

DIFERENTES OLHARES DO CLIMA – POLÍTICAS PÚBLICAS E PERCEPÇÃO SOCIAL ACERCA DE EVENTOS EXTREMOS

Vinicius Costa de Mattos¹
Telma Mendes da Silva²

INTRODUÇÃO

A repercussão de episódios extremos pluviométricos não é homogênea. Espacialmente, se dá na medida na qual o espaço foi construído e modificado e isso torna as repercussões mais complexas. Monteiro (2003) coloca o meio urbano como lócus de maior manifestação dos fenômenos climáticos, logo compreender o espaço urbano tem relevância na acepção do clima (Armond; Zangali Jr., 2020). Desse modo, relações entre sociedade e natureza se materializam no espaço e tornam-se objeto importante de análise.

No ambiente no qual sociedade e natureza se associam, fenômenos climáticos, geomorfológicos e biofísicos estão em perpétua relação com fenômenos sociais, dissociá-los ou pensá-los de modo dicotômico pouco tem a colaborar para a elucidação dos interesses e das relações que a sociedade tem com o uso e ocupação da natureza.

Nessa lógica, podemos pensar os “desastres naturais”, que atingem cidades a partir de um componente cada vez menos natural, onde a natureza do desastre encontra raízes sociais marcadas por diferenças claras na construção do espaço (Lave *et al.*, 2018). O esforço por compreender essas diferenças faz parte da compreensão da geografia do clima (Sant’Anna Neto, 2001), entendendo que as repercussões dos fenômenos climáticos e seus impactos se dá sobre um território marcado e apropriado segundo diferentes interesses.

O CEPED - Atlas Brasileiro de Desastres Naturais (2011) aponta que, dentre as cidades fluminenses, Angra dos Reis refere-se a de maior ocorrência de inundações e quarta com maior número de deslizamentos. Ressalta-se que a cidade é marcada por múltiplos interesses, sobretudo turísticos e imobiliários, colocando-a dentro de uma realidade complexa de ocupação e grandes consequências socioambientais.

De acordo com essa discussão, o presente trabalho tem como objetivo compreender as diferentes percepções frente ao impacto de extremos pluviométricos e seus efeitos adversos, a partir da leitura de diferentes membros da sociedade angrense.

MATERIAIS E MÉTODOS

¹ Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Geografia – PPGG/UFRJ, vinimattos93@yahoo.com.br

² Docente do Programa de Pós-graduação em Geografia - IGEO/UFRJ, telmageo@gmail.com

Buscando analisar diferentes percepções a cerca dos impactos dos extremos na sociedade angrense, optou-se por trilhar um caminho de análise pautado em dados primários referentes a entrevistas coligidas em campo realizado em julho de 2023. Complementadas pela análise documental de legislações e planos de ação do poder público municipal.

As entrevistas foram analisadas a partir de metodologias qualitativas, com foco guiado na avaliação da “capacidade de evidenciar as histórias, experiências e interpretações daqueles(as) que são pouco ouvidos(as)” (Mendes; Tomaselli, 2019, p. 22). Entrevistas constituem uma forma de análise exploratória inicial, que tem objetivos teóricos e metodológicos mais amplos. Foram entrevistadas 11 (onze) pessoas nos bairros do Parque Mambucaba e Banqueta (dois bairros afetados com inundações e enchentes), incluindo professores, diretores e coordenadores de escolas, mecânico, vigia e recepcionista de pousada, trabalhador da usina nuclear, ativista municipal, todos residindo no município de Angra dos Reis por mais de 15 anos. Enquanto, a análise documental se apoiou na busca da compreensão das legislações municipais e o modo como lidam com a temática climática e as noções de vulnerabilidade em seu texto. Foram analisados os Planos diretor municipal de 1991, Plano diretor municipal de 2006, Lei municipal do zoneamento de Angra dos Reis (Lei 2091/09), Lei 2092/09 sobre a ocupação do solo, Questionário de revisão do novo plano diretor de Angra dos Reis (2023), Mapeamento do risco – CPRM/Angra dos Reis (2019), e o Plano de Contingência a desastres da Secretaria Municipal de Saúde (2020).

REFERENCIAL TEÓRICO

Lave *et al.* (2018) destacam que diferentes paisagens sociobiofísicas são resultado de legados do colonialismo, disparidades de classe, raça e gênero. Nesse contexto, torna-se importante compreender as origens sociais dos processos ambientais, principalmente quando se analisa a produção de políticas públicas, ou seja, avaliando-se sistemas físicos como parte de relações entre poder e práticas humanas.

