

DINÂMICA SOCIOHIDROCLIMÁTICA DE COMUNIDADES TRADICIONAIS NO VALE DO JARI - AMAPÁ/BRASIL

Nubia Caramello, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá/Brasil/Programa de Desenvolvimento Rural Sustentável-UNIOESTE, geocaramellofrj@gmail.com

Nara Luísa Reis de Andrade, Universidade Federal de Rondônia – UNIR/ Programa de Desenvolvimento Rural Sustentável-UNIOESTE, e Programa Profissional em Rede Nacional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos – UNIR, naraluisar@gmail.com

Emilly Valeria Silva de Matos, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá/Brasil, emillyvaleria737@gmail.com

Patrícia Cristina Soares Farias, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá/Brasil, fariaspatricia1605@gmail.com

Ronan Gomes Furtado, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá/Brasil, ronanfurtado31@gmail.com

Rodson Santos Sousa, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá/Brasil, rodsonsousa2018@gmail.com

Marisandra Pinto Dutra. Quilombo São José. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá/Brasil, marisandrapintodutra36@gmail.com

Irene Carniatto, Programa de Desenvolvimento Rural Sustentável-UNIOESTE/Brasil, irenecarniatto@gmail.com

Resumo

O presente artigo intenta compreender a dinâmica sociohidroclimática regional a partir da escuta de vozes de comunidades tradicionais no Vale do Jari-AP. Trata-se de um estudo exploratório descritivo, com coleta de dados, em comunidades extrativistas via entrevistas semiestruturadas com foco qualiquantitativo, organizadas por meio da análise de conteúdo. Os resultados evidenciaram que 70% dos respondentes estão há mais de 24 anos na comunidade, 57,8% têm o extrativismo da Castanha do Brasil como principal fonte de renda. Para 77,3%, vem ocorrendo diminuição na produção da Castanha nos últimos anos e 95,7% alegam ter percebido que o



clima (tempo) está diferente, com presença de períodos mais quentes e diminuição das chuvas. O acesso da água para consumo é tratada por hipoclorito de sódio. A dinâmica sociohidroclimatica evidencia comunidades com vínculo direto com a floresta e com os rios, onde a dinâmica da subida das águas é prevista e, portanto, medidas de adaptação são adotadas pelos moradores, todavia não se pode falar o mesmo do comportamento do tempo e das alterações climáticas, em especial, o aumento de temperatura, que é imprevisível e tem levado à impactos nada safra a ser coletada a cada ano.

Palavras-chave: Extrativismo, Vulnerabilidade alimentar, Indicadores Perceptivos, ODS 6, ODS 13

1. Introdução

A constante queixa de moradores de comunidades tradicionais no Vale do Jari (durante oficinas e reuniões organizadas entre março de 2022 a meados de 2025) de que a dinâmica produtiva da floresta vem sofrendo impacto nos últimos anos, e a urgência de se buscar novas alternativas de fonte de renda nas comunidades, foi fator motivador para o desenvolvimento do projeto Integrador "Desafios e possibilidades para a sustentabilidade e permanência a partir da Agenda2020 [...]" iniciado em 2023, no Vale do Jari [1] no âmbito da Iniciativa Amazônia + 10.

Há uma constante interação entre o cotidiano destas comunidades e a dinâmica da natureza, seus saberes alimentados a anos pela experiência do espaço vivido ajudam a definir se vai chover, se é tempo de caça ou conservar as espécies, qual o ciclo de cada cadeia de extração não madeireira, que muda conforme a região dentro do próprio estado do Amapá. São saberes únicos que não estão disponíveis nos bancos universitários somente.

Ainda assim, para esses moradores, há o desafio de compreender quando a natureza trará o impacto na produção econômica e na saúde, como vem ocorrendo com as safras da Castanha do Brasil, eles acreditam que a ciência pode contribuir para ampliarem sua percepção ambiental. Na região amazônica temos excelentes fontes de dados que precisam chegar a essas comunidades, como por exemplo a Escola Superior de Tecnologia da Universidade do Estado do Amazonas, através de seu Laboratório de Modelagem do Sistema Climático Terrestre (LABCLIM) vem trimestralmente emitindo boletim de prognóstico sazonal hidro climático para a Amazônia, evidenciando presença de anomalias na temperatura e na dinâmica da chuva [2; 3].

A Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), também vem construindo um banco de dados, voltados a qualidade hídrica na região amazônica, através do Programa de Monitoramento de Qualidade de Água (QualiÁgua), sendo o governo do Amapá o primeiro que



estabeleceu acordo com a ANA [4], contudo a disponibilidade dos dados não está sistematizada e de livre acesso ao público. Uma fonte de dados vinculada ao monitoramento da floresta, identificando a cobertura do solo, o desmatamento e traz a análise destes dados, sendo divulgado no "site brasil.mapbiomas.org", sendo de fácil acesso e aberto ao público em geral [5].

