



POLICY BRIEF

Fortalecimento da Capacidade Adaptativa nas Capitais Litorâneas do Nordeste: Criação do Cadastro Ambiental Urbano (CAU)

Como fazer para que essas capitais se organizem, planejem com antecedência e tenham estruturas e ações que protejam a população diante dos eventos climáticos que estão ficando cada vez mais fortes e frequentes?

Autores: Flávio Santos

Luciana Sarmiento

Ney Barros

Pollyana Guimarães

Rodrigo Varela

Simone Alexandrino

Thais Khouri

Resumo

Este documento aborda a insuficiência da capacidade adaptativa, técnica e institucional das capitais litorâneas do Nordeste brasileiro frente à crescente vulnerabilidade climática.

A urbanização desordenada, a ausência de planejamento preventivo e o racismo ambiental agravam os riscos de enchentes, deslizamentos e erosão costeira, afetando de forma desproporcional populações em situação de vulnerabilidade.

A proposta central é a implementação do Cadastro Ambiental Urbano (CAU) de Áreas de Risco, um sistema de informações georreferenciado inspirado no Cadastro Ambiental Rural (CAR).

O objetivo é integrar dados técnicos e saberes comunitários para garantir a resiliência urbana e a continuidade das políticas públicas, independentemente das alterações de gestão municipal.

Diagnóstico do Problema

As populações das capitais litorâneas do Nordeste enfrentam uma carência crítica de apoio estatal para reagir a impactos climáticos como enchentes, deslizamentos e erosão costeira. Os principais entraves identificados são:



Gestão Reativa e Fragmentada: desastre ainda é tratado de forma emergencial, sem planejamento antecipatório coordenado.



Insuficiência Técnica e Institucional: governos locais falham na manutenção de dados históricos, o que resulta na perda de informações estratégicas durante a alternância de mandatos.



Urbanização Desordenada e Déficit Habitacional: cerca de 87% da população brasileira vive em áreas urbanas, muitas vezes em ocupações informais e áreas de risco (encostas e zonas alagáveis) devido à falta de políticas habitacionais eficazes.



Racismo Ambiental: a carência habitacional empurra majoritariamente populações negras para territórios perigosos, onde o investimento em infraestrutura é negligenciado.



Falhas na Assistência Pós-Desastre: gargalos nas ações de resposta e reconstrução, como auxílio aluguel irrisório, demora para implantar soluções definitivas e suporte à saúde mental para as vítimas.

VISÃO DE FUTURO

Até 2050, projeta-se que as capitais do Nordeste possuam governança democrática consolidada, com cidades dotadas de infraestruturas verdes e azuis, garantindo moradia digna e resiliência absoluta frente a desastres socioambientais, eliminando mortes por eventos climáticos previsíveis.



Programa LideraGOV 5.0

Lideranças para transformar o Brasil

Cadastro Ambiental Urbano (CAU)

Proposta consiste em um sistema de informação inspirado no Cadastro Ambiental Rural (CAR). O CAU deve funcionar como repositório histórico e georreferenciado focados em áreas vulneráveis.

MAPEAMENTO PARTICIPATIVO

Identificar zonas críticas integrando dados técnicos da prefeitura e o conhecimento local de líderes comunitários.

TRANSPARÊNCIA E CONTROLE SOCIAL

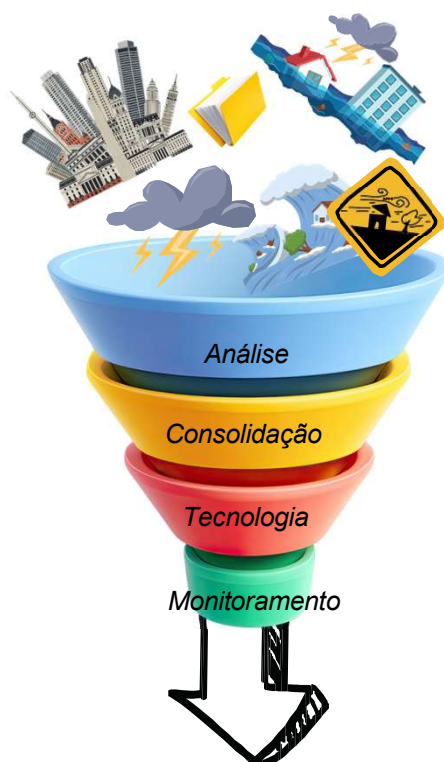
Criação de um site público com dados abertos, permitindo que a sociedade acompanhe áreas de risco e investimentos.

CONTINUIDADE ADMINISTRATIVA
Institucionalização do sistema por norma municipal para garantir que os dados e planos de contingência não se percam entre gestões.

INTEGRAÇÃO DE POLÍTICAS

Vincular o cadastro ao Plano Diretor, orçamento municipal e políticas de saneamento e habitação.

ETAPAS DE IMPLEMENTAÇÃO



CAU



Promover a intersectorialidade

Adotar recorte de raça e gênero

RECOMENDAÇÕES ESTRATÉGICAS

Fortalecer a comunicação comunitária

Garantir recursos

Referências: CF/88, Estratégia Brasil 2050, Código Florestal, Cadastro Ambiental Rural e entrevistas com líderes comunitárias.



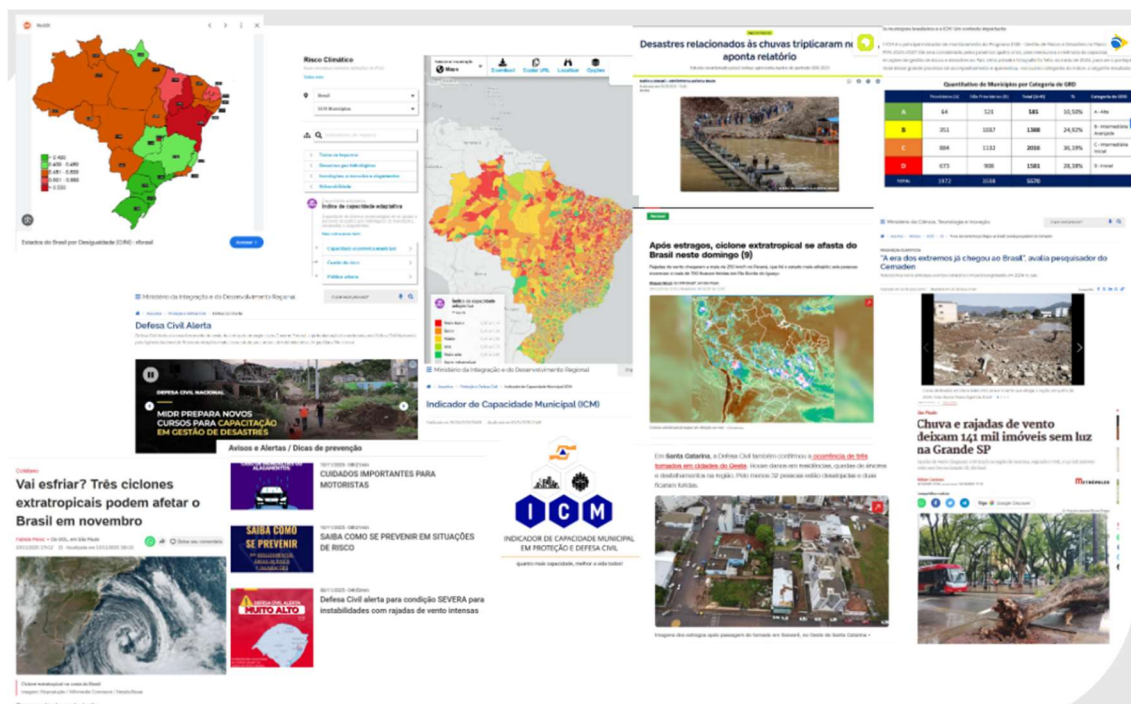
PLANO ESTRATÉGICO: FORTALECIMENTO DA CAPACIDADE ADAPTATIVA NAS CAPITAIS LITORÂNEAS DO NORDESTE

Flávio Santos - flavio.santos@inpi.gov.br
Luciana Sarmiento - luciana.silva@mme.gov.br
Ney Barros - ney.barros@mma.gov.br
Pollyana Guimarães - pollyana.guimaraes@planejamento.gov.br
Rodrigo Varela - rodrigo.varela@planejamento.gov.br
Simone Alexandrino - simone.alexandrino@cnen.gov.br
Thais Khouri - thais.khouri@florestal.gov.br

Brasília, Janeiro 2026

1. PROBLEMA

As pessoas que vivem nas capitais do litoral do Nordeste ainda não têm todo o apoio e as condições necessárias para se preparar e reagir aos impactos das mudanças do clima — como enchentes, calor extremo e avanço do mar. Isso deixa as cidades e as famílias em situação de maior fragilidade.