À noção de ambiente produzido, apropriado e transformado, está agregada noções fundamentais como de território e da relação híbrida sociedade e natureza. Refere-se à “projeção espacial das relações de poder (o território) e o tecido das identidades socioespaciais (o lugar e o sentido de lugar) como elementos indispensáveis na compreensão em torno de localizações específicas, direitos de permanência e acesso a recursos, assim como o contexto “socionatural” (o ambiente)” (Souza, 2020, p. 24).

A importância de compreensão do jogo de poderes frente a questões ambientais, como a leitura dos desastres, da vulnerabilidade e até de risco, deve se dar a partir de diferentes atores sociais.

Nesse quadro, a noção de injustiça ambiental pode ser evocada. Faleiro *et al.* (2023) apontam que as diferentes experiências do indivíduo sobre o espaço e, por sua vez, com o tempo e o clima, levam a diferentes pressupostos da leitura desse elemento. As experiências e percepções estarão altamente ligadas a noção de cultura. Para Geertz o homem pode ser compreendido como “animal amarrado a teias de significados que ele mesmo teceu, assumindo a cultura como sendo essas teias e sua análise seria uma ciência interpretativa, à procura do significado.” (Geertz, 1978, p. 15).

Dentro dessa perspectiva, a percepção dos atores é fundamental, pois o modo como lidam com o espaço construído é distinto do imaginado por atores do poder político, econômico e, por vezes, têm interesses conflitantes. A injustiça ambiental aparece “como se referindo a desigualdade social e espacial na distribuição do fardo [...] e nas desigualdades na exposição aos riscos e na capacidade de acesso a recursos ambientais e fruição das amenidades” (Souza, 2019, p. 130).

No entendimento da práxis da geografia física crítica (Lave *et al.*, 2018) a noção de injustiça é fundamental, pois climas e seus eventos “impactam pessoas de forma diferente, desigual e desproporcional”, bem como é necessário “reparar as injustiças resultantes de forma justa e equitativa” (Sultana, 2021, p. 118).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A leitura da política angrése frente ao clima e a desastres socioambientais

Angra dos Reis passa por uma revisão de seu plano diretor. Esses documentos oficiais que ditam a organização do território têm fortes debates que revelam diferentes interesses em sua confecção. A atual revisão, pelas entrevistas realizadas, mostrou que apenas uma das pessoas entrevistadas estava ciente das discussões de revisão do plano diretor municipal. Analisar como esse plano trata o meio ambiente, o clima, a ocorrência de eventos extremos e de riscos são relevantes nessa pesquisa. No entanto, pelos levantamentos realizados até o momento podemos traçar alguns aspectos importantes: a) importância do modo como espaço é produzido e organizado, uma vez que é sobre esse espaço relativo na qual o clima irá repercutir (Sant’Anna Neto, 2001, 2020). A análise dos instrumentos legais possibilitou compreender como o poder público lida e atende os interesses de setores sociais. Os documentos que versam sobre ordenamento territorial questões sobre o clima são apresentados de forma secundária, apenas citadas pela

repercussão de riscos geológico-geomorfológicos. A noção de vulnerabilidade é apresentada de forma rasa nos principais instrumentos de gestão.

O primeiro plano diretor de Angra dos Reis de 1991, teve papel importante por ser um instrumento de desenvolvimento de uma política urbana e que visava garantir as funções sociais da cidade, o bem-estar e a orientação básica do processo desenvolvimentista. Foi um plano elaborado voltado à participação popular de diferentes setores, com participação importante de pessoas historicamente excluídas dos processos de decisão política. Para tanto, foram utilizados jornais e estações de rádio AM e FM para promoção dos debates na mídia e na fomentação das reuniões que ocorreram em diferentes bairros e distritos (Guimarães, 1997). Entretanto, a elaboração do plano foi marcada por dicotomias ligadas a assimetrias de poder, que colocavam os politicamente excluídos e os grandes empresários do setor imobiliário e turístico em campos, diametralmente opostos. Isso levou a reprovação do primeiro plano. O plano substitutivo elaborado por vereadores e grupos de trabalho associados ao legislativo municipal ordenaram o território em sete zonas, onde foram definidas áreas especiais que tinham preocupação clara em relação a riscos.

