

PERCEPÇÕES LOCAIS: IMPACTOS DOS EVENTOS CLIMÁTICOS EXTREMOS NAS COMUNIDADES DO VALE DO GUAPORÉ (RO) E DO JARI (AP)

Ediane Carvalho Ferreira¹, Irene Carniatto de Oliveira², Nara Luisa Reis de Andrade³

RESUMO

Os eventos climáticos extremos têm se tornado cada vez mais frequentes, afetando diretamente comunidades tradicionais que, paradoxalmente, estão entre as principais responsáveis pela conservação ambiental. Este projeto tem como objetivo avaliar as interações socioambientais de comunidades do Vale do Guaporé (RO) e do Vale do Jari (AP) diante desses eventos, além de analisar a variabilidade da vazão do Rio Guaporé. O estudo está inserido na linha de pesquisa Metodologias para Implementação dos Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos. A metodologia adotada combinou análise qualitativa de 74 questionários presenciais (22 no Vale do Guaporé e 52 no Vale do Jari) com tratamento estatístico de dados fluviométricos fornecidos pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. Os resultados iniciais revelam que a maioria dos moradores identificou intensificação das secas em 2023 e 2024, redução dos níveis dos rios, impactos negativos sobre pesca, agricultura familiar e aumento das temperaturas. As cheias foram percebidas de forma distinta, variando entre benefícios para a navegação e problemas relacionados à erosão e turbidez. Como produto final, o projeto prevê a realização de oficinas e a elaboração de material educativo em formato de cartilha, buscando fomentar a participação comunitária em processos de resiliência e adaptação climática. Conclui-se que a integração entre percepções locais e dados hidrológicos é estratégica para fortalecer políticas públicas e promover resiliência socioambiental, contribuindo para o alcance do ODS 11, 13, e 15.

PALAVRAS-CHAVE: Amazônia. Comunidades Tradicionais. Mudanças Climáticas.

ABSTRACT

Extreme weather events have become increasingly frequent, directly affecting traditional communities that, paradoxically, are among the primary contributors to environmental conservation. This project aims to evaluate the socio-environmental interactions of communities in the Guaporé Valley (RO) and Jari Valley (AP) during these events, in addition to analyzing the variability of the Guaporé River's flow. The study is part of the research line "Methodologies for Implementing Water Resource Management Instruments." The methodology combined qualitative analysis of 74 in-person questionnaires (22 in the Guaporé Valley and 52 in the Jari Valley) with statistical analysis of fluviometric data provided by the National Water and Sanitation Agency. Initial results reveal that most residents identified an intensification of droughts in 2023 and 2024, reduced river levels, negative impacts on fishing and family farming, and rising temperatures. The floods were perceived differently, varying between benefits for navigation and problems related to erosion and turbidity. As a final product, the project includes workshops and the development of educational materials in the form of a booklet, seeking to foster community participation in resilience and climate adaptation processes. The conclusion is that the integration of local perceptions and hydrological data is strategic for strengthening public policies and promoting socio-environmental resilience, contributing to the achievement of SDGs 11, 13, and 15.

KEYWORDS: Amazon. Traditional Communities. Climate Change.

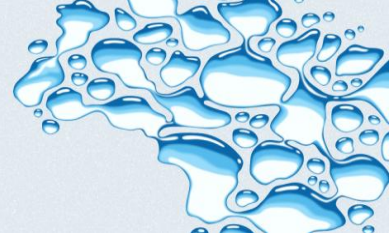
INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a Bacia Amazônica tem enfrentado eventos climáticos extremos que afetam macroclima e microclima, intensificados pelo desmatamento e pela expansão agropecuária e de infraestrutura (Artaxo, 2022). Esses processos impactam diretamente comunidades

¹ Aluna da Universidade Federal de Rondônia – UNIR. Metodologias para Implementação dos Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos. Ji-Paraná, Rondônia, Brasil. E-mail: edianecarvalhoferreira@gmail.com.

