



XII
ENANPPAS

ENCONTRO NACIONAL
DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL
DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
EM AMBIENTE E SOCIEDADE

**COP30: ENFRENTAMENTOS ÀS
DESIGUALDADES SOCIAIS
E EMERGÊNCIA CLIMÁTICA**

RESPOSTAS LOCAIS À CRISE CLIMÁTICA: POTENCIAIS E LIMITAÇÕES EM NATAL

1

Gabriele Cristine de Oliveira; Zoraide Souza Pessoa

¹ Universidade Federal do Rio Grande do Norte, gabriele.oliveira.114@ufrn.edu.br

² Universidade Federal do Rio Grande do Norte, zoraide.pessoa@ufrn.br

GT 05: Aspectos críticos, oportunidades e desafios para o enfrentamento da crise climática

RESUMO

Com o protagonismo das mudanças climáticas na crise ambiental atual, torna-se essencial adotar estratégias para enfrentar seus efeitos nas cidades, destacando a necessidade de inclusão do tema nas agendas políticas. Assim, é fundamental elaborar ações de resposta à mudança climática no meio urbano, diante dos riscos e vulnerabilidades na relação entre sociedade e ambiente. Este trabalho tem por objetivo analisar como a cidade de Natal/RN responde às alterações do clima, suas potencialidades e limitações. Para tal, a metodologia deste estudo seguirá as orientações de uma abordagem qualitativa, baseada em revisão bibliográfica, pesquisa documental e conversa exploratória com a gestão municipal. Os resultados indicam que o município se destaca no monitoramento climático, mas enfrenta dificuldades na integração entre secretarias, o que limita ações mais amplas e exige esforços para promover uma gestão integrada.

Palavras-chave: Mudanças climáticas; Estratégias locais; Políticas Públicas; Monitoramento; Governança.

Destaques (highlights)

¹ O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) – Código de Financiamento 001; do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – Brasil (CNPq), Edital CNPq/MCTI nº 23/2020 (Processo: 441883/2020-6); da Fundação de Amparo e Promoção da Ciência, Tecnologia e Inovação do RN (FAPERN), Edital FAPERN/CAPES nº 13/2021; e do Laboratório Interdisciplinar Sociedades, Ambientes e Territórios (LISAT).

1

Apoio:



Realização:



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
SUSTENTABILIDADE



Financiamento:





XII
ENANPPAS

ENCONTRO NACIONAL
DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL
DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
EM AMBIENTE E SOCIEDADE

**COP30: ENFRENTAMENTOS ÀS
DESIGUALDADES SOCIAIS
E EMERGÊNCIA CLIMÁTICA**

- É imprescindível a adoção de ações de enfrentamento às mudanças climáticas no planejamento urbano para a redução de vulnerabilidades socioambientais.
- Estratégias locais são a chave para fortalecer a capacidade de resposta de uma cidade à crise climática.
- Ferramentas de monitoramento são fundamentais para diagnosticar problemas e auxiliar nos processos de tomada de decisão.
- É essencial a integração entre gestão pública, instituições de ensino e população para a disseminação de uma cultura ambiental.

INTRODUÇÃO

O mundo, em sua vasta existência, experienciou uma infinidade de eventos transformadores em seu globo. De todos os efeitos que impactam a Terra em grande escala, um permanece extremamente atual: o efeito das mudanças climáticas. Ainda que as alterações do clima, enquanto transformações sistemáticas nas condições climáticas médias, remontem bilhões de anos, o aumento exponencial da temperatura nas últimas décadas e a imprevisibilidade cada vez maior de seus impactos fazem deste fenômeno uma verdadeira crise que afeta toda a vida no planeta, pois gera implicações ambientais, sociais, econômicas, distributivas e políticas preocupantes (Peixer, 2019). Assim, a crise climática se constitui como ponto fulcral da problemática ambiental contemporânea, sobretudo quando tal cenário é agravado pelas ações antrópicas (IPCC, 2023).

