

Influência climática na produção da castanha da Amazônia e na economia: percepção de famílias das comunidades fluviais no Vale do Jari – Amapá

Climate influence on Amazonian nut production and economy: perception of families from river communities in the Jari Valley – Amapá¹

Influencia del clima en la producción y economía de la caseta Amazónica: percepción de familias de comunidades fluvial en el Valle del Jari – Amapá

Emily Valeria Silva de Matos²

<https://orcid.org/0009-0005-8615-4426>

Nubia Caramello³

<https://orcid.org/0000-0002-2167-9759>

Vinicius Santos do Nascimento⁴

<https://orcid.org/0009-0001-8966-6110>

Merian Rios de Souza⁵

<https://orcid.org/0009-0001-5212-5097>

Hamilton dos Prazeres⁶

<https://orcid.org/0009-0004-3625-9118>

¹ Trata-se de uma pesquisa exploratória, a qual direcionará novos estudos.

² Graduanda do Bacharelado em Engenharia Florestal no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá - Brasil. E-mail: emillyvaleria737@gmail.com

³ Docente adjunta do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá - Brasil. Pós – doutoranda em Desenvolvimento Rural Sustentável – UNIOESTE, e no Centro de Estudos em Geografia e Ordenamento do Território, na Universidade de Coimbra, Doutora em Geografia pela Universidade Autônoma de Barcelona.

⁴ Graduando do Bacharelado em Engenharia Florestal no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá - Brasil. E-mail: viniciusnascimento30@gmail.com

⁵ Graduanda do Bacharelado em Engenharia Florestal no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá - Brasil. E-mail: merianrios144@gmail.com

⁶ Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá – Brasil. E-mail: hamilton.prazers@ifap.edu.br

Resumo: O presente trabalho tem como objetivo averiguar a percepção de moradores das comunidades extrativistas e quilombolas a respeito da influência do clima na produção da castanha em comunidades fluviais no Vale do Jari – Amapá. Os dados foram obtidos por meio de entrevistas realizadas com moradores das comunidades São José e Santo Antônio da Cachoeira e avaliados por meio de estatística descritiva e análise de conteúdo. Os resultados apontaram que para os entrevistados as mudanças climáticas são uma das principais causas para a mudança na produção da castanha dos 29 entrevistados, 72,4% estavam diretamente envolvidos no extrativismo da Castanha, 82,8% afirmaram sentir o impacto da influência climática no extrativismo da Castanha, e cerca de 96,6% afirmam que o clima afeta diretamente na produção da Castanha da Amazônia e conseqüentemente na renda familiar. O impacto na ponta da cadeia produtiva da castanha pode ser um indicador das conseqüências diretas ou indiretas das mudanças climáticas.

Palavras-chave: Mudanças Climáticas; Comunidades Extrativistas; Cadeia Produtiva.

Abstract: The present work aims to investigate the perception of residents of extractive and quilombola communities regarding the influence of climate on nut production in river communities in Jari Valley – Amapá. The data were obtained through interviews with residents of the São José and Santo Antônio da Cachoeira communities and evaluated through descriptive statistics and content analysis. The results pointed out that for the interviewees, climate change is one of the main causes for the change in Brazil nut production. Of the 29 interviewees, 72.4% were directly involved in Brazil nut extraction, 82.8% said they felt the impact of climate influence on Brazil nut extraction, and about 96.6% said that the climate directly affects the production of Brazil nuts in the Amazon and consequently family income. The impact at the end of the nut production chain can be an indicator of the direct or indirect consequences of climate change.

Keywords: Climate Change; Extractive Communities; Production Chain.