2. DESAFIO

Como fazer para que essas capitais se organizem, planejem com antecedência e tenham estruturas e ações que protejam a população diante dos eventos climáticos que estão ficando cada vez mais fortes e frequentes?

3. RESUMO

Este plano estratégico aborda a **insuficiência da capacidade adaptativa, técnica e institucional** das capitais litorâneas do Nordeste frente à crescente vulnerabilidade climática. A partir de uma análise fundamentada na **Estratégia Brasil 2050** e em evidências qualitativas colhidas em entrevistas com lideranças comunitárias de Natal (RN) e Recife (PE), o trabalho identifica que a urbanização desordenada e a ausência de planejamento preventivo agravam os riscos de enchentes, deslizamentos e erosão costeira. A proposta central consiste na criação de um **Cadastro Ambiental Urbano de Áreas de Risco**, inspirado no modelo do Cadastro Ambiental Rural (CAR), visando integrar dados técnicos e saberes comunitários para garantir a continuidade das políticas públicas e a resiliência das populações vulneráveis.

4. APRESENTAÇÃO

O presente documento detalha estratégias para o enfrentamento dos desafios impostos pela crise climática nas áreas urbanas do litoral nordestino. Alinhado à **Meta 3 da Estratégia Brasil 2050**, que visa aumentar a capacidade adaptativa de municípios brasileiros, este plano propõe uma transição da gestão de desastres de uma postura puramente reativa para uma abordagem antecipatória e coordenada. A iniciativa busca gerar **valor público** ao priorizar a segurança e a dignidade das famílias residentes em zonas de risco, integrando infraestrutura, saneamento e governança participativa.

Dessa forma, o presente trabalho é o resultado do esforço coletivo do Grupo 7 no âmbito do Bloco 3 do LideraGov 5.0, focado na liderança estratégica de organizações públicas. O objetivo é propor mudanças relevantes e exequíveis que gerem **valor público** para as populações das capitais nordestinas, que sofrem com eventos climáticos extremos. Alinhado à **Meta 3 da Estratégia Brasil 2050**, este plano busca elevar a capacidade de planejamento e gestão municipal frente à crise climática.

5. CARACTERIZAÇÃO DO TRABALHO

A contextualização a seguir foi extraída da Estratégia Brasil 2050, especificamente do eixo “8 Cidades Sustentáveis e Resilientes”, que orienta a construção de políticas públicas voltadas ao desenvolvimento urbano sustentável. Mais da metade da população mundial vive em áreas urbanas e, no Brasil, essa proporção, de acordo com o Censo Demográfico de 2022, já chega a 87%, cerca de 203 milhões de habitantes. A urbanização ocorreu de forma desordenada no Brasil, principalmente nas periferias, e expandindo as ocupações informais e as favelas, levando a desigualdades acentuadas no acesso à infraestrutura básica. Intensificam-se as necessidades de deslocamento para acessar serviços e equipamentos, gerando desafios de mobilidade e uso do solo.

A urbanização também avança por áreas antes dominadas por vegetação nativa, tais como os biomas da Mata Atlântica e do Cerrado, impactando negativamente o meio ambiente. Especificamente no Nordeste, a **vulnerabilidade climática** manifesta-se por meio da escassez hídrica, do aumento do nível do mar e de eventos extremos de precipitação

Outros problemas das cidades são o déficit habitacional e a precariedade das moradias. A estimativa do déficit habitacional de 2022 foi de 6,2 milhões de domicílios, sendo seu componente principal o ônus excessivo com o aluguel urbano (3,24 milhões), seguido por habitações precárias (1,68 milhão) e coabitação (1,28 milhão). Os índices de tratamento relativos ao esgoto coletado e ao esgoto gerado cresceram a partir de 2014, mas a rede de esgoto alcança 74,6% dos domicílios nas favelas e comunidades e nas regiões Norte e áreas rurais este problema é maior.

Por fim, a resiliência urbana enfrenta grandes desafios devido às mudanças climáticas. Eventos extremos, como inundações e secas, afetam desproporcionalmente populações vulneráveis, exigindo melhor planejamento e adaptação das cidades. Estratégias como infraestrutura verde e gestão integrada de riscos e de recursos, tais como a água, são fundamentais para mitigar os impactos desses fenômenos. Investimentos em drenagem, arborização urbana e soluções baseadas na natureza são essenciais para fortalecer a resiliência e assegurar o desenvolvimento sustentável das cidades brasileiras. Regionalmente, os problemas são bem específicos, tais como a escassez de água no Nordeste, o problema da qualidade da água no Norte e os eventos climáticos extremos com inundações, tal qual o ocorrido no Rio Grande do Sul em 2024. Há também áreas já ocupadas para fins de moradia, em favelas,

que exigem intervenções complexas dadas as vulnerabilidades advindas dos atuais riscos decorrentes de eventos extremos.

Nesse contexto de urbanização acelerada, desigualdades socioespaciais, precariedade habitacional e intensificação dos eventos extremos — conforme descrito na contextualização anterior —, destaca-se o papel do racismo ambiental como fator estruturante que aprofunda vulnerabilidades e agrava os riscos climáticos. Ao influenciar padrões de ocupação territorial e a distribuição desigual de investimentos em infraestrutura, o racismo ambiental contribui para que determinados grupos populacionais estejam sistematicamente mais expostos a perigos ambientais.

Conforme as fontes, essa dinâmica manifesta-se das seguintes formas:

Exclusão habitacional: O racismo ambiental reflete-se no déficit da política habitacional, que empurra populações negras e periféricas para áreas de risco, como encostas de morros e zonas alagadiças, em razão da ausência de oferta adequada de moradia digna.

Impacto desproporcional em eventos extremos: Em crises climáticas, como as fortes chuvas de 2022 em Pernambuco, os territórios marcados pelo racismo ambiental sofrem consequências mais severas. No bairro do Ibura, em Recife, essa vulnerabilidade resultou no maior número de mortes por soterramento no estado, evidenciando a carência histórica de investimentos em infraestrutura urbana nessas áreas.

Falhas na prevenção e na assistência: O poder público, frequentemente, não aciona com a urgência necessária os alertas meteorológicos para essas localidades e oferece assistência pós-desastre insuficiente. Exemplos incluem o pagamento de auxílios-moradia em valores irrisórios, que acabam forçando famílias a buscarem novas áreas igualmente precárias e perigosas, perpetuando o ciclo de risco.

Impermeabilização e ilhas de calor: Soluções de engenharia que desconsideram as especificidades territoriais, como a construção de grandes estruturas de concreto em encostas sem diálogo com as comunidades, podem intensificar a impermeabilização do solo e o desconforto térmico, criando novos problemas ambientais para os moradores.

Barreiras na governança: Populações atingidas pelo racismo ambiental são, com frequência, excluídas dos processos de decisão e da governança climática. As políticas públicas chegam de forma pouco transparente e desarticulada, sem

incorporar os saberes locais e as necessidades reais das comunidades no desenho das soluções.