Tal problemática se apresenta mais explicitamente nos contextos urbanos, pois é nas cidades onde as tensões da relação população-ambiente se manifestam de forma mais intensa e radicalizada (Ojima; Marandola Jr., 2013), haja vista as dinâmicas e interações existentes entre seres humanos e natureza no tecido urbano. Para Ferreira (2004), a crescente concentração da população no meio urbano também trouxe consigo a deterioração da qualidade de vida e, no Brasil, devido às suas características históricas e o seu processo de urbanização, ocasionou nas regiões metropolitanas não apenas a ampliação das carências sociais, mas também a degradação ambiental. É nesse cenário que intervenções urbanas precisam emergir, a fim de minimizar impactos que podem afetar as populações diante dos riscos aos quais estão expostos e que potencializam vulnerabilidades. Para isso, é imprescindível a adoção de medidas no âmbito do planejamento urbano que dialoguem diretamente com o enfrentamento às mudanças climáticas. Tratam-se de ações de mitigação e, sobretudo, de adaptação que incidam em abrangentes projetos de infraestrutura, políticas sociais e ambientais, envolvendo conjuntamente estratégias locais (Ferreira, 2004).

Apoio:



Realização:



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
SUSTENTABILIDADE



Financiamento:





XII
ENANPPAS

ENCONTRO NACIONAL
DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL
DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
EM AMBIENTE E SOCIEDADE

**COP30: ENFRENTAMENTOS ÀS
DESIGUALDADES SOCIAIS
E EMERGÊNCIA CLIMÁTICA**

Um exemplo de projeto que relaciona ações de mitigação e adaptação aos elementos citados acima (infraestrutura, políticas sociais e ambientais) se reflete nos Planos Locais de Ação Climática (PLACs). Este documento possui a pretensão auxiliar as cidades a reduzirem as emissões de GEE e se adaptar às consequências da mudança climática de forma estratégica, no âmbito do planejamento local (ICLEI, 2020). Embora os PLACs não possuam um ato normativo próprio que os conceitue de forma específica, esse instrumento encontra amparo nas diretrizes indicadas pela Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), a qual dispõe como uma de suas diretrizes estimular a criação de planos e políticas locais relacionados às mudanças do clima, mas de forma genérica e abrangente.

Apenas mais recentemente houve a formulação de uma lei específica que dispõe sobre as diretrizes para a elaboração de planos de adaptação à mudança do clima, a Lei Nº 14.904, de 27 de junho de 2024, e que possui o objetivo expresso de implementar medidas para reduzir a vulnerabilidade e a exposição a riscos dos sistemas ambiental, social, econômico e de infraestrutura diante dos efeitos adversos atuais e esperados da mudança do clima, indicando a necessidade de estabelecer planos e estratégias de desenvolvimento local, municipal, estadual, regional e nacional (Brasil, 2024). Ademais, enfatiza que os planos de adaptação devem ser integrados aos planos climáticos que também versam sobre medidas de mitigação, bem como destaca a necessidade de ferramentas de monitoramento para execução das ações.

Assim, considerando a importância de discutir a questão climática no âmbito das cidades, o objeto do presente trabalho concentra-se na governança climática da cidade de Natal, capital do Rio Grande do Norte, localizada no Nordeste do Brasil. Em dezembro de 2024, Natal lançou seu Plano de Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas (PMAMC), sendo este o plano climático mais recente das capitais brasileiras (IJSN, 2025). Atualmente, o referido Plano encontra-se em processo de atualização (SEMURB, 2025), mas já possui ações em execução, à exemplo do monitoramento climático e a educação ambiental. Logo, pretende-se analisar as potencialidades da cidade de Natal, capital do Rio Grande do Norte, no enfrentamento às mudanças climáticas, bem como suas principais limitações, levando em consideração as novas orientações dispostas na lei para elaboração de planos de adaptação à mudança do clima, a Lei Nº14.904/2024, a fim de conferir o compromisso municipal com a gestão do risco da mudança do clima.