O fato é que as mudanças climáticas já se fazem presente na Amazônia, seus impactos são diversos, desde secas extremas a inundações, e já traz uma série histórica identificada desde a década de 40 [6], com impacto direto na vida das comunidades tradicionais que vivem do extrativismo em um processo de desequilíbrio ambiental que torna os saberes até então certeiros um desafio ano após ano. Dessa forma a socio bioeconomia da Amazônia, pode estar ameaçada comprometendo a sustentabilidade destas comunidades [7], fato que reforça a urgência de compreender as percepções etnoambientais via construção de diagnostico locais, para identificar de que forma as políticas públicas podem mitigar os impactos sofridos, bem como ampliar a partir do que as comunidades já sabem, o acesso a informações de como esses impactos podem atingir seu espaço vivido [8].

A aproximação desses dados via transposição para uma linguagem acessível, unificação de um banco dados para acesso direto, e oferta de formações para análise deles somando ao conhecimento do espaço vivido poderá contribuir com o planejamento destas comunidades e com a própria compreensão das dinâmicas hidro climática a curto, médio e longo prazo. A esse respeito a divulgação de dados hidro climático, pode ainda contribuir com a gestão da bacia hidrográfica que soma todos os elementos anteriormente apresentados, como evidenciado por estudo realizados [9], documento que reforça que os eventos extremos, o comprometimento na qualidade da água in natura estão cada vez mais presente na região amazônica.

Esse conjunto de informações, ainda que de extrema relevância não chegam nas comunidades tradicionais, seja porque exige a disponibilização que elas existem, o difícil acesso na internet, onde o uso principal é o celular com internet acessível somente quando os motores estão ligados (caso da comunidade São Francisco do Iratapuru), pela dificuldade de compreender sem a oferta de uma formação básica, ou até mesmo a descrença que os dados sejam verdadeiros e tenha alguma função para as comunidades. Vários estudos já vêm evidenciado essas percepções [10, 11] e a urgência da implantação de um diálogo interativo entre saberes acadêmicos e vivenciados, afinal cada lugar dentro da região Amazônica e uma nova Amazônia [12].

São esses fatores que motivaram o desenvolvimento do projeto que resulta o presente artigo que tem como objetivo norteador compreender a percepção socio hidroclimática de comunidades tradicionais no Vale do Jari, Amapá, considerando indicadores como o impacto da subida das águas, alterações climáticas, acesso a água potável ou percepção sobre a qualidade



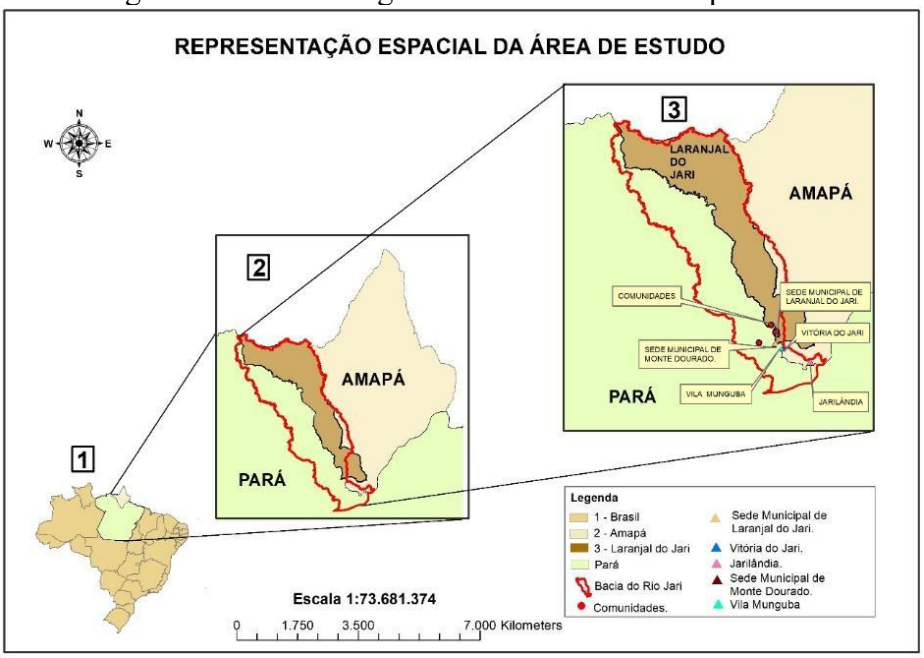
desta, e mapeando a presença de outros indicadores ambientais que possam contribuir para futura intervenção por meio de uma educação Ambiental não formal, como instrumento de planejamento a nível de comunidade.