Dessa forma, as fontes enfatizam que não há justiça climática sem justiça racial, uma vez que a crise climática expõe e aprofunda desigualdades estruturais historicamente construídas, tornando certos grupos e territórios mais suscetíveis aos riscos ambientais.

À luz das desigualdades socioespaciais e raciais que tornam determinados grupos e territórios mais expostos aos riscos ambientais, observa-se que a política de prevenção de desastres no país permanece predominantemente reativa. Diante da projeção de aumento da frequência e intensidade de eventos extremos — especialmente na Região Sul e no litoral do Nordeste —, torna-se imprescindível fortalecer abordagens preventivas e integradas. Nesse sentido, adaptações na gestão hídrica urbana, como o reuso de água, a captação de águas pluviais e outras soluções baseadas na natureza, configuram-se como estratégias centrais para o aumento da resiliência climática das cidades.

6. VISÃO DE FUTURO

Até 2050, as cidades brasileiras serão resilientes, acessíveis, integradas, sustentáveis e dotadas de infraestruturas verdes e azuis, por meio do planejamento e de intervenções transformadoras que assegurem o direito à cidade, com moradia digna e acessível, saneamento ambiental, mobilidade urbana sustentável, fortalecimento das periferias e uma qualidade ambiental, que permita a todos usufruírem do espaço urbano, com foco nas populações vulnerabilizadas e periféricas, visando a redução das desigualdades socioterritoriais e a qualidade de vida urbana.

As principais transformações necessárias para concretizar essa visão de futuro são: redução de desigualdades socioespaciais; acesso e qualidade do saneamento básico nas áreas urbanas e rurais; mobilidade urbana sustentável, com priorização do transporte coletivo público e os modos ativos; moradia digna e direito à cidade; políticas públicas na periferia; e aumento da resiliência das populações, cidades, territórios e infraestruturas frente à emergência climática.

As políticas de planejamento urbano, saneamento, mobilidade, moradia digna, meio ambiente e apoio às periferias permitirão que tenhamos cidades mais justas, inclusivas, saudáveis e conectadas, mostrando que é possível articular crescimento econômico e justiça social, construindo um futuro melhor para todos.

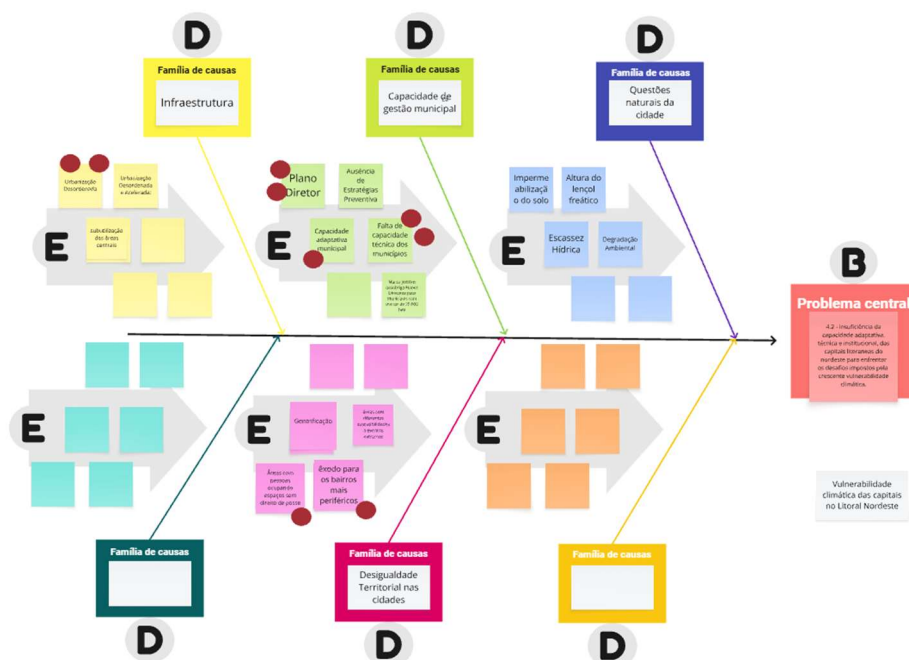
7. ESTRATÉGIAS

Estabelecer ações estratégicas de Gestão de Riscos e de Desastres aos entes subnacionais, incluindo metodologia padrão de mapeamento, por tipologia de desastre; promover fóruns de debate acerca dos riscos, suas dimensões, avanços e desafios de acordo com as principais diretrizes nacionais; e implementar o Sistema Nacional de Informações e Monitor de Desastres.

8. DELIMITAÇÃO DO TEMA DO TRABALHO

O problema central reside na **insuficiência técnica e institucional** dos governos locais para implementar planos de adaptação que respondam à urgência climática. A gestão atual falha na manutenção de dados históricos e na integração com as comunidades, o que compromete a eficácia das intervenções.

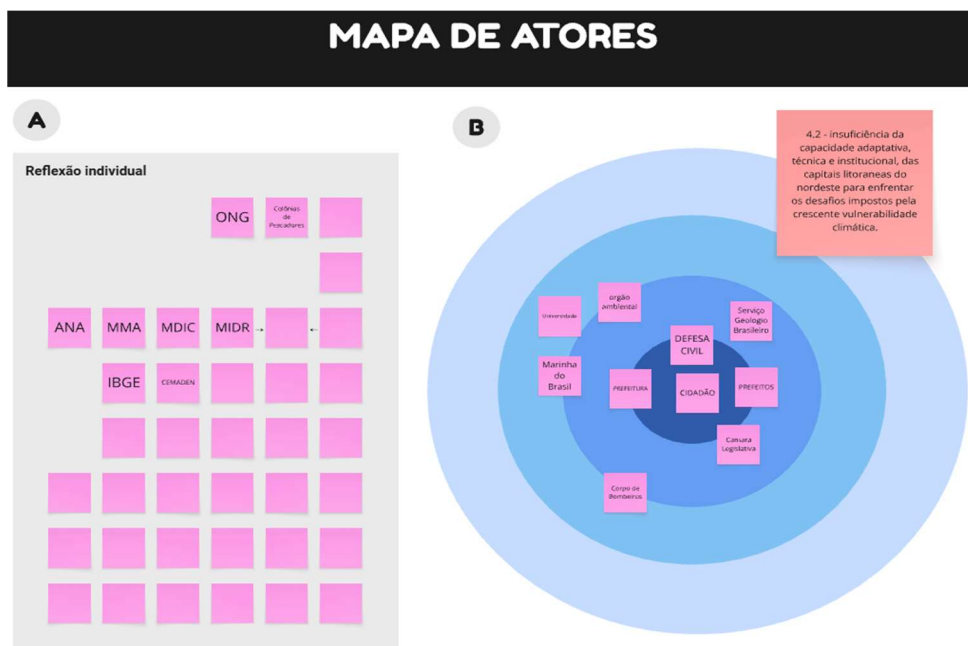
O grupo começou a debater nas exposições e encontros do LideraGov os problemas e as causas apontadas. Na elaboração da Espinha de Peixe – Diagrama de Ishikawa o problema central que, no início era “Insuficiência da capacidade adaptativa, técnica e institucional, das capitais brasileiras enfrentar os desafios impostos pela crescente vulnerabilidade climática”.



Depois de amplo debate no grupo, foi preciso restringir mais, assim, ficou em relação a vulnerabilidade climática das capitais no Litoral no Nordeste.