Resumen: El objetivo del artículo es conocer la percepción de los residentes de comunidades extractivas y quilombolas sobre la influencia del clima en la producción de castaña en comunidades ribereñas del Vale do Jari – Amapá. Los datos se obtuvieron mediante entrevistas realizadas a residentes de las comunidades de São José y Santo Antônio da Cachoeira, validadas mediante estadística descriptiva y análisis de contenido. Los resultados muestran que, para los entrevistados, el cambio climático es una de las principales causas de la alteración en la producción de castaña. De los 29 entrevistados, el 72,4 % participaba directamente en el extractivismo de la castaña, el 82,8 % afirmó sentir el impacto de la influencia climática del extractivismo de la castaña, y cerca del 96,6 % afirma que el clima afecta directamente la producción de castaña da Amazonia y, en consecuencia, los ingresos familiares. El impacto en la cadena productiva de la castaña podría ser un indicador de las consecuencias directas o indirectas del cambio climático.

Palabras clave: Cambio Climático; Comunidades Extractivistas; Cadena Productiva.

INTRODUÇÃO

A Castanha da Amazônia (*Bertholletia excelsa*), conhecida como castanheira, Castanheira do Brasil, Castanha do Pará, Castanheira do Maranhão, Castanha do Brasil, e *Brazil nuts*, como é chamada fora do país, é uma espécie arbórea de grande porte que pode variar de 30 a 60 metros de altura (Salomão, 2014). Nativa da região Amazônica, na América do Sul, a Castanha do Brasil pode ser encontrada em países como o Brasil, Peru, Colômbia,

Venezuela e outros países da região Amazônica (Silva *et al.*, 2013), e como toda biodiversidade pode ser afetada pelas mudanças climáticas.

Segundo Figueiró (2015) às variações no comportamento das variáveis climáticas, seguem-se variações fisiológicas ou fenológicas das espécies vegetais, como implicações em toda a cadeia alimentar subsequente. Essas variações da vegetação poderão ser mais ou menos intensas dependendo da capacidade de resiliência do ecossistema em que ela está inserida.

O aumento de atividades industriais tem contribuído significativamente para as mudanças climáticas nas últimas décadas (Da Silva *et al.*, 2010), de acordo com o *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC, 2019), as mudanças climáticas já afetam significativamente, de forma negativa, a produção agrícola em diversas regiões do mundo, prejudicando o rendimento das colheitas e animais, aumentando a insegurança alimentar. Os impactos climáticos não possuem fronteiras, e atingem também regiões preservadas como o Vale do Jari, onde aproximadamente 84% sem mantém floresta original (Caramello *et al.*, 2024).

Segundo Britto (2023) de acordo com o banco de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2023), em 2022 houve um crescimento, em comparação ao ano anterior, de 1,9% no valor de produção de extrativos não madeireiros, totalizando R\$ 2,3 bilhões. A castanha do Brasil representa cerca de 9,0% desse crescimento, com R\$ 170 milhões, ficando atrás somente do açaí com R\$ 830,1 milhões e da erva-mate com R\$ 648,5 milhões, representando, respectivamente, 43,8% e 34,2%.

Um estudo realizado por Pastana *et al.* (2021), teve o objetivo de avaliar a variação temporal da produção da castanha associado a variações climáticas, os autores concluíram que houve uma redução significativa na produção do fruto da castanha no ano de 2017 decorrente à um aumento significativo nas temperaturas máximas do ar na Amazônia oriental brasileira, associado ao fenômeno El Niño entre 2015 e 2016.

O Vale do Jari é conhecido pela importância da cadeia produtiva da castanha da Amazônia, principal responsável pela renda de algumas comunidades extrativistas entre elas estão a comunidade de São Francisco do Iratapuru, Padaria, Santo Antônio da Cachoeira e a comunidade quilombola São José (De Freitas *et al.*, 2022; Freitas; Silva, 2022), sendo o acesso até elas via o Rio Jari, o qual é responsável pela escoação do produto até os portos

localizado na cidade de Laranjal do Jari em sua margem esquerda ou no distrito de Monte Dourado pertencente ao estado do Amapá.

