justiça climática: tecnologias sociais e ancestrais de enfrentamento ao racismo ambiental na região metropolitana do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Casa Fluminense, 2023. p. 62.

25 CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS (CGEE). Parcerias estratégicas: soluções baseadas na natureza para cidades sustentáveis. Brasília: CGEE, 2020. p. 50-53.

26 BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. CITinova: planejamento integrado e tecnologias para cidades sustentáveis. Brasília: MCTI, 2024. p. 19-22.

27 UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres. Promoção da cultura de riscos de desastres: relatório final. Florianópolis: CEPED UFSC, 2012. p. 11-13.

28 CONECTAS. Advocacy na prática: 8 passos possíveis para fazer incidência política. São Paulo: Conectas, 2021. p. 5-7.

29 BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima: Volume I - Estratégia Geral. Brasília: MMA, 2016. p. 44-47.

30 SERAFINI, Flávio; FAULHABER, Lucas; ARAÚJO, Bruno; MALAVOTA, Lícia; MARROIG, Helena. Diagnóstico das políticas climáticas do Estado do Rio de Janeiro. Revisão de Martha Neiva; diagramação de Inez Torres. Rio de Janeiro: ALERJ, 2024. p. 42.



Imagem: Unsplash

A atuação estatal em termos de adaptação climática apresenta diversas lacunas, especialmente quando se trata de atender às áreas mais vulneráveis. As periferias e favelas do Rio de Janeiro estão desproporcionalmente expostas aos riscos climáticos, mas a resposta governamental tem sido lenta e insuficiente principalmente para esses territórios.

INFRAESTRUTURA INSUFICIENTE

Em áreas periféricas do Rio de Janeiro, a falta de infraestrutura de drenagem adequada é um dos principais fatores que agravam as enchentes durante a temporada de chuvas. O estudo feito pela UFRJ para um Plano de Adaptação do RJ menciona que a ausência de investimentos em sistemas de escoamento de água é uma das principais falhas na resposta estatal.

REALOCAÇÃO DE MORADIAS EM ÁREAS DE RISCO

Outra lacuna identificada é a falta de ações efetivas para a realocação de famílias que vivem em áreas de risco, como encostas sujeitas a deslizamentos. Embora existam políticas de habitação, sua implementação é lenta, e muitas famílias permanecem expostas.

INVESTIMENTO PARA POLÍTICAS PÚBLICAS

As comunidades exigem que os recursos destinados à adaptação climática sejam alocados prioritariamente nas áreas de maior risco, como as favelas e periferias. Isso inclui o financiamento de sistemas de drenagem, contenção de encostas e infraestrutura resiliente.

TRANSPARÊNCIA E PARTICIPAÇÃO

É necessário garantir maior transparência nas decisões políticas e a participação efetiva das comunidades vulneráveis nos processos de formulação de políticas.

EDUCAÇÃO E CAPACITAÇÃO COMUNITÁRIA

É urgente o desenvolvimento de programas educativos que incluam treinamento sobre práticas de adaptação às mudanças climáticas, com foco na participação de grupos vulneráveis. A educação e a capacitação são fundamentais para fortalecer a resiliência das comunidades diante das mudanças climáticas. Abaixo estão algumas estratégias baseadas em experiências locais do Rio de Janeiro:

1. **Educação Intergeracional:** Promover programas que conectem pessoas, de diferentes faixas etárias, permitindo a troca de conhecimentos e experiências. Isso pode incluir histórias sobre práticas tradicionais e sua relação com a adaptação às mudanças climáticas.

2. **Materiais Educativos:** Desenvolver e distribuir materiais informativos, como folhetos, cartilhas e vídeos, que expliquem de forma acessível os conceitos de mudanças climáticas, riscos e oportunidades de adaptação.

3. **Treinamento em Práticas Sustentáveis:** Oferecer cursos sobre técnicas de cultivo sustentável de áreas verdes, gestão de resíduos, uso de energias renováveis e conservação de recursos naturais.des de adaptação.

4. **Acesso à Informação:** Criar plataformas de informação, como sites ou grupos de redes sociais, onde os membros da comunidade possam acessar dados sobre mudanças climáticas e seus impactos em seus territórios, recursos disponíveis e práticas sustentáveis.