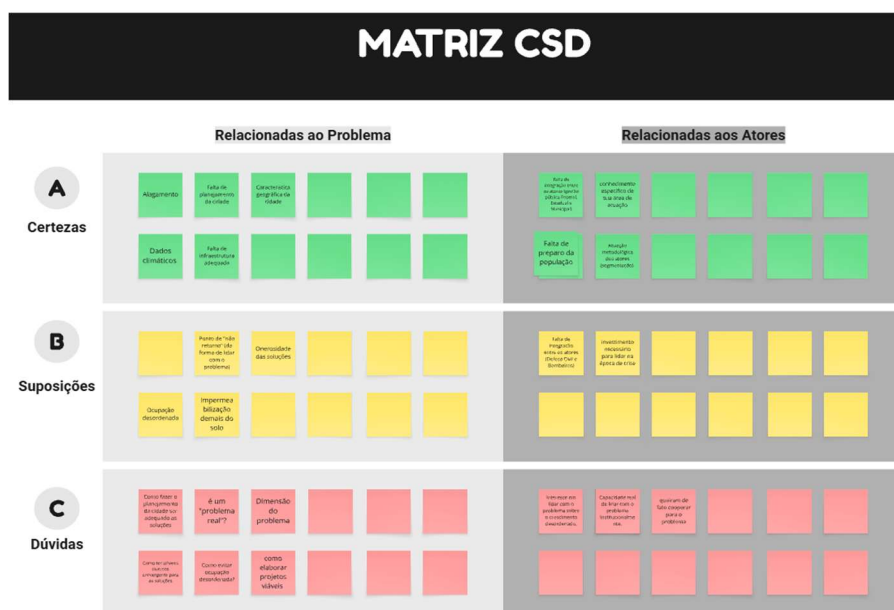
Na orientação seguinte, quando foi elaborado o Mapa de Atores, na reflexão do grupo, o cidadão foi incluído no centro.

8.1. MAPA DE ATORES



Na elaboração da Matriz de Certezas, Suposições e Dúvidas, quando houve a relação entre o problema e os atores, foram levantados pontos que depois das entrevistas realizadas se confirmou algumas certezas e suposições que foi trabalhado na teoria se confirmou.

8.2. MATRIZ CSD



A Matriz de Certezas, Suposições e Dúvidas (CSD) foi empregada como instrumento estruturante do diagnóstico e da análise estratégica, permitindo organizar, de forma sistemática, percepções sobre o problema central, seus fatores condicionantes e os papéis desempenhados pelos diferentes atores. A matriz possibilitou identificar elementos já consolidados, hipóteses explicativas e lacunas de conhecimento, oferecendo base para a definição das estratégias propostas no âmbito do Plano.

No campo das **certezas relacionadas ao problema**, observam-se alagamentos recorrentes, insuficiência de infraestrutura urbana, crescimento desordenado da cidade e intensificação de eventos climáticos extremos. Esses fatores revelam um padrão de produção do espaço urbano marcado pela ocupação de áreas inadequadas, ausência de planejamento preventivo e baixa incorporação do risco climático como variável estruturante das políticas urbanas. Trata-se, portanto, de um problema de natureza estrutural, que extrapola ocorrências pontuais e exige respostas sistêmicas.

No que se refere às **certezas relacionadas aos atores**, foram identificadas fragilidades no planejamento do poder público, precarização dos serviços, baixo preparo da população para lidar com situações de risco e deficiências em educação ambiental. Esses elementos evidenciam limitações tanto na capacidade institucional quanto na capacidade social, indicando que o enfrentamento do problema depende simultaneamente do fortalecimento das estruturas governamentais e do empoderamento das comunidades.

As **suposições** aprofundam a compreensão das relações causais. No eixo do problema, a hipótese de aumento do risco de morte em períodos chuvosos, associada à desigualdade socioespacial, às ocupações desordenadas e à impermeabilização excessiva do solo, aponta para a sobreposição de vulnerabilidades sociais e ambientais.

No eixo dos atores, a suposição de práticas inadequadas da população e de investimentos insuficientes em obras de drenagem reforça a percepção de que o ciclo de risco é retroalimentado por falhas simultâneas de comportamento, infraestrutura e gestão.

No campo das **dúvidas**, destacam-se questões estratégicas sobre como realizar o mapeamento da cidade, qual a real dimensão do problema, como acessar recursos financeiros e como estruturar projetos tecnicamente viáveis. Em relação aos atores, permanecem incertezas quanto à efetividade dos instrumentos existentes, às formas de articulação entre sociedade e poder público e à suficiência das ações de educação ambiental. Essas dúvidas revelam lacunas de governança, informação e coordenação interinstitucional.

A sistematização desses elementos encontra-se apresentada na Tabela a seguir.

Categoria	Relacionadas ao Problema	Relacionadas aos Atores
Certezas	Alagamentos recorrentes• Falta de infraestrutura adequada• Crescimento desordenado da cidade• Eventos climáticos extremos	Falta de planejamento do poder público• Precarização dos serviços públicos• Falta de preparo da população• Baixa educação ambiental
Suposições	Risco de morte aumenta em períodos de chuva• Desigualdade socioespacial• Ocupações desordenadas• Impermeabilização excessiva do solo	Práticas inadequadas da população• Investimento insuficiente em obras de drenagem
Dúvidas	Como fazer o mapeamento da cidade?• É um problema real?• Qual a dimensão do problema?• Como obter recursos?• Como elaborar projetos viáveis?	Os instrumentos existentes funcionam adequadamente?• Como articular sociedade e poder público?• A educação da população é suficiente?

A análise integrada da Matriz CSD evidencia que o fortalecimento da capacidade adaptativa municipal requer a superação simultânea de déficits de informação, planejamento e coordenação institucional. Nesse sentido, a proposta de criação de um instrumento estruturante de cadastro e sistematização de dados urbanos, articulado a processos participativos, emerge como resposta direta às lacunas identificadas, ao permitir consolidar informações, apoiar o planejamento preventivo e promover maior integração entre poder público e sociedade.

8.3. RESUMO DAS ENTREVISTAS

No Planejamento estratégico, a sugestão incluiu realizar entrevistas. Elaboramos o roteiro das entrevistas, conforme descrito abaixo.

ANEXO

PROBLEMA:

As pessoas que vivem nas capitais do litoral do Nordeste ainda não têm todo o apoio e as condições necessárias para se preparar e reagir aos impactos das mudanças do clima — como enchentes, calor extremo e avanço do mar. Isso deixa as cidades e as famílias em situação de maior fragilidade.

DESAFIO:

Como fazer para que essas capitais se organizem melhor, planejem com antecedência e tenham estruturas e ações que realmente protejam a população diante dos eventos climáticos que estão ficando cada vez mais fortes e frequentes?

Questionário – Perguntas orientadoras:

1. CRIAR CONEXÃO (5 a 7 min)

1. Você poderia contar um pouco sobre você e sobre a comunidade em que vive?
2. Como começou sua atuação como líder comunitário? O que te motivou?
3. O que mais te orgulha na sua comunidade?

2. INTRODUZIR O ASSUNTO (5 min)

4. Na sua percepção, quais são os principais desafios ambientais que a sua comunidade enfrenta hoje?
5. Como você vê a atuação do poder público nessas situações?

3. BUSCAR HISTÓRIAS (8 min)

6. Pode lembrar de algum episódio marcante de enchente, alagamento, deslizamento ou outra ocorrência? O que aconteceu e como a comunidade reagiu?
7. Houve algum momento em que vocês conseguiram mobilizar pessoas ou órgãos públicos para resolver um problema? Como foi essa experiência?
8. Quais situações de risco mais te marcaram pessoalmente e por quê?

4. EXPLORAR EMOÇÕES E OPINIÕES (12 min)

9. Na sua opinião, o que mais falta para que as comunidades fiquem mais protegidas?
10. Como você se sente quando vê sua comunidade enfrentando esses riscos repetidos?
11. Se você pudesse pedir três ações prioritárias do governo para melhorar a situação da sua comunidade, quais seriam?
12. O que você gostaria que as autoridades entendessem melhor sobre a realidade de vocês?
13. Quais as experiências conhecidas em outras comunidades que você acredita que poderiam ser adaptadas em sua comunidade?