Apoio:



Realização:



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
SUSTENTABILIDADE



Financiamento:





XII
ENANPPAS

ENCONTRO NACIONAL
DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL
DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
EM AMBIENTE E SOCIEDADE

**COP30: ENFRENTAMENTOS ÀS
DESGUALDADES SOCIAIS
E EMERGÊNCIA CLIMÁTICA**

METODOLOGIA

Para atingir o objetivo proposto, a metodologia adotará uma abordagem de natureza qualitativa, uma vez que se busca aprofundar-se sobre o objeto de maneira investigativa, interpretativa e analítica. Portanto, se utilizará da pesquisa bibliográfica por meio da consulta à literatura científica, ou seja, das produções existentes acerca da presente temática em livros, teses e artigos. Ademais, será utilizada a pesquisa documental com a coleta de dados fornecidos pelas Prefeitura de Natal através dos meios de comunicação disponíveis, quais sejam: portais institucionais e relatórios técnicos, bem como consulta aos atos normativos municipais, sobretudo os da Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo (SEMURB) e atos federais que disciplinam sobre a matéria ambiental e climática. Além disso, a partir de uma visita de campo, se realizará uma conversa exploratória com a equipe técnica do Departamento de Geoinformação e Pesquisa e do Setor de Mudanças Climáticas, Arborização e Áreas Verdes, ambos da SEMURB, a fim de coletar as percepções da gestão municipal.

Tais procedimentos permitirão a compreensão do seguinte questionamento: “como Natal pretende responder aos efeitos das mudanças climáticas a partir de ações locais?”, analisando o cenário natalense através do conhecimento adquirido pelo levantamento bibliográfico sobre as ações necessárias para enfrentar as mudanças climáticas no contexto urbano e pelas ações em execução pelo município.

RESULTADO E DISCUSSÃO

A consulta à literatura científica apresentou importantes conceitos que aparecem de forma mais expressiva nos estudos sobre mudanças climáticas, quais sejam: mitigação, adaptação, vulnerabilidade e riscos. No que se refere à mitigação, ela é definida como um conjunto de medidas destinadas a diminuir as emissões globais de gases de efeito estufa e promover o sequestro de carbono nos ecossistemas (IPCC, 2007). Logo, a mitigação é uma relevante estratégia para a redução do aquecimento global e contenção, em certa medida, dos efeitos dos eventos climáticos extremos, os quais vêm aumentando nos últimos anos e repercutem sobre as condições de resiliência dos sistemas socioecológicos e urbanos, como as cidades.

Entretanto, apenas a mitigação não é suficiente para auxiliar as cidades a desenvolverem suas respostas à emergência climática. A mitigação deve ser complementar às estratégias de adaptação para, assim, reduzir a vulnerabilidade e gerir os riscos das alterações climáticas.

Apoio:



Realização:



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
SUSTENTABILIDADE



Financiamento:





XII
ENANPPAS

ENCONTRO NACIONAL
DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL
DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
EM AMBIENTE E SOCIEDADE

**COP30: ENFRENTAMENTOS ÀS
DESGUALDADES SOCIAIS
E EMERGÊNCIA CLIMÁTICA**

Nesse sentido, a necessidade de adaptação às mudanças climáticas já é amplamente reconhecida, pois as evidências demonstram seu papel significativo na construção de respostas positivas em prol do clima (Wise *et al.*, 2014). Dessa forma, a adaptação climática é o processo de tomada de decisão e o conjunto de ações empreendidas para manter a capacidade de lidar com mudanças climáticas ou perturbações futuras em um sistema socioecológico sem sofrer mudanças significativas em sua estrutura, a fim de possibilitar seu contínuo desenvolvimento. Nesse cenário, os esforços para responder às mudanças climáticas, compreendidas como ações de adaptação, frequentemente implicam a redução da vulnerabilidade e o aumento da capacidade de adaptação, o que acaba por aumentar a resiliência de pessoas e lugares, localidades e modos de vida (Nelson, Adger e Brown, 2007).