2. Metodologia

2.1 Área de estudo

O Vale do Rio Jari, na porção do estado do Pará, é formado pelos distritos de Munguba e Monte Dourado pertencentes ao município de Almeirim (Pará), e do lado do Amapá estão os municípios de Laranjal do Jari e Vitória do Jari (Fig. 1). Sendo estes territórios compostos por aproximadamente 40 comunidades, entre as quais no presente estudo foram envolvidas as comunidades tradicionais de São Francisco do Iratapuru, Cachoeira de São Antônio e o Quilombo de São José, pertencentes a Laranjal do Jari.

Figura 1. Bacia Hidrográfica do Rio Jari – Amapá/Brasil



Fonte: Banco de dados do projeto vinculado ao Edital Iniciativa Amazônia +10/2022. Elaborado por Ronan Furtado.



Trata-se de uma pesquisa exploratória-descritiva, seguindo a metodologia adotada pelo projeto norteador [1], foram considerados dados quantitativo e qualitativo [13], obtidos via aplicação de entrevistas com formulário composto por questões semiestruturadas. A análise dos dados, seguiu duas abordagens: para as questões fechadas aplicou estatística descritiva simples, e para as questões abertas foi realizada análise de conteúdo como propõe Bardin [14]. As entrevistas ocorreram entre 29 e 31 de outubro de 2024 via expedição para as comunidades envolvidas.

Os indicadores considerados foram selecionados das queixas coletadas em momentos de palestras ou oficinas coordenado pela primeira autora nestas comunidades desde março de 2022, sendo eles: dinâmica climática (tempo), dinâmica do rio, extração da Castanha do Brasil, dinâmica produtiva dos castanhais, acesso de água potável e percepção da qualidade e a presença de quelônios. Sendo estes consultados dentro de uma escala temporal de uma década, para que se possa mapear correlações e compreender as conexões socio hidroclimáticas, como um possível instrumento de gestão para esta bacia hidrográfica.

O público em cada comunidade varia de 20 a 60 residência (de acordo com os moradores locais), totalizando 103 residências nas três comunidades visitadas, o que representa 45% das residências (Tabela 1). Insta mencionar, que todas as residências dentro dos núcleos populacionais foram visitadas, estando as que não foram entrevistadas inelegíveis para realização, considerando que estava fechada, ou com moradores menores de 18 anos, indo contra as normativas do projeto aprovado pelo Comitê de Ética, vinculado ao projeto "Caracterização socioambiental, diagnóstico da gestão territorial e análise do potencial de sustentabilidade na região do Vale do Guaporé, estado de Rondônia e do Vale do Jari, estado do Amapá: desafios para o desenvolvimento do turismo sustentável, gestão da água e educação ambiental" (CAAE: 80757424.3.1001.5300), Edital Iniciativa Amazônia +10/2022.

Tabela 1. Distribuição de residências nas comunidades e público entrevistado em 2024, Bacia Hidrográfica do Rio Jari – Amapá/Brasil

Comunidade	Total de residência na comunidade	Total de residência entrevistada
São Francisco do Iratapuru	60	30
Cachoeira de Santo Antônio	22	12
Quilombo São José	21	3*
Total	**103**	**46**

Fonte: Banco de dados do projeto vinculado ao Edital Iniciativa Amazônia +10/2022. Nota: 3 entrevistas realizadas em 2024, com dados complementares de 17 entrevistas realizadas em 2023



Devido às restrições de navegação após as 15h, em razão da dinâmica da maré, apenas três entrevistas (7% da comunidade) puderam ser realizadas na comunidade Quilombola São José. Os dados foram complementados com estudos de 2023, que abrangeram 17 residências. [11; 15; 16].

3. Resultados

Foram entrevistadas 46 pessoas, uma por residência, na faixa etária entre de 18 e 80 anos, com predomínio de aproximadamente 60% das pessoas entrevistadas com idade entre 24 e 50 anos. O gênero feminino predominou em 60% das entrevistadas realizadas, do público global, predominou 70% os que estão acima de 23 anos na comunidade, fator que eleva a contribuição da memória do espaço vivido, da compreensão espaço-temporal da dinâmica social, hidrológica e climática vivida na última década em suas comunidades.

3.1 Saberes vinculado ao extrativismo da Castanha do Brasil

Considerando que São Francisco do Iratapuru, Cachoeira de Santo Antônio e o Quilombo São José são comunidades extrativista não madeireiras (coletoras), sendo a Castanha do Brasil (*Bertholletia excelsa* H.B.K) o principal recurso natural extraído da floresta, foi perguntado de que forma as pessoas da residência estavam envolvidas nesta cadeia de extrativismo. Alguns respondentes informaram exercer mais de uma atividade dentro da cadeia de produção, sendo identificado que 62,2% atuam diretamente na coleta da castanha, enquanto 44,4% trabalham com a quebra da castanha e os demais na comercialização, produção de produtos como doces e pães e 31,1%, atuam diretamente na atividade da Cooperativa COMARU [17], sendo esses predominantemente moradores da Comunidade São Francisco do Iratapuru.