Estas comunidades fluviais, tem seu cotidiano dependente da subida e descida das águas do rio que é mediado pelas dinâmicas meteorológicas que influenciam quando e quanto de chuva estará presente na região, o que também trazem influência direta na floração da floresta, no acesso a alimentação, no saneamento básico de acordo com a percepção de seus moradores (Silva *et al.*, 2024; Pereira *et al.*, 2024). Como há poucos estudos empíricos vinculadas a temática na região, a percepção dos moradores das comunidades se torna relevante como bem evidenciou estudos realizados por Caballeros e Barrios (2021); Caramello, Saurí e Stachiw (2018)

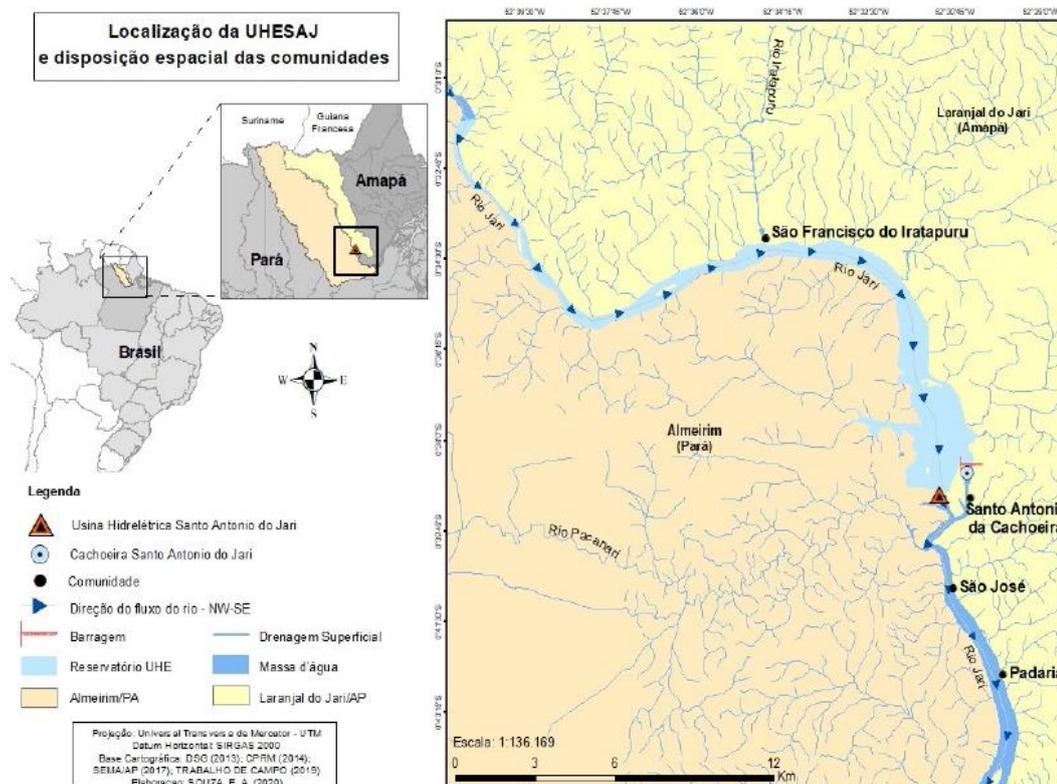
Neste contexto, o objetivo deste trabalho é identificar qual a percepção climática dos moradores de comunidades quilombolas e extrativistas que têm a castanha da Amazônia (*Bertholletia excelsa*) como sua principal fonte de renda, os impactos enfrentados nas últimas décadas ao extrativismo da mesma em meio às alterações meteorológicas que vêm ocorrendo nas comunidades extrativista Santo Antônio da Cachoeira e no quilombo São José.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo adota a experiência dos moradores locais, como uma fonte de informação primária de extrema relevância, considerando que no Vale do Jari há poucos estudos que envolvem o olhar dos mesmos para os impactos ambientais ou socioambientais que os atingem. Desta forma foram adotadas uma abordagem quali-quantitativa, com coleta de dados através de entrevista⁷ com famílias moradoras nas comunidades Santo Antônio da Cachoeira (aproximadamente 30 famílias) e no quilombo São José (aproximadamente 20 famílias), localizados à margem esquerda do Rio Jarí, no município de Laranjal do Jari, no estado do Amapá, Brasil (Figura 1).