² Docente no Curso de Ciências Biológicas/ Mestrado e doutorado em Desenvolvimento Rural Sustentável. Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Cascavel, Paraná, Brasil. E-mail: irenecarniatto@gmail.com.

³ Docente no Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária/ Mestrado Profissional em Rede Nacional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos. Universidade Federal de Rondônia. Ji-Paraná, Rondônia, Brasil. E-mail: naraluisar@unir.br



tradicionais: ribeirinhos, quilombolas e agroextrativistas, cuja subsistência, cultura e identidade estão intrinsecamente ligadas aos recursos naturais.

No Vale do Guaporé (RO) e no Vale do Jari (AP), territórios historicamente marcados pela escravização e por desigualdades sociais, os efeitos das mudanças climáticas se somam a desafios socioambientais persistentes, comprometendo segurança alimentar, economia local e gestão territorial (Newell et al., 2021).

Apesar do reconhecimento do papel dessas populações na conservação ambiental e de sua crescente vulnerabilidade, ainda há escassez de estudos sobre impactos de secas, enchentes e alterações no regime hídrico que considerem percepções locais, saberes tradicionais e estratégias comunitárias de adaptação. A produção científica permanece concentrada em contextos urbanos ou em análises técnicas da variabilidade climática (Espinoza et al., 2022) com pouca atenção às experiências vividas em territórios quilombolas e agroextrativistas.

Compreender essas experiências é fundamental para subsidiar políticas públicas sensíveis às especificidades territoriais, fortalecer a resiliência local e promover justiça ambiental e climática, em alinhamento aos ODS 11, 13, e 15. Nesse contexto, este estudo busca avaliar as interações socioambientais de comunidades do Vale do Guaporé (RO) e Vale do Jari (AP) frente a eventos extremos, além de analisar a variabilidade da vazão do Rio Guaporé.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo será conduzido em comunidades tradicionais localizadas no Vale do Guaporé, em Rondônia, e no Vale do Jari, no Amapá. O Vale do Guaporé possui área de 33.154,66 km², abrangendo 16 municípios, entre eles Costa Marques, Alta Floresta d'Oeste e São Francisco do Guaporé, situando-se em zona de fronteira com a Bolívia e inserido na bacia hidrográfica do Rio Guaporé. Já o Vale do Jari, localizado no extremo sul do Amapá, possui área de 33.291,97 km² e compreende os municípios de Vitória do Jari e Laranjal do Jari, pertencentes à bacia hidrográfica do Rio Jari.

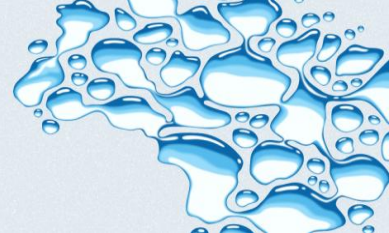
As comunidades quilombolas e agroextrativistas participantes no Vale do Guaporé são Forte Príncipe da Beira e Pedras Negras (Costa Marques e São Francisco do Guaporé). No Vale do Jari, foram incluídas as comunidades de Santo Antônio da Cachoeira, São Francisco do Iratapuru e São José, todas localizadas em Laranjal do Jari.

Para compreender a percepção local frente aos eventos climáticos extremos foram aplicados questionários presenciais: 22 no Vale do Guaporé e 52 no Vale do Jari. O instrumento continha 12 questões (8 abertas e 4 fechadas) organizadas em três eixos, sendo a identificação da seca extrema de 2023 e 2024, os efeitos das cheias extremas e a percepção de alterações climáticas. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), sob nº 80757424.3.1001.5300.

As respostas serão analisadas por meio de abordagem qualitativa e descritiva, visando identificar padrões e percepções comunitárias (Kim; Sefcik; Bradway, 2017). Paralelamente, a variação da vazão do Rio Guaporé será examinada com dados fluviométricos da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA/SNIRH). A análise estatística seguirá testes descritivos, inferenciais e de normalidade ($\alpha=0,05$), processados no Microsoft Excel 2013. Os mapas temáticos elaborados no software ArcGIS 10.6.1 (versão educacional).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise dos questionários revelou que a maioria dos moradores percebeu intensificação das secas recentes. No Vale do Guaporé/RO, 77,3% relataram mudanças significativas entre 2023 e 2024, enquanto 18,2% não identificaram alterações e 4,5% não souberam opinar. No Vale do Jari/AP, a percepção foi ainda mais expressiva, sendo que 82,7% notaram mudanças, 13,5% não observaram alterações e 3,8% não souberam responder.