A equipe não conseguiu fazer entrevista com nenhum dos três Secretários Nacionais (Defesa Civil, Periferias e Desenvolvimento Urbano), por causa do período de dezembro e janeiro, entre recesso e férias. Mas conseguimos fazer com 2 líderes comunitárias mulheres, uma que mora em Recife e outra que mora em Natal.

8.3.1. Entrevista com Bianca (MLB – RN)

Bianca é jovem liderança comunitária vinculada ao **Movimento de Luta nos Bairros, Vilas e Favelas (MLB)** e moradora de ocupações urbanas em Natal/RN. Sua trajetória no movimento inicia a partir da busca por moradia digna, evoluindo para atuação como liderança após participação em formações, assembleias e espaços de coordenação.

A entrevistada destaca como principal desafio ambiental vivido pela comunidade a **recorrência de alagamentos**, agravada pela ausência de saneamento básico, deficiência no escoamento das águas pluviais e falta de manutenção urbana. Os episódios relatados evidenciam impactos materiais e psicológicos significativos sobre as famílias, incluindo perdas recorrentes de bens, insegurança e sofrimento emocional, especialmente entre crianças.

Quanto à atuação do poder público, Bianca relata **baixa presença institucional**, respostas pontuais e insuficientes da Defesa Civil e ausência de soluções estruturais. Aponta também limitações nos processos participativos, como o Plano Diretor e o orçamento participativo, avaliados como pouco inclusivos e, em alguns casos, excludentes.

Como prioridades, a entrevistada defende:

- planejamento urbano integrado, considerando características territoriais e ambientais;
- universalização do saneamento básico;
- manutenção sistemática da drenagem urbana.

Por fim, ressalta a necessidade de que o poder público compreenda a realidade das comunidades populares de forma estrutural, reconhecendo seus vínculos históricos, econômicos e sociais com o território.

8.3.2. Entrevista com Lídia Lins

Lídia Lins apresenta trajetória marcada pela atuação comunitária e pelo engajamento em processos coletivos voltados à melhoria das condições de vida local. Sua liderança se constrói a partir da vivência cotidiana no território e da participação em iniciativas comunitárias, com ênfase no diálogo, na organização social e na busca por soluções compartilhadas.

A entrevistada identifica desafios relacionados à **vulnerabilidade socioambiental**, à precariedade de serviços públicos e à limitada capacidade de resposta do Estado frente às necessidades da população. Destaca problemas recorrentes ligados à infraestrutura urbana, à gestão de riscos e à insuficiência de políticas públicas adaptadas às especificidades locais.

Lídia enfatiza a importância da **escuta ativa das comunidades**, da ampliação de canais de participação social e do fortalecimento de políticas preventivas, especialmente no campo do planejamento urbano e da proteção social. Ressalta que a ausência de planejamento e de ações continuadas contribui para a reprodução de riscos e desigualdades.

Como propostas, aponta a necessidade de:

- maior articulação entre poder público e comunidades;
- investimentos estruturantes em infraestrutura e serviços essenciais;
- valorização do conhecimento local na formulação de políticas públicas.

A entrevista evidencia uma visão crítica, porém propositiva, voltada ao fortalecimento da cidadania e da governança participativa.

8.4. SÍNTESE COMPARATIVA DAS ENTREVISTAS

De forma integrada, os relatos de Bianca e Lídia revelam um diagnóstico consistente sobre os desafios enfrentados por comunidades populares diante da crise climática e urbana, ao mesmo tempo em que apontam caminhos para políticas públicas mais justas, eficazes e socialmente enraizadas.

Tópico	Convergências	Bianca (MLB – RN)	Lídia Lins (PE)
Impactos sobre a população	Perdas materiais, insegurança e sofrimento social	Destaque para impactos psicológicos, especialmente em crianças, e perdas recorrentes de bens	Ênfase na perda de dignidade, insegurança permanente e violação de direitos
Propostas e prioridades	Necessidade de políticas estruturantes e diálogo com as comunidades	Planejamento urbano, saneamento básico e manutenção da drenagem	Planejamento territorial integrado, políticas preventivas e fortalecimento comunitário

Visão sobre soluções	Soluções devem ir além de respostas emergenciais	Ênfase em ações concretas e imediatas no território	Ênfase em governança democrática, prevenção e adaptação climática
-----------------------------	--	---	---

Houve convergência entre o trabalho realizado no grupo com as respostas das entrevistas com as líderes comunitárias.

Com isso, a jornada do trabalho desenvolvida nas aulas teve convergência nas respostas das líderes comunitárias entrevistadas sobre a criação de um sistema independente de gestão das informações. Principalmente, no âmbito municipal, mesmo sendo em Capital, a alternância de poder na gestão municipal, as informações sobre a Defesa Civil se perdem.

As evidências coletadas demonstram que a falta de infraestrutura de drenagem e a ocupação de encostas criam um cenário de **baixa resiliência urbana**.

- **Em Natal (RN):** Relatos indicam que alagamentos recorrentes causam severos danos materiais e traumas psicológicos, especialmente em crianças. A atuação estatal é descrita como pontual e carente de soluções estruturais.

- **Em Recife (PE):** Destaca-se o fenômeno do **racismo ambiental**, em que a carência habitacional empurra populações negras para encostas perigosas. Tragédias recentes, como as mortes de 2022, evidenciam falhas na prevenção e na assistência pós-desastre.

As líderes comunitárias Bianca e Lídia Lins, em seus relatos sobre as capitais litorâneas do Nordeste, apontam falhas críticas na **assistência pós-desastre**, que vão desde a insuficiência de recursos financeiros até a negligência institucional e a falta de suporte psicossocial.

As principais falhas citadas são:

- **Auxílio Financeiro Irrisório:** Lídia Lins destaca que o **auxílio-aluguel** oferecido (cerca de R\$ 300,00) é insuficiente para garantir uma habitação digna, forçando as famílias a se mudarem para outras áreas igualmente precárias ou de risco.
- **Atraso Crônico em Soluções Habitacionais:** Há relatos de pessoas que permanecem no auxílio-moradia por **mais de 20 anos** sem nunca terem recebido uma unidade habitacional definitiva após terem suas casas condenadas ou destruídas.
- **Inexistência de Suporte à Saúde Mental:** As líderes mencionam a **ausência de assistência psicológica** para famílias que sofreram

traumas coletivos decorrentes de perdas de entes queridos e bens materiais.

- **Falha Operacional e Falta de Equipamentos:** Bianca relata casos em que a Defesa Civil compareceu ao local do desastre, mas **não possuía equipamentos adequados** (como bombas de drenagem eficazes) para retirar a água das residências alagadas.
- **Negligência no Acompanhamento Institucional:** Mesmo quando laudos de interdição são emitidos por órgãos técnicos, muitas vezes **não há um acompanhamento** para a resolução efetiva do problema das famílias, deixando-as em um estado de abandono institucional.
- **Rompimento de Vínculos Comunitários:** A assistência falha em preservar a **memória e a identidade** dos moradores, pois as migrações forçadas para territórios distantes rompem laços afetivos e sociais sem que haja uma escolha livre da população.
- **Lentidão e Ausência de Socorro Imediato:** No evento extremo de 2022 em Recife, Lídia Lins relatou que a Defesa Civil e os Bombeiros **não conseguiram chegar em tempo hábil**, restando à própria comunidade realizar o socorro e a identificação de corpos em um cenário de "nós por nós".
- **Falta de Comunicação e Transparência:** As autoridades falham ao não utilizar uma **linguagem acessível** ou protocolos claros, deixando os moradores sem informações sobre se poderão retornar às suas casas ou se obras de mitigação serão realizadas.
- **Desamparo a Pequenos Comerciantes:** Não existem políticas de assistência ou crédito voltadas para **pequenos empreendedores locais** que perdem seus meios de subsistência durante as inundações e deslizamentos.