⁷ Pesquisa aprovada no Comitê de Ética parecer de aprovação número 6.189.379.

Figura 1 – Disposição das comunidades



Fonte: Lopes; Brito (2021).

O roteiro de perguntas utilizado para coleta de dados foi elaborado com auxílio da plataforma “*google forms*” com perguntas abertas e fechadas, sendo direcionadas a um integrante por família, com idade superior a 18 anos. O uso do “*google forms*” é destinado a estruturação de um banco de dados a ser realizado estatística descritiva em questões fechadas e análise de conteúdo para as questões abertas, contudo, considerando que nas comunidades não há internet disponível o material inicial de obtenção de dados é impresso e depois inserido na plataforma pelos pesquisadores envolvidos.

A análise de conteúdo (Bardin, 2020), proporcionou identificar as categorias predominantes da percepção sobre o impacto das mudanças climáticas na produção da castanha da Amazônia percebida pelos moradores.

RESULTADOS ALCANÇADOS

Foram realizadas um total de 29 entrevistas nas comunidades Santo Antônio da Cachoeira e Quilombo São José, com pessoas de 18 a 80 anos considerando a relevância das memórias dos moradores. O fato de 31% viverem há mais de 50 anos, amplia a escala espaço temporal da experiência climática em seu lugar de vivência. Na identificação do envolvimento dos entrevistados no extrativismo da castanha, observa-se que 72,4% dos entrevistados estão envolvidos em pelo menos em uma das etapas do processo, desde a coleta na floresta até a comercialização. Outros 17,24% não estão envolvidos na extração da Castanha da Amazônia e atividades vinculadas a ela, realizando outras atividades na comunidade.

A influência econômica direta deste extrativismo atinge 58,6% dos moradores, que alegaram ter o extrativismo da Castanha da Amazônia como sua principal e única fonte de renda, enquanto os outros 41,4% utilizam além da coleta da castanha, outros meios para garantir sua subsistência, como a pesca, e a extração do açaí.

Ainda que nem todos os entrevistados tenham o extrativismo da castanha como sua principal fonte de renda, 100% destes afirmam terem sentido uma intervenção do clima na floresta como a queda das flores antes da formação do fruto em período de estiagem prolongada, e destes 96,6% acreditam que estes fatores estão vinculados as mudanças climáticas e que esta podem afetar de forma significativa, a produção de Castanha da Amazônia, nos próximos anos.

Foi perguntado aos comunitários se eles sentiram alguma mudança na produção da castanha em relação aos últimos anos, quando 82,8% dos entrevistados afirmaram sentir. Dentre as possíveis interferências causadas pelas mudanças climáticas na produção de castanha, pode-se observar com os dados obtidos em campo a baixa produtividade do produto, que segundo a percepção dos moradores está associada diretamente ao aumento da temperatura, ao baixo nível do Rio Jari e a mortandade dos castanhais, que por ser a principal fonte de renda dos moradores, sofreu uma queda significativa no ano de 2023 em relação ao ano anterior. Afetando, conseqüentemente, a economia da comunidade. Fato que culmina com estudos realizados por Silva *et al.* (2023) onde a tardia floração trouxe impacto direto na produção dos açaizais e da castanha da Amazônia.