As zonas especiais foram retomadas no plano diretor mais recente instituído pela lei 1.754 de dezembro de 2006. Há uma preocupação acerca da ocupação em áreas de risco, num entendimento geotécnico, onde a criação de Zonas especiais de interesse social e no artigo nono, que aborda instrumentos para a desocupação de encostas em áreas de risco geológico e a inundações. Leis, decretos e outros instrumentos definem a zona especial como “*áreas inseridas nas Macrozonas de Ocupação Urbana, com demanda emergencial para urbanização, regularização urbanística, regularização fundiária, congelamento de ocupação ou remanejamento de famílias em situação de risco*” (Angra dos Reis, 2006 – grifo nosso).

Complementadas no artigo 49 da lei 2092, foram definidas áreas que não serão permitidas edificações em terrenos alagadiços e sujeitos a inundações, e em terrenos em condições geológicas que não se aconselham construções e, por fim, terrenos com declividade superior a 45°. Entretanto, o mapeamento de áreas de risco municipal realizado pelo CPRM (2019) identificou mais de 14.000 imóveis e mais de 40.000 pessoas vivendo em áreas de risco ou em situação de vulnerabilidade.

O plano diretor municipal de Angra dos Reis está, atualmente, em fase de revisão com sessões realizadas no início de 2022³ e onde ocorreu a participação popular *online*.⁴ Através do formulário de participação foi possível observar que não há questões relacionados aos “desastres” e extremos climáticos.

No entanto, o Plano de Contingência da Secretaria de Saúde Desastres Naturais - PCDN-SSA (SSA, 2020) refere-se a ações coordenadas que visam além de identificar riscos e pessoas em vulnerabilidade, avaliar riscos a desastres (inundações, alagamentos, enchentes e deslizamentos). Associando-os ainda a saúde da população, avaliados através de casos de leptospirose, hepatite A e dengue, no entanto, não foram mencionadas àquelas de cunho psicológico e associadas a possíveis traumas dos desastres. O clima aparece de forma explícita, principalmente, voltados aos índices pluviométricos: “sempre que forem constatados um dos cenários de risco: precipitação > 40 mm em 1 hora ou 150 mm em 24h, quando for detectado deslizamentos, enchentes, alagamentos e inundações, quando o nível do rio Mambucaba, Perequê, Bracuí e/ou Japuíba estiver com probabilidade de transbordo” (SSA, 2020, p. 26).

O PCDN-SSA apresenta, portanto, a gestão de risco como parte do diagnóstico até planos de recuperação, demonstrando fundamental importância para diagnosticar e gerir a cidade. Enquanto, as discussões do plano diretor de 2006 tiveram perda de importância como instrumento de participação, criado no plano anterior o CMUMA. Segundo Lima (2008) a ordenação territorial de Angra dos Reis e zoneamentos criados dificultaram a participação de setores da sociedade, como a população insular.

Primeiras percepções do clima

As vivências dos extremos por membros da sociedade permitiram observar anseios e preocupações importantes. As consequências da ocorrência de eventos extremos geram sentimentos associados ao medo e apreensões. Uma dimensão do clima que se aproxima do conceito relacional, isto é aquele influenciado pelo espaço e que o dota de significados simbólicos, psicossociais, ideológicos e econômicos (Sant’Anna Neto, 2020). A preocupação do PCDN-SSA, no que se refere a planos de preparação para o aumento de casos de doenças, encontrou ecos em relatos da diretora do CIEP 495 sobre as chuvas ocorridas em abril de 2022, aproximadamente 700 mm em 48h: “Nas chuvas de abril de 2022, o bairro ficou isolado ficamos três semanas sem aula; 76% dos alunos foram atingidos de alguma forma por essa chuva. Alguns tiveram pneumonia, pois

³ Disponível em: <https://planodiretor.angra.rj.gov.br/calendario.asp>

⁴ Disponível em: <https://planodiretor.angra.rj.gov.br/questionario-participacao.asp>

ficaram com o colchão molhado durante semanas.” A vulnerabilidade pós-desastre pode ser evidenciada nesse relato, bem como o diferencial no impacto do evento extremo. Alunos tiveram de dormir em colchões molhados após a inundação, devido a fatores que estão associados a realidade financeira deficitária. Além de questões físicas, há relatos importantes associados a questão psicológica: “Se a chuva ocorrer antes da aula há um impacto no acesso aos alunos, há um aumento das faltas, os alunos tem medo de perder algo em casa quando chove, o *whatsapp* da escola lota de mensagem sobre isso. Se a chuva ocorre de madrugada já surge mensagens para confirmar se haverá aula.” (Diretora do CIEP 495)

O relato do professor do C.E. Roberto Montenegro, também corrobora com essa preocupação: “Como gestor da escola escutamos cotidianamente alunos e funcionários apreensivos em sair de casa. A incidência de deslizamentos é maior que as enchentes. Então os alunos ligam relatando preocupação. Há um certo medo e receio por parte de pais e alunos principalmente quanto aos deslizamentos. Tenho pais de alunos que resolveram se mudar por conta das enchentes. E sinto que isso aumentou após a última grande chuva de abril de 2022.”