As discussões sobre adaptação, portanto, acabam revelando possibilidades de reduzir vulnerabilidades a partir dela, trazendo à tona os conceitos de vulnerabilidade e riscos. Beck (2011) enfatiza que estar vulnerável se tornou uma condição da existência humana. Essa condição indica a probabilidade de aumento na exposição a riscos e perigos, os quais podem se manifestar como eventos isolados ou contribuir para uma maior frequência de sua ocorrência (Pessoa, 2012). Nessa perspectiva, o termo "vulnerabilidade" emerge como um conceito teórico e analítico crucial para abordar os riscos e perigos associados às mudanças climáticas.

A vulnerabilidade, portanto, pode ser entendida como uma condição de exposição a situações de risco, como aquelas relacionadas ao meio social, ao meio ambiente e ao clima. No contexto das mudanças climáticas, ela pode ser definida como a suscetibilidade de um sistema que se encontra em posição de fragilidade, incapaz de enfrentar ou responder adequadamente aos efeitos causados pelas alterações climáticas (Dias *et al.*, 2021). Nelson, Adger e Brown (2007) reforçam essa visão ao definir a vulnerabilidade como a suscetibilidade de um sistema a distúrbios, influenciada por sua exposição a perturbações, sua sensibilidade a essas perturbações e sua capacidade de adaptação. Assim, a vulnerabilidade envolve uma complexa interação de fatores físicos, ambientais, econômicos, sociais e políticos (Veyret, 2007) que potencializa a sensibilidade aos riscos e os seus efeitos, em termos de danos e magnitude.

Em relação aos riscos, Beck (2011) argumenta que estes são consequência da industrialização e da globalização, se tratando de um fenômeno socialmente construído, no qual todas as pessoas estão sujeitas. Especificamente sobre os riscos ambientais, Veyret (2007) aponta que estes



XII
ENANPPAS

ENCONTRO NACIONAL
DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL
DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
EM AMBIENTE E SOCIEDADE

**COP30: ENFRENTAMENTOS ÀS
DESIGUALDADES SOCIAIS
E EMERGÊNCIA CLIMÁTICA**

podem ser compreendidos como a associação entre os riscos naturais e os riscos decorrentes de processos naturais agravados pela atividade humana e pela ocupação do território.

Contudo, é importante ressaltar que os impactos ambientais não são sentidos igualmente por todos os seres humanos e sociedades, devido às condições de desigualdades sociais. Nesse sentido, Henri Acselrad (2009) indica que a narrativa de igualar os impactos uniformemente acaba por ignorar as diferenças sociais entre as partes. Beck (2011) enfatiza este pensamento ao afirmar que apesar dos riscos climáticos atingirem as populações em escala global, seus efeitos são sentidos de forma distinta, com impactos mais graves em populações mais vulneráveis. Giddens (2010) aponta, ainda, que os grupos mais pobres são os mais vulneráveis, havendo a necessidade inovações políticas sistemáticas para assegurar sua proteção.

A partir dos achados pelo levantamento bibliográfico, partiu-se para a pesquisa documental, a qual revelou pontos cruciais para o enfrentamento às mudanças climáticas no âmbito das cidades. A Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC) incentiva e apoia a participação dos governos federal, estadual, distrital e municipal no desenvolvimento e na execução de políticas, planos, programas e ações relacionados à mudança do clima. Logo, é enfatizada a importância da elaboração de medidas por cada ente, visto que possuem seus próprios desafios e particularidades. Muito embora a PNMC não defina expressamente todos os instrumentos possíveis de serem desenvolvidos pelos entes, ela declara como diretriz a criação de planos que envolvam as mudanças climáticas, desde que alinhadas à Política Nacional (Brasil, 2009).

Posteriormente, surgiu a Lei Nº 14.904/2024 com o objetivo expresso de estabelecer diretrizes para a elaboração de planos de adaptação à mudança do clima, enfatizando estes deverão se integrar também aos planos sobre mudança do clima que contemplem medidas de mitigação de emissões de gases de efeito estufa. De acordo com a lei, esses são os elementos que devem constar nos planos de adaptação:

Art. 2º São diretrizes dos planos de adaptação à mudança do clima:

(...)