5. **Avaliação e Feedback:** Implementar mecanismos para avaliar a eficácia das políticas climáticas, e criar rotinas de instrução e incentivo ao uso, coletando feedback da comunidade para ajustar e melhorar as iniciativas.

Referências públicas bem-sucedidas

Algumas experiências públicas no Brasil têm se mostrado eficazes na promoção de infraestruturas sustentáveis e na adaptação às mudanças climáticas. Essas práticas podem servir de modelo para a implementação de políticas públicas em outras regiões.

LEI DE TELHADOS VERDES EM SÃO PAULO

Implementada em 2016, essa legislação exige a criação de telhados verdes em edifícios públicos e comerciais, o que contribui para mitigar os efeitos das ilhas de calor e melhorar o escoamento da água da chuva [31].

PLANO DE DRENAGEM SUSTENTÁVEL DE CURITIBA

Um exemplo de implementação de infraestrutura verde, com sistemas de drenagem que reduziram significativamente os impactos de enchentes em áreas urbanas e periféricas [32].

DECRETO DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO SOBRE CALOR EXTREMO

O decreto classifica os níveis de calor e define protocolos de ação para casos de temperaturas muito altas, como a alteração ou interrupção de atividades consideradas de risco para preservar a população dos impactos das ondas de calor [33].



31 SÃO PAULO (Município). Lei nº 16.277, de 5 de outubro de 2015. Institui a Política Municipal de Mudança do Clima e orienta ações de mitigação e adaptação climática. Diário Oficial do Município de São Paulo, São Paulo, 5 out. 2015.

32 CURITIBA (Município). Plano Diretor de Drenagem Urbana de Curitiba - Volume II - Volume Técnico, Tomo 1 - Sistema Institucional. Contrato nº 19390. Estudo elaborado entre o Município de Curitiba, Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba - IPPUC e COBRAPE Cia Brasileira de Projetos e Empreendimentos. Curitiba, s.d.

33 RIO DE JANEIRO (Município). Decreto nº 54740, de 28 de junho de 2024. Classifica os níveis de calor e define protocolos de ação para casos de temperaturas muito altas. Diário Oficial do Município do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 28 jun. 2024.

Inteligência Coletiva

A seguir confira as sugestões dos alunos do Ciclo Formativo Plano Verão de Adaptação.

Resíduos

- Assistência técnica doméstica pra resiliência climática
- Banco de projetos para adaptar para territórios
- Plano de mapeamento de riscos ambientais, como deslizamentos e enchentes, e reestruturacão urbana
- “Corredores Azuis: às áreas prioritárias para proteção dos corpos hídricos” - > solução associada ao saneamento na cidade já citada em documentos oficiais e ainda sem resultados concretos.
- Educação ambiental para moradores em situação de risco
- Educação ambiental para moradores em situação de risco
- Plano de limpeza da rede de esgoto, em especial dos bueiros

Eventos Climáticos

- Instrumentalização de pessoas usando reciclagem criativa usando materiais que são descartados, indevidadmente como plástico.
- Coleta seletiva e reciclagem em favelas e periferias, a partir do estabelecimento de parcerias com cooperativas locais
- Formação para conscientizar e preparar os moradores para evitar/ enfrentar os eventos extremos
- soluções que consigam atrelar restauração e segurança alimentar e aumento na resiliencia climatica da cidade (ex: plantio de pancs em matas ciliares nas periferias)
- Soluções Baseadas na Natureza são ótimas pra adaptação participativa e prática nos territórios
- Garantir a segurança alimentar, principalmente em momentos de desastres

Adaptação

- ocupação de espaços ociosos com areas verdes, com foco em agroecologia
- Multiplicar as iniciativas de formação de mobilizadores locais
- Parcerias com a agricultura familiar e pequenos produtores
- Ecoturismo e Economia Solidária
- Cultivar sentimento de pertencimento ao território
- Em todos os espaços não sendo uma ação resumida a pasta da Educação e Meio Ambiente
- Soluções realmente justas para toda a comunidade, levando em conta seus conhecimentos ancestrais
- soluções que agreguem cultura local e restauração de ecossistemas. ex: o Pipódromo de Curicica - área enorme e degradada que poderia ser solução para aumento na resiliência climática.