Em suma, as evidências colhidas nas fontes indicam que a resposta do Estado é frequentemente **reativa e insuficiente**, falhando em prover a segurança e a dignidade necessárias para a recuperação das populações vulnerabilizadas.

8.5. CADASTRO AMBIENTAL RURAL - CAR

O Cadastro Ambiental Rural (CAR) consolidou-se como o principal pilar da política ambiental brasileira voltada para propriedades rurais. Trata-se de um registro público eletrônico de âmbito nacional, obrigatório para todos os imóveis rurais. Sua abrangência é total, alcançando desde pequenos agricultores familiares e assentamentos de reforma agrária até grandes propriedades corporativas, abrangendo também terras indígenas e territórios de comunidades

tradicionais. Ao integrar informações georreferenciadas de todo o território nacional, o sistema cria um mapa detalhado da ocupação do solo no Brasil.

O propósito central do CAR é promover o controle, monitoramento e planejamento ambiental do setor agropecuário. Ele serve como o instrumento básico para a implementação da Lei nº 12.651/2012 (Código Florestal), permitindo a identificação e a regularização de Áreas de Preservação Permanente (APP), Reservas Legais (RL) e Áreas de Uso Restrito. A finalidade maior é combater o desmatamento ilegal e garantir que a produção agrícola caminhe lado a lado com a conservação dos recursos hídricos e da biodiversidade, oferecendo segurança jurídica aos produtores.

A operacionalização do cadastro envolve uma rede complexa de atores. Na base, estão os proprietários e posseiros rurais, responsáveis por declarar as informações. No suporte técnico, atuam consultores, sindicatos e órgãos de extensão rural. Já na esfera governamental, o Serviço Florestal Brasileiro (SFB) gere o sistema nacional (SiCAR), enquanto os órgãos estaduais de meio ambiente (OEMAs) são os responsáveis pela análise, validação e fiscalização das informações declaradas. Este ecossistema de governança compartilhada entre União e Estados se traduz em um desafio de gestão pública e ainda encontra entraves e barreiras não solucionadas. Esses são pontos de atenção para o novo cadastro proposto no trabalho em questão.

Desde a sua criação, o sistema passou por uma evolução técnica significativa. O que começou como um formulário declaratório simples evoluiu para uma plataforma robusta que utiliza imagens de satélite de alta resolução e processamento em nuvem. A maior inovação recente é o processo de "Análise Dinâmica", que utiliza algoritmos para confrontar automaticamente os dados declarados com bases cartográficas oficiais e alertas de desmatamento. Essa automação visa reduzir o gargalo burocrático, permitindo que os técnicos foquem em casos de divergências graves ou áreas de conflito.

Em termos de volume, o sucesso de adesão é notável. Atualmente, o sistema conta com mais de **7 milhões de imóveis rurais cadastrados**, totalizando uma área que ultrapassa os 600 milhões de hectares. Esse número supera a área cadastrada no censo agropecuário tradicional, demonstrando que o CAR se tornou a base de dados mais completa sobre o território rural brasileiro. Contudo, ainda permanecem divergências entre os cadastros, o que causa conflitos em territórios tradicionais. Este é um componente do grande desafio da etapa de "análise e validação", uma vez que alguns Estados não tem capacidade operacional e a vontade política para a efetiva validação da conformidade dos cadastros.

As perspectivas de integração do CAR são vastas e estratégicas para a economia verde. O sistema pode ser conectado ao crédito agrícola, onde bancos utilizam a regularidade no CAR como critério para liberação de financiamentos sustentáveis. Além disso, há um enorme potencial de integração com o mercado de Créditos de Carbono e a emissão de Cotas de Reserva Ambiental (CRA). No âmbito da rastreabilidade, frigoríficos e exportadores de grãos utilizam os dados do CAR para garantir que seus produtos não provêm de áreas desmatadas, conectando a gestão ambiental diretamente ao acesso a mercados internacionais exigentes.

8.6. IMPOSTO SOBRE PROPRIEDADE TERRITORIAL URBANA - IPTU

Seguindo a mesma estrutura aplicada ao CAR, aqui está uma visão detalhada sobre o Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU), um dos tributos mais presentes no cotidiano dos brasileiros.

O IPTU é um imposto municipal que incide sobre a propriedade, o domínio útil ou a posse de imóveis localizados em zonas urbanas. Sua abrangência é estritamente territorial e vinculada ao perímetro urbano definido por lei municipal, alcançando casas, apartamentos, prédios comerciais, salas e terrenos não edificadas. Para ser considerado urbano, o imóvel deve contar com ao menos dois melhoramentos construídos ou mantidos pelo Poder Público, como meio-fio, abastecimento de água, sistemas de esgotos ou rede de iluminação.

Os propósitos e finalidades do IPTU vão além da simples arrecadação financeira. Embora sua principal função seja fiscal (gerar receita para os cofres municipais custearem saúde, educação e infraestrutura), ele também possui uma função extrafiscal importante: o ordenamento da cidade. Através do "IPTU Progressivo", a prefeitura pode aumentar as alíquotas de imóveis ociosos ou subutilizados, incentivando o proprietário a dar uma utilidade social à terra e combatendo a especulação imobiliária em áreas centrais.

Os atores envolvidos formam um triângulo de responsabilidades e direitos. De um lado, o **Sujeito Ativo** (as Prefeituras Municipais), que legisla, lança e arrecada o imposto. Do outro, o **Sujeito Passivo** (o proprietário, o titular do domínio útil ou o possuidor), responsável pelo pagamento. Um terceiro ator crucial são os **Cartórios de Registro de Imóveis**, que fornecem a base legal de propriedade para a constituição do cadastro, além do Judiciário, que atua na cobrança de dívidas ativas em casos de inadimplência.

A evolução do sistema de IPTU no Brasil reflete a digitalização da administração pública. Antigamente baseado em fichas de papel e medições manuais, o sistema hoje utiliza o **Cadastro Técnico Imobiliário Multifinalitário (CTM)**, apoiado por geoprocessamento e levantamentos aerofotogramétricos. Muitas prefeituras já implementaram o "IPTU Digital", onde o contribuinte recebe o boleto por e-mail ou app, e o pagamento pode ser feito instantaneamente via PIX, reduzindo drasticamente os custos de impressão e logística.

Em termos de volume, embora o Brasil possua dezenas de milhões de unidades imobiliárias urbanas, a eficiência da arrecadação varia drasticamente. Enquanto em grandes metrópoles como São Paulo e Rio de Janeiro a cobertura e o pagamento são altos, em pequenos municípios o imposto chega a representar menos de 1% da receita corrente. Estima-se que o IPTU represente cerca de **0,5% do PIB brasileiro**, um valor considerado baixo quando comparado a países da OCDE (onde chega a 2% ou 3%), evidenciando um grande potencial de atualização cadastral.

9. PROPOSTA DE SOLUÇÃO

A sugestão apresentada pelo grupo consiste no desenvolvimento de um **Cadastro Ambiental Urbano (CAU)** voltado especificamente para as áreas das cidades que são recorrentemente afetadas por **enchentes e deslizamentos**, inspirado no modelo do **Cadastro Ambiental Rural (CAR)**. A proposta busca estruturar, de forma sistematizada, informações territoriais, socioambientais e de risco, com o objetivo de subsidiar políticas públicas de prevenção, adaptação e resposta a eventos climáticos extremos no contexto urbano.

Como estratégia inicial, recomenda-se a implementação de um **projeto piloto em uma capital**, sendo indicadas as cidades de **Recife ou Natal**, uma vez que ambas foram mencionadas pelas lideranças entrevistadas ao longo do estudo. No caso específico de Recife, identifica-se uma oportunidade relevante de alinhamento com o **Plano Recife 500 anos**, elaborado em 2016. Propõe-se, nesse sentido, a realização de uma análise crítica do referido plano, com vistas a identificar **ações já implementadas**, bem como aquelas que permanecem pendentes, destacando **convergências e divergências** entre o planejamento estratégico municipal e a proposta do cadastro ambiental urbano.