Essa apreensão revela a importância de se compreender o sofrimento psicológico que esses episódios podem acarretar, uma preocupação não demonstrada nos planos da prefeitura. Dos 11 entrevistados 9 relataram alguma preocupação em relação a chuva, seja uma preocupação própria, pela segurança de parentes, pela ansiedade que a mesma gera nos parentes, e preocupações relacionadas as pessoas que vivem em beira de rios. Um dos entrevistados apontou para o impacto que a chuva gera no seu trabalho enquanto mecânico devida a redução de serviços. Moradores da Praia Brava e de Mambucaba, para além da chuva relatam preocupação com os ventos e destelhamentos decorrentes.

Esses relatos evidenciam a natureza complexa dos impactos desses eventos. Retrata visões associadas a própria construção e percepção do espaço por cada um dos entrevistados, denotam vivências perpassadas por processos de diferentes escalas, não só meteorológicas associadas aos eventos, mas também laborais, familiares, sociais e até religiosos. Há assim a visão multiescalar da percepção pautada na vivência dos sujeitos.

O plano da prefeitura para combate a desastres envolve, principalmente, escolas como principais centros de recepção de pessoas vítimas das enchentes ou deslizamentos. Das escolas visitadas, apenas o CIEP faz parte do plano de abrigo, mas é atravancada por burocracias, uma vez que a solicitação de uma escola estadual tem que vir via SEDUC-RJ.

A ação municipal é vista como deficitária por parte dos entrevistados, todos relataram a importância das sirenes e de alertas da defesa civil, porém após o impacto da chuva poucas ações concretas são efetivadas. Uma das entrevistadas relatou o cartão social, emitido pela prefeitura, para compra de material de obra após as chuvas de 2022. Porém a paroquiana e o pároco entrevistados, que estão ligados a ações sociais juntos a moradores que sofreram com as chuvas, relataram conflitos com o poder público no que diz respeito a distribuição de alimentos, associado a “uma politicagem do desastre” (Pároco da Igreja de São José Operário, 2023).

Quando colocamos em contraponto as zonas especiais de interesse social ligada às remoções de pessoas em áreas de risco, como colocado no plano diretor de 2006 e o relato dos entrevistados, observamos pontos conflitantes: a coordenadora escolar e moradora de Mambucaba disse que “Aumentou a quantidade de pessoas que perdem as casas. O governo dá uma casa “chumbreca” aí a pessoa vende a casa e volta para a beira do rio.”; um mecânico e morador da Banqueta disse que “Aqui na banquetta não, mas já vi enchentes em Nova Angra, caiu morro para caramba no morro da Glória. E lá pro Japuíba caiu uma ponte. Os prédios novos feitos para as vítimas das enchentes e deslizamentos acabou com a paz na Banqueta, está com traficante, bandido lá nos prédios novos.” É possível, assim, observar um certo descompasso entre as realidades vividas pelos entrevistados e o plano de ação, embora ainda que em fase inicial de análise nos dão indícios de visões diferentes e potenciais conflitos na relação clima-sociedade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo da pesquisa em demonstrar diferentes leituras acerca das políticas públicas e das realidades vividas por membros da sociedade, frente aos extremos pluviométricos, mostram a injustiça ambiental e climática como conceitos-chave de leitura e de entendimento do clima enquanto conceito relacional.

Foi possível através das entrevistas e da análise documental observar que mesmo existindo políticas de remoção e presença do Estado, há contrapontos na realidade social e que acarretam no entendimento das relações de poder como vistas em conflito. As próprias experiências devem ser valorizadas ao alisarmos a relação entre eventos extremos, injustiças e as relações com o espaço.

O evento extremo gera medo e apreensão e deve ser visto a partir do local, da própria construção social do lugar e das identidades socioespaciais. Na mesma medida que uma doença, como uma pneumonia, decorrente das inundações tem relação com uma política pública, deve ser vista a partir das condições de exclusão e injustiças

socioespaciais. Desse modo, tem-se um exemplo da compreensão do clima enquanto conceito relacional.