Para minimizar os impactos causados pelas atividades extrativistas de *B. excelsa*, os resultados obtidos relativos a práticas sustentáveis demonstram que 62,1% adotam alternativas sustentáveis como: coletar sem prejudicar o local, coletar os frutos caídos sem necessidade de derrubar, e preservação da área. Outro aspecto relevante é que a diminuição da produção traz impacto na obtenção de alimentos que são comprados na cidade como revelou Pereira et al. (2023), levando em consideração que as comunidades ao irem para a floresta no período da coleta almejam um total de latas e caso seja menor trará prejuízo, considerando que o gasto de ida e o tempo de ficar na floresta é o mesmo. Realidade que impacta também toda uma cadeia produtiva como observado em De Freitas *et al.* (2022) e Freitas e Silva (2022).

A percepção alimentada pela experiência dos entrevistados evidencia que os dados coletados revelam uma realidade única que não estariam registrados se não fosse projetos como de Caballero e Barrio ao identificar a alteração meteorológica extrema em povos indígenas no Paraguai e estudos promovidos por Caramello, Saurí e Stachiw (2018) ao adotar o olhar de comunidades no Vale do Guaporé sobre as percepções hídricas entre outros estudos focado em comunidades e povos tradicionais. Reforçando que ainda que iniciais as informações relatadas pelos entrevistados, permite a compreensão da realidade vivenciada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos dados apresenta os impactos que as mudanças climáticas geram na extração da Castanha, esse fator climático gera baixa produtividade e seca, o que leva a um desafio ainda maior para os comunitários por conta desses problemas causados na percepção dos mesmos pelo clima, o ano de 2023 foi considerado uns dos mais quentes do mundo, que simultaneamente com as mudanças climáticas trouxeram diversas anomalias climáticas, como incêndios, inundações e ondas de calor, de grande proporção, prejudicando variadas áreas, incluindo o setor florestal.

Dessa forma, o presente estudo demonstra que 58,6% das pessoas que moram nas comunidades têm como principal renda o extrativismo da Castanha, que vem sofrendo com as anomalias climáticas, tendo sua renda e subsistência afetadas.

Percebe-se que essas mudanças foram significativas para as comunidades extrativistas, o que ocasionou uma queda na renda dessas famílias, afetando, conseqüentemente, a economia e qualidade de vida dessas comunidades.

O impacto na ponta da cadeia produtiva da castanha, pode ser um importante indicador do potencial que as mudanças climáticas podem provocar, na economia de uma região, devendo ser pensado políticas públicas que amenizem esses impactos em comunidades localizadas em locais de difícil acesso como as entrevistadas.

AGRADECIMENTO: Agradecemos a FAPEAP, UFSCAR, Fundação Araucária e a UNIR pela nossa integração no projeto Iniciativa Amazônia + 10 a qual está vinculada nossa orientadora, como coordenadora, viabilizando nossa iniciação científica por meio do Instituto Federal do Amapá – campus Laranjal do Jari – AP.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Portugal: Lisboa. Edições 70, 2020.

BRITTO, V. **Valor de produção da silvicultura e da extração vegetal cresce 11,9% e atinge recorde de R\$ 33,7 bilhões**. Agência IBGE, 2023. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/37963-valor-de-producao-da-silvicultura-e-da-extracao-vegetal-cresce-11-9-e-atinge-recorde-de-r-33-7-bilhoes>. Acesso em: 23 nov. 2023.

CABALLERO, N. B.; BARRIOS, L. E. Eventos meteorológicos extremos y su influencia sobre los medios de vida de la comunidad indígena Y'APY Santa Isabel de Paraguay. **International Journal of Environmental Resilience Research and Science**, [S. l.], v. 3, n. 2, 2021. DOI: 10.48075/ijerrs.v3i2.26518. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/ijerrs/article/view/26518>. Acesso em: 19 mar. 2024.

CARAMELLO, N.; SAURÍ, D.; STACHIW, R. O Rio e a Água: atores hidrográficos e suas percepções a partir da história ambiental. In: SANTOS, L. C. A.; SEABRA, G. F.; CASTRO, C. E. GEOGRAFIA: Trabalho, **Sociedade e Meio Ambiente**. São Luís: Eduema, 2018. P.6-29.