Bibliografia

ABIMBOLA, Olumide; AIKINS, Joshua Kwesi; MAKHESI-WILKINSON, Tselane; ROBERTS, Erin. **Racism and Climate (In)Justice: How Racism and Colonialism Shape the Climate Crisis and Climate Action.** Heinrich Böll-Stiftung Washington, 2021. ANDERSON, Ione; ASSUMPÇÃO, Ricardo. **Risco de extremos climáticos no Brasil: causas, desafios e recomendações sobre resiliência e desenvolvimento sustentável.** EY Brasil, 2024. ASSOCIAÇÃO CASA FLUMINENSE (Org.). **Guia para justiça climática: tecnologias sociais e ancestrais de enfrentamento ao racismo ambiental na região metropolitana do Rio de Janeiro.** Rio de Janeiro: Casa Fluminense, 2023. ASSOCIAÇÃO CASA FLUMINENSE. **Painel Climático**. Rio de Janeiro: Casa Fluminense, 2023. ASSOCIAÇÃO CASA FLUMINENSE. **Mapa da Desigualdade 2023.** Rio de Janeiro: Casa Fluminense, 2023. BATISTA, J. **Entrevista: como o racismo ambiental afeta a vida das pessoas negras e indígenas.** Conectas, 2021. BELMONT, Mariana (Org.). **Racismo ambiental e emergências climáticas no Brasil.** São Paulo, SP. Oralituras, Instituto de Referência Negra Peregum, 2023. BOCUHY, Carlos. **Eventos extremos e governança climática. ((o))eco,** 14 set. 2023. BRASIL. MINISTÉRIO DA FAZENDA. **Taxonomia sustentável brasileira: plano de ação para consulta pública.** Brasília: Ministério da Fazenda, Secretaria de Política Econômica, 2023. BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **CITinova: Planejamento Integrado e Tecnologias para Cidades Sustentáveis.** Brasília: MCTI, 2024. BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima: Volume I - Estratégia Geral.** Brasília: MMA, 2016. BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima: Volume II - Estratégias Setoriais e Temáticas.** Brasília: MMA, 2016. CONECTAS. **Advocacy na prática: 8 passos possíveis para fazer incidência política.** São Paulo: Conectas, 2021. CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS (CGEE). **Parcerias estratégicas: soluções baseadas na natureza para cidades sustentáveis**. Brasília: CGEE, 2020. ENGAJAMUNDO. **Ação climática local: um guia para jovens da América Latina.** Elaboração: Engajamundo. Curadoria de conteúdo: **Engajamundo e a Rede Regional sobre Mudanças Climáticas e Tomada de Decisões** - Programa UNITWIN da UNESCO. Projeto Hacé Clik. 2023. KECK, Margaret E.; SIKKINK, Kathryn. **Transnational advocacy networks in international and regional politics.** World Politics, UNESCO, 1999. LIBARDONI, Marlene. **Fundamentos teóricos e visão estratégica da advocacy.** 1999. LOUBACK, Andréia Coutinho; LIMA, Letícia Maria R. T. (Orgs.). **GT de Gênero e Justiça Climática, do Observatório do Clima**. Rio de Janeiro: Observatório do Clima, 2023. MOREIRA, Patrícia Lima. **Vista do Várzeas Construídas como Soluções Baseadas na Natureza (SbN) para Readequação de Rios e Córregos Urbanos. Revista de Ciências Ambientais,** 2023. REDE POR ADAPTAÇÃO ANTIRRACISTA. **Emergência climática no Brasil: a necessidade de uma adaptação não-racista.** 2023. RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria do Ambiente e Sustentabilidade. **Plano de Adaptação Climática do Estado do Rio de Janeiro: relatório final.** Rio de Janeiro: SEA, 2018. SAYS, Mahryan Sampaio; MARTINS, Rafis. **Racismo ambiental: existe cor na injustiça climática!.** Estadão Expresso, 22 nov. 2023. SERAFINI, Flávio; FAULHABER, Lucas; ARAÚJO, Bruno; MALAVOTA, Lícia; MARROIG, Helena. **Diagnóstico das políticas climáticas do Estado do Rio de Janeiro.** Revisão de Martha Neiva; diagramação de Inez Torres. Rio de Janeiro: ALERJ, 2024. UNISDR. **Como construir cidades mais resilientes: um guia para gestores públicos locais.** Genebra: UNISDR, 2012. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres. **Promoção da cultura de riscos de desastres: relatório final.** Florianópolis: CEPED UFSC, 2012. VISÃO COOP. **Manual contra enchentes: depois e antes.** Rio de Janeiro, 2023. WORLD ECONOMIC FORUM. **The Global Risks Report 2024.** Geneva: WEF, 2024.