O tempo histórico em que estas atividades são desenvolvidas foram consideradas, para que assim a percepção de espaço-temporal pudesse contribuir com a construção da memória das transformações destes castanhais, que estão dentro das Unidades de Conservação voltada às atividades extrativistas às quais estas comunidades estão vinculadas. A maioria dos entrevistados atua há mais de 20 anos no extrativismo da castanha. Sendo perguntado se o extrativismo da castanha do Brasil é a principal fonte de renda, 57,8% dos entrevistados responderam que sim, enquanto 42,2% a indicam como uma atividade secundária. É importante salientar, no entanto, que, como a atividade extrativista envolve ciclos sazonais, para algumas pessoas o fato de não ser possível coletar durante o ano todo, faz com que a classifique como uma atividade secundária. No entanto, não significa que seja uma atividade menos relevante para a comunidade.



O tempo de experiência com a coleta da Castanha do Brasil faz com que esses entrevistados tenham um conhecimento singular de como ao longo de décadas a sua produção vem sendo alterada. 77,3% dos entrevistados relataram que nos últimos anos houve uma grande alteração na dinâmica produtiva. Ao ser perguntado quais seriam essas alterações, é possível identificar relatos como os que podem ser analisados no Quadro 1, onde a categoria predominante indica a diminuição da produção, seja por razões colocadas como naturais ou antropogênicas.

Quadro 1. Percepções do impacto na produção da castanha na última década, Bacia Hidrográfica do Rio Jari – Amapá/Brasil

Vinculado à produção	"Pouca produção"
	"A produção varia de um ano para outro"
	"Tem ano que a produção é boa e tem ano que pouco se produz"
	"Diminuiu a quantidade de castanha coletada"
	"As castanhas estão menores"
	"Já variou em alguns períodos"
Vinculado ao tempo	"Castanha estragada devido à seca"
	"Diminuiu drasticamente por causa da seca"
	"Diminuiu a produção da castanha, devido à seca e o vento extremo"
Vinculado à ação antropogênica	"Aumento da quantidade de coleta da fruta"
	"Com a fábrica, os castanheiros ganham quando coletam as castanhas" (Antes eles só entregavam para o atravessador).
	"Limpeza e aumento de trilhas nos castanhais aumenta a produtividade"

Fonte: Banco de dados do projeto vinculado ao Edital Iniciativa Amazônia +10/2022

A percepção de três vínculos revela a influência direta na produção, onde o segundo vínculo está relacionado ao comportamento microclimático, especialmente aos períodos mais secos, conforme identificado em estudos anteriores [11; 15; 16]. O terceiro vínculo refere-se ao fator ações antropogênicas, e revelam a percepção de que quanto mais se trabalhar, maior será a produtividade. Contudo é importante observar que predomina a informação de que a diminuição da produção da castanha está associada principalmente a fatores climáticos – tema recorrente em todas as reuniões, e confirmado nas entrevistas. O que fica claro quando se pergunta para o entrevistado se sentiu alguma diferença no clima (no tempo) nas últimas décadas, 95,7% afirmaram que sim, enquanto apenas 2,2% informaram que não sabe dizer e 2,2%, não percebeu alteração alguma.



Para os que informaram que sim, 80,4% narraram que o clima influencia diretamente na produção da castanha. Dentro dos princípios da sustentabilidade, foi perguntado se a comunidade adota a prática de manejo sustentável na atividade do extrativismo da castanha, das 46 respostas 67,4% informar que sim, sendo organizada em três categorias: indireta, direta e mista. Essas práticas podem ser observadas no Quadro 2.

Quadro 2. Ações vinculadas a práticas de sustentabilidade dos castanhais realizado pelos entrevistados, Bacia Hidrográfica do Rio Jari – Amapá/Brasil

Ações		
Indireta	**Direta**	**Mista**
"Não é derrubando árvores"	"A limpeza da castanheira"	"Explorar sem acabar e reflorestar"
"Preservando as castanheiras"	"Limpeza das áreas e limpeza dos igarapés"	"Exploração consciente"
"Fazem cursos - OCB e etc"	"Coleta dos ouriços sem prejudicar as arvores"	
"Tira(r) apenas a castanha caída e deixa a árvore"	"Faz plantio de árvores de castanha"	
"Evita(r) o máximo para não destruir a floresta não deixamos nada de resíduos químicos nos produtos. Agente não deixa nada no castanhal (do) que nós leva daqui"	"Corte de cipós, limpeza de baixo da castanheira e dos corredores"	

Fonte: Banco de dados do projeto vinculado ao Edital Iniciativa Amazônia +10/2022

A categoria indireta volta-se a práticas de ações de ordem filosófica, a exemplo do ato de não fazer algo que impacte, ou buscar conhecimento para saber qual é a forma adequada de intervir; ações diretas voltam-se ao cuidado direto no cuidado e proteção, enquanto a mista envolve o ato e a reflexão, para não comprometer a floresta.