Palavras-chave: Geografia do clima; Eventos extremos. Percepção. Políticas públicas.
AGRADECIMENTOS

Agradecimento ao CNPq pela bolsa concedida durante a presente pesquisa.

REFERÊNCIAS

- ANGRA DOS REIS, **Lei 1754 de 21 de dezembro de 2006** dispõe sobre O Plano Diretor Municipal de Angra dos Reis. Disponível em: [BO-060em11-01-2007.pdf \(angra.rj.gov.br\)](https://www.angra.rj.gov.br/BO-060em11-01-2007.pdf)
- ANGRA DOS REIS, **Lei 1965 de 24 de junho de 2008** dispõe sobre O Novo Código Ambiental Do Município De Angra Dos Reis. Disponível em: [Lei_1965.pdf \(angra.rj.gov.br\)](https://www.angra.rj.gov.br/Lei_1965.pdf)
- ANGRA DOS REIS, **Lei 2091 de 23 de janeiro de 2009** dispõe sobre O Zoneamento Municipal De Angra Dos Reis. Disponível em: https://angra.rj.gov.br/downloads/SMA/leis/lei_2091.pdf
- ANGRA DOS REIS, **Lei 2092 de 23 de janeiro de 2009** dispõe sobre O Uso E Ocupação Do Solo No Município De Angra Dos Reis. Disponível em: https://angra.rj.gov.br/downloads/SMA/leis/lei_2092.pdf
- ARMOND, N. B.; ZANGALLI JUNIOR, P. C. Geografia do Clima em tempos de emergência(s) climática(s): um ensaio pelo materialismo. In: Sant'Anna Neto, J.L. (org.). **Clima, sociedade e território**. 1ed.Jundiaí: Paco Editorial, v. 1, p. 19-40, 2020.
- CEPED. **Atlas Brasileiro de Desastres Naturais 1991 a 2010**: volume Rio de Janeiro, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.
- FALEIRO, G.T.J.; LIMA, S.S.; ARMOND, N.B. A etnografia nas pesquisas em geografia do clima. In: ENANPEGE, XV, **Anais – Resumos Expandidos**. 10p. Campina Grande: Realize Editora, 2023.
- GEERTZ, C. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.
- GUIMARÃES, G. **Uma cidade para todos: o Plano Diretor do Município de Angra dos Reis**. Rio de Janeiro: Editora Forense, 1997.
- LAVE, R.; BIERMANN, C.; LANE, S. Introducing Critical Physical Geography. In: LAVE, R. (org.). **The Palgrave Handbook of Critical Physical Geography**. Switzerland: Palgrave, 2018. p. 3-22.
- LIMA, M. R. O. **A promessa e a dívida: lições do "planejamento participativo" em Angra dos Reis (RJ)**. 2008, 127f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Programa de Pós-Graduação em Geografia/UFRJ, 2008.
- MONTEIRO, C.A.F.; MENDONÇA, F. (orgs.). **Clima Urbano**. São Paulo: Editora Contexto, 2003.
- SANT'ANNA NETO, J.L. Por uma Geografia do Clima. **Terra Livre**, v.2, n.17, p.49-62, 2001.
- _____. Introdução: As dimensões geográficas do clima. In: SANT'ANNA NETO, J. L. (org.). **Clima, sociedade e território**. 1ed. Jundiaí: Paco Editorial, 2020, p. 5-16.
- SOUZA, M.L. **Ambientes e territórios: Uma introdução à Ecologia Política**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2019.
- Souza, M.L. Articulando ambiente, território e lugar: a luta por justiça ambiental e suas lições para a epistemologia e a teoria geográficas. **Revista Ambientes**, v.2, n.1, p.16-64, 2020.
- SSA - ANGRA DOS REIS - **Plano de Contingência da Secretaria de Saúde Desastres Naturais - Alagamentos, Enchentes, Inundações e Enxurradas. Deslizamentos de Solo e Rocha, Quedas Tombamentos e Rolamentos**. 2020. Disponível em: <https://www.angra.rj.gov.br/downloads/SSA/Planos/Plano-Contingencia-Desastres-Naturais-Angra-dos-Reis.pdf>. Acesso em: 23 jul. 2023.
- SULTANA, F. Critical climate justice. **The Geographic Journal**, n.188, p.118-124, 2021.