X - a promoção de pesquisa, desenvolvimento e inovação orientados:

a) à redução da vulnerabilidade dos sistemas naturais, humanos, produtivos e de infraestrutura e à busca de novas tecnologias que contribuam para sua adaptação;

b) ao monitoramento dos impactos das adaptações adotadas nos âmbitos local, municipal, estadual, regional e nacional;



XII
ENANPPAS

ENCONTRO NACIONAL
DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL
DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
EM AMBIENTE E SOCIEDADE

**COP30: ENFRENTAMENTOS ÀS
DESIGUALDADES SOCIAIS
E EMERGÊNCIA CLIMÁTICA**

c) à divulgação e à difusão de dados, informações, conhecimentos e tecnologias, de forma a promover o intercâmbio entre cientistas e técnicos;

d) à promoção da informação, da educação, da capacitação e da conscientização públicas sobre as medidas de adaptação e sobre seus benefícios para promover a resiliência dos ambientes vulneráveis à mudança do clima (Brasil, 2024, grifo nosso).

Ao adentrar no recorte empírico, o município de Natal contempla desde já as diretrizes sobre monitoramento e educação ambiental, ainda que seu plano climático esteja em processo de revisão. No que tange o monitoramento, a gestão municipal criou a Rede de Monitoramento Hidrológico, a qual consiste na instalação de pluviômetros, estações meteorológicas e termo-higrômetros em todas as regiões da cidade. Os pluviômetros medem a quantidade de chuva. Já as estações meteorológicas reúnem diversos sensores para registrar dados como temperatura, umidade, velocidade do vento, pressão atmosférica e volume de chuva, permitindo um acompanhamento climático mais amplo e contínuo. Já o termo-higrômetro consiste em um aparelho que combina dois sensores: um termômetro, que mede a temperatura do ar, e um higrômetro, que registra a umidade relativa. De acordo com o coordenador do Setor de Mudanças Climáticas da SEMURB, o objetivo é formar um sistema robusto para facilitar pesquisas científicas sobre o tema e, conseqüentemente, mitigar impactos provocados por fenômenos climáticos mais extremos. Com um monitoramento mais eficaz, a ideia é ter mais subsídios para políticas públicas em diversas áreas que tornem Natal uma cidade melhor preparada para as mudanças climáticas. Os dados podem auxiliar as autoridades a planejar ações de redução de danos e, por exemplo, prevenir desastres naturais.

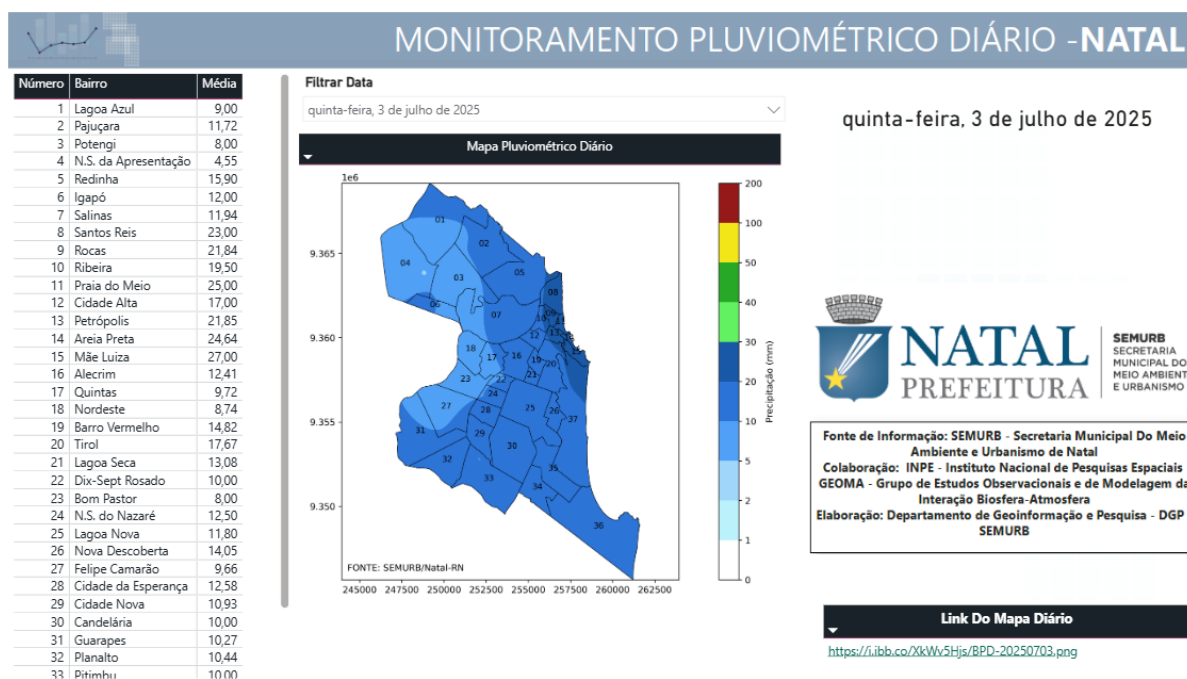
Diversos pluviômetros já foram instalados em escolas municipais que ficam próximas a lagoas, com o objetivo de ajudar a compreender eventos extremos, prever possíveis transbordamentos das lagoas de captação, fornecer dados para as futuras salas de monitoramento, e ainda, envolver os alunos em atividades de educação ambiental. Nessa ação, os próprios estudantes montam os equipamentos e, com auxílio dos professores, fazem a medição diária de chuvas (SEMURB, 2025).