3.1 Saberes vinculado a percepção climática

Com o intuito de validar e conectar as informações recebidas, também foi perguntado aos moradores se perceberam mudanças no tempo e se estas estariam afetando o clima na comunidade. A opinião desses moradores é de extrema relevância para compreender em que momento e sob quais circunstâncias os impactos se fazem presentes, uma vez que os estudos já apontam a ocorrência de anomalias há mais de três décadas [2; 6; 7; 9; 10]. Foi identificado que nos últimos anos a temperatura ou a sensação de desconforto térmico vem aumentando, enquanto a



quantidade de água do rio vem diminuindo, o que representa uma relação hidro climática apresentada por estes colaboradores da investigação.

Algumas evidências são apontadas, como o fato de ser observado por eles que muitas plantas estão morrendo, seja, dentro da floresta ou até mesmo das atividades de agricultura de subsistência realizadas dentro da comunidade. Uma outra evidência de extrema relevância, é que essa mudança de temperatura tem impacto direto na produção, em especial do açaí, que precisa de um período chuvoso para produzir, como também da própria castanha, que, em maiores períodos de secas, perdem suas flores antes de se tornar frutos, conforme evidenciando também em estudo previamente realizado em 2023 (11).

3.3 Saberes vinculados à dinâmica hidrológica

O segundo indicador analisado foi a dinâmica das cheias do Rio Jari, considerando que entre 2002 e 2022 ocorreram cheias históricas, deixando dezenas de famílias desabrigadas na cidade de Laranjal do Jari, localizada a jusante das comunidades. Para este estudo, entretanto, foi evidenciado que, embora a subida das águas altere a dinâmica de organização espacial, diferente do indicado na área urbana [18], as comunidades extrativistas entrevistadas não consideram a subida das águas um problema significativo, o que pode ser constatado quando 81,8% dos moradores afirmam que estão acostumados com a dinâmica do Rio e se preparam para ela, enquanto apenas 13,6% dos entrevistados afirmaram que a subida das Águas afeta o seu cotidiano.

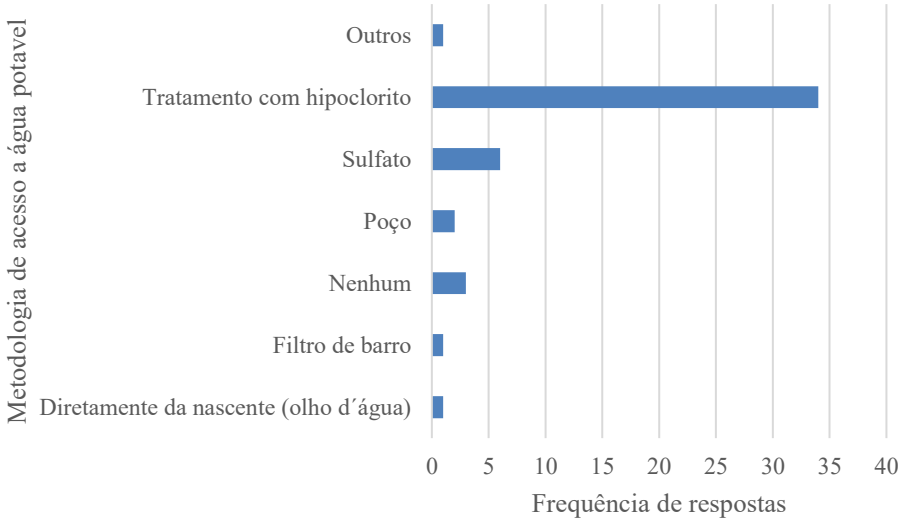
Dentre os impactos relatados das cheias no cotidiano, estão: a captação de água para o uso doméstico, devendo-se evidenciar que nas comunidades São Francisco do Iratapuru e Cachoeira de Santo Antônio em 2024 foi implantado poço artesiano para uso coletivo, e neste período diferente dos anos anteriores [19] 70,5% dos entrevistados alegaram que a água do poço artesiano é a principal fonte de consumo, enquanto que 29,5% ainda utilizam água superficial como rios, nascentes, lagos ou represas e 2,3% utilizam tanto a água subterrânea como superficial. Assim, é menor o impacto para os que não utilizam a água do rio diretamente. O acesso ao rio para banho, lavar roupa e pesca segue sendo uma atividade cotidiana para todos. O que leva à necessidade da realização de um monitoramento da qualidade da água superficial para averiguar se os usos praticados estão compatíveis com a classe de água, conforme sugere a Resolução Conama 357/2005 [20].