Os relatos destacam estiagens mais longas, calor extremo (“quentura”) e redução no volume dos rios. No Guaporé, moradores apontaram: “Seca mais severa, o rio diminuiu o volume” e “Secou mais, até esses tempos tinha praia, o rio demorou para encher”. No Jari, afirmações semelhantes reforçam o quadro: “2024 está muito mais seco do que 2023”, “Antes o rio não secava tanto, hoje em dia o que mais vemos são praias dentro dele” e “Secou muito, tá difícil passar pelo rio mesmo de rabeta” (barco com motor na popa). Diante disso, as comunidades adaptaram o transporte fluvial, recorrendo a rabetas, canoas e rotas alternativas.

Além dos rios, a seca comprometeu a pesca e a agricultura familiar. Foram relatadas escassez de peixes, mortandade de espécies e queda na produção agrícola, especialmente de castanha e frutas, cujos ouriços (frutos da castanheira) apareceram menores e plantações foram prejudicadas. No Guaporé, destacou-se o impacto do pirarucu (*Arapaima gigas*), espécie predadora que agrava a falta de peixes menores, sobretudo na seca, quando a disponibilidade já é reduzida: “A seca diminui os peixes e o Pirarucu come o que sobrou”.

Quanto às cheias, a percepção variou entre regiões. No Guaporé, 59,1% identificaram mudanças no comportamento dos rios, 27,3% não notaram alterações e 13,6% não souberam opinar. No Jari, 44,2% relataram mudanças, 46,2% não perceberam alterações e 9,6% não souberam responder.

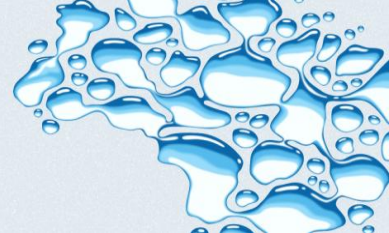
Os relatos evidenciam que as cheias alteram o volume de água, turbidez e sedimentos, afetando tanto navegação quanto pesca. Em alguns casos, aumentam a oferta de peixes; em outros, dificultam captura ou comprometem a qualidade do pescado. No Guaporé, os impactos indiretos incluíram erosão de margens e aumento de mosquitos, levando comunidades a construir flutuantes para reduzir riscos em barrancos instáveis. No Jari, moradores associaram a alteração no regime de cheias à Usina Hidrelétrica Santo Antônio do Jari, que regula o nível do rio, diminuindo benefícios para pesca e agricultura.

Os efeitos das cheias no cotidiano variaram, sendo que parte da população considerou que não houve impactos diretos, enquanto outros relataram necessidade de deslocamento para áreas elevadas ou cuidados especiais com imóveis em episódios mais intensos. No Jari, algumas comunidades desenvolveram estratégias adaptativas, como planejar atividades conforme o período de cheia, abrigos temporários e ajustar práticas de coleta de castanha e transporte fluvial. Entretanto, em alguns casos, não foram relatadas estratégias, evidenciando vulnerabilidade frente à emergência climática.

Sobre a percepção das mudanças climáticas, 95,5% dos moradores do Guaporé afirmaram observar alterações no clima, contra 4,5% que não notaram mudanças. No Jari, 90,4% perceberam mudanças, 5,8% não observaram e 3,8% não souberam responder. Em ambos os territórios, a percepção dominante é de um clima progressivamente mais quente, com efeitos diretos sobre a agricultura familiar. No Guaporé, relatos apontam que “está cada vez mais quente, muitas plantas e frutos estão morrendo”. No Jari, destacou-se que “o calor está quase insuportável, as árvores estão secas e muitas plantas morreram”.