O cadastro sugerido deve ser concebido como um instrumento de **construção colaborativa**, envolvendo diretamente a população residente nas áreas de risco, os **líderes comunitários** e os **técnicos da administração**

municipal, em consonância com o **Plano Diretor** de cada cidade. A proposta prevê a disponibilização do cadastro em um **site público**, que permita atualização contínua e transparente das informações.

Um aspecto central da iniciativa é a **manutenção do histórico dos dados**, evitando a perda de informações entre diferentes gestões municipais. Essa característica possibilitaria não apenas maior continuidade administrativa, mas também a **troca de experiências entre municípios**, promovendo o compartilhamento de modelos, soluções implementadas e estudos técnicos. Dessa forma, o cadastro se configuraria como uma ferramenta estratégica para o fortalecimento da gestão urbana, da resiliência climática e da cooperação intermunicipal.

A operacionalização do Cadastro Ambiental Urbano deve ocorrer por meio de **etapas progressivas e integradas**, capazes de garantir coerência técnica, participação social e continuidade institucional. A primeira etapa consiste na **análise dos documentos existentes**, incluindo planos diretores, planos setoriais, estratégias de longo prazo — como o Plano Recife 500 anos — e demais instrumentos de ordenamento territorial e gestão de riscos. Essa análise permite identificar diretrizes, compromissos assumidos e lacunas ainda não enfrentadas pelo poder público.

Em seguida, realiza-se o **levantamento de campo**, etapa fundamental para a validação das informações documentais e para a incorporação do conhecimento local. Esse levantamento deve envolver visitas técnicas às áreas historicamente afetadas por enchentes e deslizamentos, bem como a escuta qualificada de lideranças comunitárias, possibilitando o registro de percepções, vulnerabilidades e soluções já adotadas pela população.

A terceira etapa refere-se à **consolidação das ações previstas nos planejamentos passados**, distinguindo aquelas que foram efetivamente executadas daquelas que permaneceram apenas no plano formal. Essa sistematização permite avaliar o grau de aderência entre planejamento e implementação, além de identificar fatores institucionais, financeiros ou políticos que influenciaram a execução.

Complementarmente, propõe-se o **levantamento das ações executadas sem previsão nos instrumentos de planejamento**, analisando seus impactos positivos ou negativos na dinâmica urbana e ambiental da cidade. Essa etapa contribui para compreender respostas emergenciais, inovações locais e ajustes incrementais que, embora não planejados, produziram efeitos relevantes.

Por fim, a **análise integrada das ações executadas** possibilita avaliar resultados, efetividade e potencial de replicabilidade, subsidiando a consolidação do cadastro como ferramenta de aprendizagem institucional e apoio à tomada de decisão, fortalecendo a gestão urbana e a resiliência climática municipal.

9.1. SÍNTESE DA PROPOSTA DE SOLUÇÃO

Propõe-se a criação de um sistema de informação georreferenciado, nos moldes do **Cadastro Ambiental Rural (CAR)**, focado nas áreas urbanas vulneráveis das capitais do Nordeste. O sistema deve:

1. **Mapear Áreas Críticas:** Identificar zonas suscetíveis a alagamentos e deslizamentos com dados técnicos e contribuições da população local.
2. **Repositório Histórico:** Garantir que as informações e planos de contingência não se percam em transições de gestão municipal.
3. **Site Público e Participativo:** Permitir que líderes comunitários e técnicos da prefeitura alimentem a base de dados para mantê-las atualizadas.

● ETAPAS DE IMPLEMENTAÇÃO

- **Fase 1:** Análise de planos diretores existentes e levantamento de campo.
- **Fase 2:** Consolidação de ações de planejamento passadas para identificar lacunas de execução.
- **Fase 3:** Desenvolvimento da plataforma digital e capacitação de atores sociais para o uso da ferramenta.
- **Fase 4:** Avaliação das ações executadas
- **Fase 5:** Levantamento de novas ações a serem executadas

10. GESTÃO DE RISCOS DA PROPOSTA

Contexto, impacto e risco de maior relevância

O **ambiente institucional** é caracterizado por alta complexidade federativa, forte dependência da capacidade administrativa municipal e recorrente descontinuidade de políticas públicas ao longo das sucessivas

gestões locais. Nas capitais litorâneas do Nordeste, a gestão de riscos climáticos e urbanos envolve múltiplos atores (secretarias setoriais, Defesa Civil, órgãos ambientais, lideranças comunitárias e instâncias de controle), frequentemente com baixo nível de integração operacional e compartilhamento sistemático de informações.

Do **ponto de vista organizacional**, observa-se que os municípios enfrentam limitações estruturais para consolidar bases de dados estáveis e interoperáveis, especialmente aquelas relacionadas ao histórico de áreas de risco, ações preventivas e respostas a desastres. A inexistência de um repositório institucionalizado e de uso contínuo faz com que informações estratégicas sejam dispersas, desatualizadas ou perdidas em transições administrativas, afetando diretamente a capacidade de planejamento antecipatório.

No campo da **governança**, o contexto é marcado por desafios na institucionalização da participação social. Embora existam instrumentos formais de escuta e deliberação, sua efetividade depende de fatores políticos, da disposição das gestões em incorporar contribuições externas e da confiança entre poder público e comunidades. Esse cenário cria um ambiente sensível para iniciativas que ampliam transparência, controle social e acesso público à informação.

Diante do contexto institucional e organizacional apresentado, e considerando a necessidade de reduzir os efeitos das incertezas sobre o alcance dos objetivos propostos, procedeu-se à identificação, análise e tratamento dos principais riscos associados à implementação do Cadastro Ambiental Urbano. O Mapa de Riscos e Medidas de Tratamento foi elaborado como instrumento de apoio à tomada de decisão, permitindo avaliar a probabilidade e o impacto de eventos que possam comprometer a efetividade, a continuidade e a sustentabilidade da proposta.

A partir dessa análise, foram definidos níveis de magnitude dos riscos e selecionadas estratégias de tratamento compatíveis, tais como aceitar, reduzir, transferir ou evitar, conforme a criticidade identificada. As medidas propostas buscam fortalecer a governança, mitigar vulnerabilidades institucionais e aumentar a capacidade adaptativa do projeto, assegurando maior previsibilidade, transparência e alinhamento com os objetivos de geração de valor público e resiliência urbana.

O **principal risco identificado** é a **descontinuidade administrativa**. A alternância de poder nos municípios frequentemente resulta na perda de históricos da Defesa Civil e de planos de localidade. Outro risco relevante é a **resistência à participação popular efetiva**, conforme relatado nas entrevistas

sobre a criminalização de movimentos sociais em plenárias. A mitigação proposta envolve a institucionalização do CAU como ferramenta de transparência pública e controle social.