Por questão de segurança hídrica presente no ODS 6 [21], foi identificada a forma como está água é tratada para consumo humano, independentemente de ser de origem subterrânea ou superficial. De acordo com 71% dos entrevistados, a metodologia adotada é o uso do hipoclorito



de sódio, 13% utilizam sulfato e os demais utilizam outros formatos (não identificados) (Fig. 2). Para algumas famílias, o fato de a água ter origem do poço ou de nascentes faz com que o tratamento possa ser dispensado, somando aos que não vêem necessidade de tratamento e/ou têm medo de usar reagentes químicos, o que resulta em 13% dos entrevistados que consomem a água in natura.

Figura 2. Opção de tratamento para consumo da água, Bacia Hidrográfica do Rio Jari – Amapá/Brasil



Fonte: Banco de dados do projeto vinculado ao Edital Iniciativa Amazônia +10/2022

Um outro fator a ser considerado, refere-se fato de que no período da subida das águas ou quando a "água fica grande" - terminologia utilizada pelos moradores do Vale do Jari (tanto nas áreas urbanas quanto não urbanas), ocorre a alteração da localização das margens do Rio Jari e Iratapuru (os maiores e principais rios utilizados pelas comunidades). Nessa situação, foi questionado como se dá o processo de captação da água para consumo, para os que utilizam a água superficial. O retorno reforça a capacidade de resiliência dessas comunidades, as quais se adaptam às variações, seguindo suas margens independentemente da localização, para as atividades cotidianas diretas como banho, lavar louça e roupa. Na sequência, foi questionado sobre



a confiança na qualidade da água para as necessidades básicas durante a enchente. Das 43 respostas recebidas, 65,1% informaram que sim, confiam, enquanto 30,2% informaram que não, e o restante informou não ter opinião sobre o assunto.

As subidas das águas no Vale do Jari ocorrem no primeiro semestre de cada ano, predominando o período de chuva entre março e junho, o que foi confirmado por 93,2% dos entrevistados. A respeito do impacto das chuvas na presença de doenças ou enfermidades na comunidade, 65,9% informaram que não percebem diferença na saúde de seus familiares neste período. Todavia 31,8% acreditam que alguns sintomas que surgem no primeiro semestre estão vinculados diretamente à subida das águas, como por exemplo: "Dor na barriga [...] vômito, diarreia, febre, gripe [...]" e a própria presença de malária que se amplia neste período.

3.4 Saberes vinculados ao hidroclima e à organização socioterritorial

Visando a compreensão da influência da dinâmica hidroclimática nas atividades das comunidades, foi perguntado se há uma época do ano em que a família possui maior dificuldade de conseguir insumos extrativistas, como por exemplo: a coleta da Castanha do Brasil, do Açaí, do cacau e/ou outros recursos naturais que são extraídos pela comunidade. Considerando que são comunidades extrativistas e possuem a floresta como espaço produtivo natural, as respostas foram diversificadas, trazendo um cenário que mostra a identidade não só extrativista, mas a própria dinâmica de acesso à floresta, como pode ser observado no Quadro 3. As respostas indicaram uma riqueza de possibilidades e revelaram a conexão das atividades às estações do ano, ou dos meses e espaço, em quatro categorias predominantes. O não consenso de qual mês, ou estação, é a mais apropriada, revela uma floresta ativa na produção de recursos naturais durante todo o ano e todas as estações, levanto em conta que na região (norte da Amazônia brasileira) há duas estações bem definidas (verão amazônico – período de seca, meses de junho a novembro; e inverno amazônico – período chuvoso, meses de dezembro a maio [22]), e ambas integram o rol de categorias citadas.

Quadro 3. Sociodiversidade de ações por períodos e estações do ano, Bacia Hidrográfica do Rio Jari – Amapá/Brasil

Categorias espaço - tempo e estação climática presente nas falas dos entrevistados			
Meses	**Verão**	**Inverno**	**Ação socioespacial**
"Junho a agosto"	"No verão é o período menos produtivo, tanto para a castanha e até mesmo para o açaí"	"No inverno, fica escasso de produto"	"Na alta safra da castanha"



"Coleta em janeiro e em julho começa a seca e pouca castanha"	"No verão se torna mais difícil"	"O melhor período é no inverno"	"Todas dão no seu devido tempo"
"Sim, após julho a dezembro (calor)"	"Verão"	"Sim no inverno, as coisas ficam escassas"	
"Agosto a novembro"	"No período do verão"		
"Outubro a janeiro"	"Verão fica difícil"		
"Julho a fevereiro (período entre safra)"	"Açaí: no verão; Castanha: no 2° semestre"		

Fonte: Banco de dados do projeto vinculado ao Edital Iniciativa Amazônia +10/2022

O acesso à floresta é também responsável pela renda familiar. A esse respeito foi identificado que a renda das famílias predomina entre: 44,2% recebem pelo menos até um salário-mínimo, 27,9% recebem dois salários-mínimos e 18,6% ganham menos de um salário-mínimo, enquanto os demais encontram-se distribuídos entre salários acima de 3 salários-mínimos.