Essas percepções refletem perdas significativas em culturas como laranja e castanha, comprometendo a subsistência e segurança alimentar. As altas temperaturas também influenciam a rotina, levando comunidades a concentrar atividades agrícolas no início da manhã, reduzir a produtividade, aumentar consumo de água e energia para enfrentar o calor. No Jari, destacou-se ainda o agravamento da degradação florestal e a recorrência de queimadas, com impactos diretos sobre fauna, flora e saúde das populações, reforçando vulnerabilidade socioambiental.

Paralelamente à análise qualitativa, espera-se que os dados de vazão da bacia hidrográfica do Rio Guaporé confirmem variações significativas entre períodos normais e eventos extremos, validando a percepção comunitária. Como produto a ser gerado, prevê-se a realização de oficinas didática que integre saberes científicos e tradicionais sobre mudanças climáticas, variáveis do microclima e percepções comunitárias. Desse processo resultará material educativo em formato de cartilha com linguagem acessível, reunindo os conteúdos abordados e reflexões sobre justiça



climática e os enfrentamentos vivenciados pelas comunidades tradicionais diante dos eventos extremos em seus territórios.

CONCLUSÃO

O estudo desenvolvido nas comunidades do Vale do Guaporé e do Vale do Jari evidencia que as mudanças climáticas têm se manifestado por meio de secas mais intensas, cheias prolongadas e aumento progressivo das temperaturas, impactando diretamente a agricultura familiar, a pesca e o cotidiano das comunidades tradicionais. A análise qualitativa dos questionários aliada aos dados de vazão da bacia do Rio Guaporé, reforçará a relevância de integrar a percepção comunitária com informações hidrológicas, ampliando a compreensão sobre a variabilidade climática na Amazônia. Essa abordagem permite não apenas identificar vulnerabilidades, mas também reconhecer estratégias de adaptação já em curso, como a reorganização das rotinas produtivas e o uso de conhecimentos tradicionais. Além da contribuição científica, o trabalho busca gerar retornos sociais concretos por meio da produção de cartilha e da realização de oficinas, instrumentos que visam fortalecer a capacidade adaptativa das comunidades, ampliar o acesso à informação e estimular o protagonismo local na gestão dos recursos naturais. Nesse sentido, o estudo reforça a importância de integrar ciência e saberes tradicionais como caminho para subsidiar políticas públicas mais justas, participativas e sensíveis à realidade amazônica.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 e da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) através do Convênio CAPES/UNESP Nº. 951420/2023. Agradeço ao Programa de Mestrado Profissional em Rede Nacional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos - ProfÁgua pelo apoio técnico científico aportado até o momento. Agradeço também à Iniciativa Amazônia+10 e ao Programa de Grande Escala da Biosfera-Atmosfera na Amazônia (Programa LBA) pela bolsa concedida, que possibilitou a realização desta pesquisa.

REFERÊNCIAS

ARTAXO, P.; HANSSON H.C.; MACHADO L. A. T.; et al. Tropical forests are crucial in regulating the climate on Earth. **PLOS Climate**, v. 1, n. 8, p. e0000054, 2022. Disponível em: <https://journals.plos.org/climate/article?id=10.1371/journal.pclm.0000054>. Acesso em: 20 ago. 2024.

ESPINOZA, J. C.; MARENGO, J. A.; SCHONGART, J.; et al. The new historical flood of 2021 in the Amazon River compared to major floods of the 21st century: atmospheric features in the context of the intensification of floods. **Weather and Climate Extremes**, v. 35, p. 100406, 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212094721000931?via%3Dihub>. Acesso em: 20 ago. 2024.

NEWELL, P.; SRIVASTAVA, S.; NAEISS, L. O.; CONTRERAS, G. A. T.; et al. Toward transformative climate justice: An emerging research agenda. **Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change**, v. 12, n. 6, p. e733, 2021. Disponível em: <https://wires.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/wcc.733>. Acesso em: 05 dez. 2024.