Participantes

Alan Barbosa de Sant'Ana Patrocinio
Alexandre de Sant'Ana Patrocinio
Alexia dos Santos Vital de Almeida
Alice Vieira Lima Cavalcante
Ariel Denise Pontes Afonso
Bárbara Melo Farias
Bárbara Vitória Ferreira Fernandes
Carolina de Brito Maciel
Caroline Amaral Alves
Charlie Gomes da Silva
Daniela Marques da Silva
Edith Medeiros Rodrigues
Eloisa Santos Vitiello
Francisca Cardoso do Prado Maciel
Ianca Pereira da Silva Braga
Isabelle Rosa Furtado Pereira
Isadora Cristal de Souza e Silva Escalante
Isis da Fonseca Feijó
Jennifer Dias Simões
Júlia de Araújo Matos
Juliana Alves Correia
Kevin dos Santos Campos
Larissa Lopes de Oliveira
Letícia Batista Mathias
Liriel Sant Anna Farias
Luísa Sattler Cassará
Luiz Henrique Lopes de Oliveira
Luiza Oliveira da Costa
Luizy Alves dos Reis
Lygia Cristina Anthero Santiago
Maria Eduarda Magalhães Feijó de Moura
Maria Eduarda Santos Menezes Gouvêa
Maria Júlia Cavalcante da Silva Carvalho
Maria Moura
Mylena Larrubia
Natalya Amancio Viegas
Nathana Garcez Portugal
Patrick Alves de Araujo
Paulo Victor Dantas de Souza Mattos
Robson de Souza Oliveira
Sara Hins Caetano
Talita Araújo da Nóbrega
Thaynara Ferreira do Nascimento
Zilda Soares de Freitas da Silva

Organizadores

Coordenação da Formação: Coalizão Clima de Mudança
Pesquisa e sistematização de conhecimentos: Visão Coop

EQUIPE DA FORMAÇÃO:
Beatriz Triani
Bruno Araujo
Inna Meireles
Fabrícia Sterce
João Pedro Cavalcanti
Juliana Coutinho
Laura Suprani
Leandro Patrick
Lennon Medeiros
Marcele Oliveira
Maria Clara Salvador
Maria Ribeiro
Mariana Galdino
Neuza Millene
Raquel Ribeiro
Renata Machado da Silva
Samuel dos Santos
Thaynara Fernandes
Victoria Alves
Victória Teixeira
Vinícius Lopes
Vinícius Moraes

FICHA TÉCNICA DA PUBLICAÇÃO
Edição: Fabrícia Sterce e Lennon Medeiros
Pesquisa: Beatriz Triani
Análise de dados: Leandro Barbosa
Design: Victória Teixeira
Revisão: Neuza Millene, Juliana Coutinho, Raquel Ribeiro, Samuel dos Santos, Francisca Cardoso do Prado Maciel

APOIO

fundo casa SOCIOAMBIENTAL
HEINRICH BÖLL STIFTUNG RIO DE JANEIRO
MEU RIO

O QUE QUEREMOS NO

PLANO DE ADAPTAÇÃO

ANTES DO PRÓXIMO VERÃO

COALIZÃO O CLIMA É DE MUDANÇA

VISÃO COOP

RJ NÃO É DISNEY PLANO CLIMÁTICO JÁ!

MEU RIO

fundo casa SOCIOAMBIENTAL

HEINRICH BÖLL STIFTUNG RIO DE JANEIRO