A partir da conversa exploratória com a equipe técnica da Secretaria, os servidores relataram que a atual Rede de Monitoramento é a maior iniciativa do município no que tange o enfrentamento às mudanças climáticas, pois proporciona uma coleta de dados relevante para a



antecipação de riscos e proposição de medidas futuras. No estágio atual da Rede, 41 pluviômetros, bem como a primeira estação meteorológica, foram instalados – a meta consiste em 50 pluviômetros, quatro estações meteorológicas e 21 termo-higrômetros. Com a quantidade atual de dispositivos instalados, já é possível realizar o Boletim Pluviométrico diário, o qual é publicado pela SEMURB em seu site institucional:

Figura 1 - Layout do Monitoramento Pluviométrico Diário de Natal.



Fonte: SEMURB (2025).

A figura acima ilustra o layout do Monitoramento Pluviométrico diário, o qual se configura como a principal ferramenta para fornecimento de dados acerca do volume das chuvas em Natal. A partir dele, é possível verificar a precipitação em milímetros em todos os bairros da cidade, sendo gerado um mapa para melhor visualização da área. De acordo com a equipe técnica, tal iniciativa representa um marco na política ambiental do município, pois permite o monitoramento contínuo e descentralizado do clima, viabilizando dados fundamentais para prevenir desastres, planejar o uso do solo e garantir maior segurança à população. Este projeto envolve multiatores: a gestão municipal, a Universidade Federal do Rio Grande do Norte – por meio do Grupo de Estudos Observacionais e de Modelagem da Interação Biosfera-Atmosfera



XII
ENANPPAS

ENCONTRO NACIONAL
DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL
DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
EM AMBIENTE E SOCIEDADE

**COP30: ENFRENTAMENTOS ÀS
DESIGUALDADES SOCIAIS
E EMERGÊNCIA CLIMÁTICA**

(GEOMA) –, o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e a própria população de Natal – a partir da atuação dos jovens e professores das 20 escolas municipais que foram selecionadas pela prefeitura, as quais também registram os dados coletados pelos pluviômetros e repassam para a SEMURB. Logo, a Rede de Monitoramento possui como um grande potencial a integração multinível de diferentes grupos, a fim de difundir uma cultura ambiental que permita atuar em um cenário de crise climática, haja vista que esses dados podem auxiliar as autoridades a planejar ações de redução de danos e prevenir desastres naturais.