Caramello, N; Andrade, N. R.; Carniatto, I. & Hanai, F. Y. Desafios para o Desenvolvimento do Turismo Sustentável e Gestão da Água: um Diálogo entre Pesquisadores e Comunidades na Amazônia Brasileira. **Água y Territorio / Water and Landscape**, Jaen, Espanha, 2024. ISSN: 2340-8472 ISSNe: 2340-7743.

DA SILVA, T. G. F. *et al.* Cenários de mudanças climáticas e seus impactos na produção leiteira em estados nordestinos. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v. 14, p. 863-870, 2010.

DE FREITAS, B. D.; MOREIRA, D. S. O.; CARMO, L. L.; MOREIRA, P. I. O. Experiência da indústria comunitária da cooperativa mista dos produtores e extrativistas do Rio Iratapuru na cidade de Laranjal do Jari, Amapá, Brasil. In: CARMELLO, N. *et al.* (org). **Diálogo transfronteiriço e transversal em prol da gestão dos Rios e das Águas** [livro eletrônico]. 1. ed. Ituiutaba, MG: Editora Zion, 2022, p. 250-265.

FIGUERÓ, A. **Biogeografia: dinâmicas e transformações da natureza**. Local de publicação: Oficina de textos, 2015.

FREITAS, M. A. F.; SILVA, D. A. S. da. A voz do povo da floresta: a importância da pesquisa das parcerias para desenvolvimento comunitário. In: CARMELLO, N. *et al.* (org). **Diálogo transfronteiriço e transversal em prol da gestão dos Rios e das Águas** [livro eletrônico]. 1. ed. Ituiutaba, MG: Editora Zion, 2022, p. 502-511.

IPCC – Intergovernmental Panel Climate Change. **Climate change 2019: 2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories**. IPCC 2019.

LOPES, M. S.; BRITO, D. M. C. Impactos socioambientais ocasionados por hidrelétrica no Vale do Jari, Amapá, Brasil: percepções comunitárias. **Ambiente & Sociedade**, v. 24, 2021.

PASTANA, D. N. B. *et al.* Forte El Niño reduz a produção de frutas de árvores de nozes brasileiras na Amazônia Oriental. **Acta Amazonica**, v 51, p. 270-279, set 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aa/a/JFF5xWfckNmNJLxby4pDgbR/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 06 mar. 2025.

PEREIRA, M. da C.; CARDOSO, M. B.; RODRIGUES, N. L.; CARMELLO, N.; SATHLER, M.; DOS PRAZERES, H. Diagnóstico Preliminar da Segurança Alimentar em Relação aos Impactos Climáticos em duas Comunidades do Vale do Jari. **International Journal of Environmental Resilience Research and Science**, [S. l.], v. 6, n. 1, 2024. Doi: 10.48075/ijerrs.v6i3.32351. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/ijerrs/article/view/32351>. Acesso em: 19 jan. 2025.

SALOMÃO, R. P. **A castanheira: história natural e importância socioeconômica**. 2014.

SILVA, A. A. et al. Potencial do extrativismo da castanha-do-pará na geração de renda em comunidades da mesorregião baixo Amazonas, Pará. **Floresta e Ambiente**, v. 20, p. 500-509, 2013.

SILVA, M.; PEREIRA, R. M.; PEREIRA, A. V. L.; CARMELLO, N.; FARIAS, J. Impacto das Mudanças Climáticas na Frutificação das Árvores nas Comunidades Fluviais no Vale do Jari- Ap. **International Journal of Environmental Resilience Research and Science**, [S. l.], v. 6, n. 1, 2024. DOI: 10.48075/ijerrs.v5i2.32356. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/ijerrs/article/view/32356>. Acesso em: 19 jan. 2025.