Os riscos identificados, a avaliação dos riscos e as respectivas medidas de tratamento estão sintetizados na forma do quadro a seguir:

Riscos Identificados	Probabilidade (1–5)	Impacto (1–5)	Magnitude	Medidas de Tratamento	Medida Proposta
Judicialização por conflitos fundiários em áreas mapeadas	2	4	8	Reduzir	Articular o CAU com políticas habitacionais e mediação fundiária, evitando caráter punitivo do instrumento
Insuficiência técnica dos municípios para operar o sistema	2	4	8	Reduzir	Capacitação técnica contínua em módulos
Uso do cadastro apenas de forma reativa (pós-desastre)	3	3	9	Reduzir	Vincular o CAU ao planejamento urbano, orçamento municipal e Plano Diretor
Dados incompletos ou desatualizados sobre áreas de risco	3	4	12	Reduzir	Atualizações periódicas obrigatórias, cruzamento com dados meteorológicos e validação comunitária
Limitações orçamentárias para manutenção do sistema	3	4	12	Transferir	Buscar financiamento via cooperação federativa, emendas, fundos climáticos e integração com políticas já existentes

PLANO ESTRATÉGICO: FORTALECIMENTO DA CAPACIDADE ADAPTATIVA NAS CAPITALS LITORÂNEAS DO NORDESTE

Baixa adesão das comunidades ao processo participativo	3	4	12	Reduzir	Co-construção do cadastro com lideranças comunitárias, uso de linguagem acessível e canais já existentes
Deslegitimação de lideranças comunitárias	4	4	16	Transferir	Firmar parcerias com Defensoria Pública, Ministério Público e universidades para dar respaldo institucional à participação social
Falta de integração entre secretarias municipais (Defesa Civil, Urbanismo, Saneamento)	4	4	16	Reduzir	Criar comitê gestor intersetorial do CAU, com responsabilidades claras e fluxos padronizados
Resistência política à transparência e ao controle social	4	4	16	Reduzir	Tornar o CAU um site público, com dados abertos, relatórios automáticos e vinculação a conselhos e audiências públicas
Descontinuidade administrativa e perda de dados entre gestões municipais	4	5	20	Evitar	Institucionalizar o CAU por norma municipal e hospedá-lo em infraestrutura digital com governança interinstitucional e histórico imutável de dados

11. PLANO DE COMUNICAÇÃO

O Plano de Comunicação integra o Plano Estratégico de Fortalecimento da Capacidade Adaptativa nas Capitais Litorâneas do Nordeste e tem como finalidade apoiar a implementação das estratégias de gestão de riscos e de adaptação climática, contribuindo para superar a insuficiência técnica e institucional dos governos locais e fortalecer a participação social.

A comunicação é compreendida como instrumento estruturante da governança, voltado à promoção do diálogo permanente entre poder público e sociedade, ao estímulo ao planejamento antecipatório e à construção compartilhada de soluções para redução de riscos associados a enchentes, deslizamentos e outros eventos extremos.

11.1 OBJETIVOS

- Divulgar o Plano Estratégico e suas diretrizes de forma clara e acessível;
- Sensibilizar gestores, técnicos e população sobre a importância da prevenção e da adaptação climática;
- Apoiar a implementação do Cadastro Ambiental Urbano (CAU) como instrumento estruturante de gestão de riscos;
- Estimular a participação qualificada da sociedade em plenárias do orçamento participativo e nos processos do Plano Diretor;
- Fortalecer a articulação entre poder público, lideranças comunitárias e demais atores locais.

11.2 PÚBLICOS PRIORITÁRIOS (Atores)

- Moradores de áreas urbanas vulnerabilizadas;
- Lideranças comunitárias, associações de moradores e movimentos sociais;
- Conselhos municipais e instâncias de participação social;
- Técnicos e gestores municipais (planejamento, Defesa Civil, meio ambiente, habitação, saneamento e assistência social);

-
- Vereadores e gestores públicos locais;
 - Universidades, organizações da sociedade civil e instituições parceiras.

11.3 MENSAGENS-CHAVE

- A prevenção salva vidas e reduz prejuízos;
- Planejar antes é mais eficiente do que agir apenas após o desastre;
- O Cadastro Ambiental Urbano ajuda a mapear riscos e orientar investimentos;
- A participação da comunidade melhora a qualidade das informações e das decisões;
- As informações devem permanecer acessíveis e não se perder entre gestões.

11.4 CANAIS DE COMUNICAÇÃO

Espaços Institucionais

- Plenárias do orçamento participativo;
- Audiências públicas e oficinas do Plano Diretor;
- Reuniões de conselhos municipais;
- Portais institucionais e redes sociais das prefeituras.

Canais Comunitários

- Grupos de WhatsApp e redes sociais de lideranças comunitárias;
- Rádios comunitárias e carros de som;
- Murais em escolas, unidades de saúde, CRAS e associações de moradores;
- Reuniões presenciais em territórios.

11.5 ESTRATÉGIAS DE COMUNICAÇÃO

- Apresentações objetivas do Plano Estratégico e do CAU nos espaços participativos existentes;
- Produção de materiais em linguagem simples (cartilhas, folders, cards digitais, áudios e vídeos curtos);
- Formação de lideranças comunitárias como multiplicadoras de informação;
- Divulgação periódica de avanços, resultados e dados consolidados;
- Criação de canal permanente de escuta e esclarecimento de dúvidas.

11.6 CRONOGRAMA INDICATIVO

- Curto prazo: sensibilização e divulgação inicial;
- Médio prazo: oficinas territoriais e mobilização para coleta de informações;
- Longo prazo: devolutivas públicas e comunicação contínua.

11.7 RESPONSABILIDADES

- Coordenação municipal do Plano e do CAU;
- Secretarias envolvidas;
- Conselhos municipais;
- Lideranças comunitárias e organizações parceiras.

11.8 PRINCÍPIOS ORIENTADORES

- Linguagem acessível;
- Transparência;
- Participação social;
- Comunicação permanente e integrada às estratégias do Plano.

13. PROPOSTA DE VISÃO ELABORADA PELA EQUIPE

Até 2050, as capitais litorâneas do Nordeste serão cidades resilientes e integradas, dotadas de infraestruturas verdes e azuis. O planejamento urbano não será mais reativo, mas antecipatório, garantindo que comunidades vulnerabilizadas tenham voz ativa na governança e acesso pleno a moradia digna e saneamento ambiental, eliminando as mortes por eventos climáticos previsíveis.

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES

14.1. RECOMENDAÇÕES ESTRATÉGICAS

Para assegurar a viabilidade deste plano, recomenda-se:

- Justiça Climática e Racial: as políticas de adaptação devem considerar recortes de raça e gênero, uma vez que as desigualdades estruturais potencializam os efeitos da crise climática.
- Intersetorialidade: É imperativo o diálogo entre municípios vizinhos e esferas municipal, estadual e federal, dado que eventos climáticos não respeitam limites administrativos.
- Educação Ambiental: Promover o debate contínuo sobre riscos climáticos em espaços formais e informais de ensino.

14.2. SUGESTÃO DE VISÃO DE FUTURO

Projeta-se que, até 2050, as capitais do Nordeste possuam governança democrática consolidada, com cidades dotadas de infraestruturas verdes e azuis, garantindo moradia digna e resiliência absoluta frente a desastres socioambientais.

Referências Bibliográficas

- BRASIL. [Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012](#). Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, [2012].
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. Serviço Florestal Brasileiro. Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (SiCAR). Brasília: SFB, 2024. Disponível em: <https://www.car.gov.br>.
- CHIAVARI, Joana; LOPES, Cristina L. [Onde estamos na implementação do Código Florestal?](#) Radiografia do CAR e do PRA no Brasil. Rio de Janeiro: Climate Policy Initiative (CPI), 2023.
- BRASIL. [Constituição da República Federativa do Brasil de 1988](#). Brasília, DF: Presidência da República, [1988]. (Artigo 156, inciso I, que trata da competência municipal sobre o imposto).
- BRASIL. [Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966](#). Dispõe sobre o Sistema Tributário Nacional e institui normas gerais de direito tributário aplicáveis à União, Estados e Municípios (Código Tributário Nacional). Brasília, DF: Presidência da República, [1966]. (Artigos 32 a 34).
- BRASIL. Síntese Executiva dos Relatórios da Estratégia Brasil 2050. Ministério do Planejamento e Orçamento. Disponível em: [eb2050-sintese-executiva-dos-estudos-tematicos.pdf](#)
- BRASIL, [LEI Nº 10.257, DE 10 DE JULHO DE 2001](#). Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.
- CARVALHO, Paulo de Barros. Curso de Direito Tributário. 31. ed. São Paulo: Saraiva, 2022.
- INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). [O IPTU no Brasil: um retrato do imposto nos municípios](#). Brasília: IPEA, 2021. (Série Texto para Discussão).