No entanto, a conversa exploratória com a equipe técnica também revelou limites existentes para a atuação da Rede. Segundo os servidores, muito embora a coleta dos dados ocorra de forma satisfatória, há uma grande dificuldade em agregar essas informações em iniciativas das demais pastas da prefeitura, como a de saúde e a de planejamento. Este cenário se configura como uma grande problemática, pois, segundo os servidores, Natal não possui um sistema de alerta. Logo, quando há um grande volume de precipitação, não há ciência dos onde mais choveu, o quanto choveu ou se há lagoas de captação nas áreas mais atingidas. Para a equipe, tal fator impacta a mobilidade urbana, o comércio, a educação e até a saúde. Desse modo, é fundamental a integração das demais secretarias municipais à Rede de Monitoramento, pois um dos objetivos centrais do projeto é atuar não apenas no enfrentamento aos eventos extremos, mas também para embasar ações de planejamento urbano, prevenção de desastres e adaptação da cidade ao novo cenário climático, pois quando um pluviômetro identificar uma chuva acima do padrão, a Defesa Civil e outros órgãos do poder público terão condições e informações precisas para aferir se há risco, por exemplo, de transbordamento das lagoas. Assim, é possível agir a tempo de emitir alertas à comunidade e prevenir desastres. Abaixo, segue o Quadro 1, para ilustrar os principais potenciais e limitações da relatados pela gestão:

Quadro 1 - Principais potenciais e limitações da Rede de Monitoramento Hidrológico.

POTENCIAIS	LIMITAÇÕES
Fornecer dados capazes de prever possíveis transbordamentos das lagoas de captação e alagamentos	Falta de integração, por parte de outras pastas da Prefeitura de Natal, dos dados fornecidos pela Rede de Monitoramento aos processos de tomada de decisão e demais projetos municipais.
Grande integração entre gestão, instituições de ensino e população	



XII
ENANPPAS

ENCONTRO NACIONAL
DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL
DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
EM AMBIENTE E SOCIEDADE

**COP30: ENFRENTAMENTOS ÀS
DESIGUALDADES SOCIAIS
E EMERGÊNCIA CLIMÁTICA**

Proporciona uma compreensão de eventos extremos oriundos de grandes volumes de precipitação	
Possibilita a atuação de demais órgãos do poder público para a prevenção de desastres diante de chuvas acima do padrão	

Fonte: elaborado pelas autoras com base no relato dos servidores da SEMURB (2025).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concernente ao exposto, observa-se um protagonismo da cidade de Natal no que tange ações de monitoramento climático com vistas a desenvolver estratégias locais diante das mudanças climáticas. Apesar do seu Plano de Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas estar em processo de atualização, a Rede de Monitoramento Hidrológico – uma das principais ferramentas que constará no Plano – já está sendo implementada no município e disponibilizando seus dados para a gestão e para a população. Essa ação, portanto, dialoga diretamente com a literatura científica, a qual aponta a imprescindibilidade de projetos que atuem em diversas frentes – como na infraestrutura urbana, em políticas sociais e ambientais – para a construção de um cenário de enfrentamento às mudanças climáticas. A Rede, portanto, possui o grande potencial de oportunizar intervenções baseadas em diagnósticos viabilizados pela coleta de dados.

Contudo, é importante destacar que a principal limitação da Rede se concentra na dificuldade em agregar as informações adquiridas pelas ferramentas de monitoramento aos processos de tomada de decisão em diversas secretarias do município, como a de saúde e a de planejamento. Este é um fator que impacta um objetivo central dessa iniciativa: fortalecer a capacidade de resposta local aos efeitos da crise climática, pois inviabiliza uma atuação mais ampla e multisetorial no âmbito da cidade e, conseqüentemente, a construção de um planejamento urbano que integra estratégias de enfrentamento às mudanças climáticas. Logo, o presente estudo evidencia ser crucial o direcionamento de esforços para a sensibilização das demais pastas da Prefeitura de Natal quanto a importância da matéria climática, a fim de que essa dimensão seja incorporada em uma perspectiva abrangente que possibilite a atuação da gestão pública em sua totalidade e, então, consiga reduzir vulnerabilidades socioambientais a partir de estratégias locais.