Uma forma complementar de renda não está apenas na venda ou quando irá receber por um produto vendido para ampliar a capacidade de compra da família, mas também, em evitar que seja necessário comprá-lo. Como por exemplo a presença de uma horta, criação de animais, entre outras formas de produzir alimentos.

Sendo então averiguado se a família entrevistada tem o hábito de cultivar uma horta para o seu consumo, os respondentes revelaram que 65,9% não realizam atividades agrícolas, 13,6% informaram que já tiveram, contudo, a opção de não usar produto químico em razão de manter a saúde da floresta, traz alguns desafios, como a constante presença de pragas que acabam atingindo a produção. Elencam, ainda, a presença de animais silvestres que acabam por destruir as hortas. Ainda assim, 22,7% informaram que produzem para uso próprio alguns elementos básicos como cheiro verde, mandioca, abóbora, couve entre outros, considerando que o acesso a compra desses, seria muito caro porque eles estão de duas a seis horas de distância da cidade. Das famílias que informaram produzir, 71,4% é destinado a uso próprio, e 28,6%, comercializa dentro da própria comunidade

No grupo de entrevistados daqueles que informaram que não tem conhecimento suficiente para desenvolver uma horta e os perigos de usar produto químico para combater as constantes pragas que surgem, foram questionados se teria interesse em realizar um curso de agroecologia. Neste grupo, 68,2% manifestaram interesse, e enfatizam a necessidade de o curso ser na comunidade com constante medo das ofertas de oportunidades que surgem apenas fora do território como os que ocorrem na cidade mais próxima, Laranjal do Jari. Considerando o alto custo para se chegar na cidade foi perguntado se tudo que a família precisa para se alimentar é produzido na comunidade, em que 23,3% informaram que sim, enquanto 76,7% informaram que não: que



elas precisam obter itens de subsistência em outros espaços, como por exemplo na própria cidade de Laranjal do Jari. Considerando que a subida das águas altera a dinâmica de deslocamento, foi então questionado se o valor dos produtos sofre alteração no período da subida das águas, sendo evidenciado aumento do custo de acesso, pois o combustível fica mais caro e o consumo aumenta, visto que os rios ficam muito mais fortes (correnteza).

5. Conclusões

Por meio de pesquisa participante e da aplicação de entrevistas (abertas e fechadas), foram sistematizadas informações que tratam da percepção e saberes de comunidades tradicionais extrativistas localizadas no Vale do Jari – AP, quanto a aspectos que afetam diretamente seu cotidiano, a geração de renda e a qualidade de vida. Os principais indicadores considerados foram: impacto da subida das águas, alterações climáticas, acesso à água potável/qualidade da água e impactos dos fatores supramencionados na atividade extrativista.

Evidenciou-se a forte dependência econômica e sociocultural destas comunidades em relação aos produtos extrativistas, em especial, a Castanha do Brasil, sendo está a principal fonte de renda de aproximadamente 60% dos entrevistados. Complementarmente, aproximadamente 95% dos entrevistados afirmam perceber alterações no clima (tempo) local, com destaque para o aumento da temperatura; e desses, 80% vinculam as alterações climáticas a impacto no sistema produtivo da castanha.

Questões relacionadas à sazonalidade (períodos de seca e cheia) também foram presentes nas falas, visto que as comunidades são fluviais, com forte interdependência com o regime de alta/baixa dos rios, onde aponta-se impactos majoritariamente negativos no período da seca, a exemplo de impactos sobre a produção e dificuldades na navegabilidade. Questões sobre a segurança hídrica também se fizeram presentes, onde destaca-se a dificuldade do acesso à água de qualidade.

Deste modo, por meio desta pesquisa , reforça-se a importância da escuta ativa e da valorização dos saberes tradicionais no processo de implantação de uma gestão de bacia hidrográfica integrada a questões climáticas, hídricas e sociais, pois, apenas por meio da identificação dos fatores que de fato afetam o seu modo de vida, será possível inseri-los no processo de gestão dos recursos naturais e nos processos participativos de tomada de decisão, o que é primordial para o sucesso de ações de fortalecimento de comunidades tradicionais, garantindo, assim, a autonomia e fortalecimento daqueles atores amazônidas responsáveis pela manutenção das florestas em pé, e, desta forma, contribuindo para sustentabilidade e resiliência climática regional e global.