REFERÊNCIAS

Apoio:



Realização:



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
SUSTENTABILIDADE



Financiamento:





XII
ENANPPAS

ENCONTRO NACIONAL
DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL
DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
EM AMBIENTE E SOCIEDADE

**COP30: ENFRENTAMENTOS ÀS
DESIGUALDADES SOCIAIS
E EMERGÊNCIA CLIMÁTICA**

ACSELRAD, Henri; MELLO, Cecília Campello do A.; BEZERRA, Gustavo das Neves. **O que é justiça ambiental?** Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

BECK, Ulrich. **Sociedade de risco: Rumo a uma outra modernidade.** 2a. Ed. São Paulo: Editora 34, 2011.

BRASIL. **Lei Nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.** Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e dá outras providências. Brasília, 29 dez. 2009.

BRASIL. **Lei Nº 14.904, de 27 de junho de 2024.** Estabelece diretrizes para a elaboração de planos de adaptação à mudança do clima; altera a Lei nº 12.114, de 9 de dezembro de 2009; e dá outras providências. Brasília, 27 jun. 2024.

DIAS, E. M. S. ; PESSOA, Z. S. ; TEIXEIRA, R. L. P.; SILVA, L. C. S. . Mudanças climáticas e agropecuária: vulnerabilidades da região semiárida do Rio Grande do Norte, Brasil. **Colóquio - Revista do Desenvolvimento Regional**, v. 18, p. 20-39, 2021.

FERREIRA, Leila da Costa. Cidades, sustentabilidade e risco. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, [S. L.], v. 9, p. 23-31, jun. 2004.

GIDDENS, Anthony. **A política das mudanças climáticas.** Rio de Janeiro, Zahar, 2010.

IPCC – Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas. **Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability.** Genebra, 2007. Disponível em: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/ar4_wg2_full_report.pdf . Acesso em: 15 abr. 2024.

IPCC – Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas. **Mudança do Clima 2023: Relatório Síntese.** Genebra, 2023. Disponível em: https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC_AR6_SYR_LongerReport_PO.pdf. Acesso em: 15 abr. 2025.

NELSON, Donald R.; ADGER, Neil; BROWN, Katrina. Adaptation to Environmental Change: contributions of a resilience framework. **Annual Review Of Environment And Resources**, [S.L.], v. 32, n. 1, p. 395-419, nov. 2007.

OJIMA, Ricardo; MARANDOLA JR., Eduardo (org.). **Mudanças climáticas e as cidades: novos e antigos debates na busca da sustentabilidade urbana e social.** São Paulo: Blucher, 2013.

PEIXER, Janaína Freiberg Benkendorf. **A Contribuição Nacionalmente Determinada do Brasil para cumprimento do Acordo de Paris: metas e perspectivas futuras.** Tese (doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2019.

SEMURB – Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo. **Monitoramento Climático.** Natal, 2025. Disponível em: <https://www.natal.rn.gov.br/semurb/monitoramento-climatico> Acesso em: 10 abr. 2025.



XII
ENANPPAS

ENCONTRO NACIONAL
DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL
DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
EM AMBIENTE E SOCIEDADE

**COP30: ENFRENTAMENTOS ÀS
DESIGUALDADES SOCIAIS
E EMERGÊNCIA CLIMÁTICA**

VEYRET, Yvette. **Os Riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente.** Editora Contexto, 2007.

WISE, R .M.; FAZEY, I.; SMITH, M. Stafford; PARK, S.e.; EAKIN, H.C.; VAN GARDEREN, E.R.M. Archer; CAMPBELL, B.. Reconceptualising adaptation to climate change as part of pathways of change and response. **Global Environmental Change**, [S.L.], v. 28, p. 325-336, set. 2014.

Apoio:



Realização:



anppas
Associação Nacional de Pós-Graduação
e Pesquisa em Ambiente e Sociedade



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
SUSTENTABILIDADE



Financiamento:



CNPq
Conselho Nacional de Desenvolvimento
Científico e Tecnológico