6. Agradecimentos

Agradecemos às agências de fomento que subsidiam o projeto macro aprovado no Edital Iniciativa Amazônia+10/2022, intitulado "Caracterização socioambiental, diagnóstico da gestão territorial e análise do potencial de sustentabilidade na região do Vale do Guaporé, estado de Rondônia e do Vale do Jari, estado do Amapá: desafios para o desenvolvimento do turismo sustentável, gestão da água e educação ambiental", a saber: FAPEAP, FAPERO, FAPESP e a ARAUCÁRIA, a está última ainda se agradece pela bolsa de pós doc. recebida pela primeira e segunda autora através do Programa de Desenvolvimento Rural Sustentável da Universidade do Oeste do Paraná. A toda equipe envolvida na coleta de dados e as comunidades pela confiança e possibilidade de realização do presente estudo.

7. Referências bibliográficas

[1] Caramello, N., Carniatto, I., Cunha, L. & Santos, N. (2025). Comunidades tradicionais no Vale do Jari – Amazônia Oriental, Brasil: Percepções etnoambientais que influenciam o olhar para o turismo. *Revista Iberografias*, Portugal. pp.1-12.

[2] Correia, F. W. S., et al. Boletim Hidroclimático Sazonal do Amazonas. *Boletim Hidroclimático Sazonal do Amazonas.* (2025). [S.l.], v. 3, n. 3, pp. 1-25.

[3] Correia, F. W. S. & GOMES, W. B. (2023). Boletim - Prognóstico Sazonal Hidroclimático do Estado do Amazonas. *Boletim Hidroclimático Sazonal do Amazonas*. [S.l.], v. 1, n. 1, pp. 1-18.

[4] Portal do Governo do Amapá. (19 de maio de 2023). Governo do Amapá é o primeiro estado do Brasil a formalizar acordos com a Agência Nacional de recursos hídricos: Pacto pela governança da Água, Divulgação de Dados de Qualidade e Monitor de Secas foram assinados nesta sexta-feira, 19, pelo governador Clécio Luís. Publicado em sexta-feira. Recuperado de: https://www.portal.ap.gov.br/noticia/1905/governo-do-amapa-e-o-primeiro-estado-do-brasil-a-formalizar-acordos-com-a-agencia-nacional-de-recursos-hidricos.

[5] **M**apBiomas. (2024). Plataforma de Mapas e Dados. Recuperado de: https://brasil.mapbiomas.org/.



[6] Marengo, J. A., & Souza Jr. C. (2018). Mudanças Climáticas: impactos e cenários para a Amazônia. Editora: *Instituição Alana, Articulação dos Povos Indígenas do Brasil, Artigo 19, Conectas, Engajamundo, Greenpeace, Instituto Socioambiental e Programa de Pós Graduação em Ciência Ambiental da USP*. Recuperado de: https://prioridadeabsoluta.org.br/wp-content/uploads/2019/05/relatorio_mudancas_climaticas-amazonia.pdf

[7] Brandão, D. O., Arieira, J., & Nobre, C. A. (2024). Impactos das mudanças climáticas na sociobioeconomia da Amazônia. *Estudos Avançados*, *38*(112), pp. 249-270.

[8] Fremont, A. (1980). Região: Espaço Vivido. Coimbra. *Livraria Almedina*.

[9] Barbino, G. C., Silva, J. M. da, Araujo Caramello , N. D., & Andrade, N. L. R. de. (2024). Os eventos extremos como instrumentos de informação na gestão dos recursos hídricos. *Revista Brasileira De Climatologia*, *34*(20), pp. 224–241.

[10] Silva, A. de A. et al. (2024). Apontamentos sobre as percepções relacionadas à mudanças climáticas na Amazônia sul Ocidental a partir dos olhares e perspectiva das populações locais. *In Do local ao global: mudanças climáticas e gestão de risco de desastres* [recurso eletrônico] / organizado por Lourenço Magnoni Júnior... [et. al.]. — São Paulo: Centro Paula Souza, 2025. 884 p.: il. pp. 381-403.

[11] Matos, E. V. S. de., Nascimento, V. S. do, Sousa, M. R., Caramello, N., & Prazeres, H. dos. (2025). A influência climática na produção da castanha da Amazônia (bertholletia excelsa) e na economia de famílias de comunidades fluviais no Vale do Jari - Ap. *International Journal of Environmental Resilience Research and Science*, *5*(3). pp. 1-9.

[12] Gonçalves, C. W. P. (2005). Amazônia, Amazônias. São Paulo: *Contexto,* 2005. 179 p.

[13] Flick, U. (2013). Introdução à metodologia da pesquisa: um guia para iniciantes. Tradução Magda Lopes; revisão técnica: Dirceu da Silva. *Editora Penso. Porto* Alegre. 256p.

[14] Bardin, L. (2020). Análise de conteúdo. Lisboa (Portugal), *Edições* 70.

[15] Silva, M., Pereira, R. M., Pereira, A. V. L., Caramello, N., & Farias, J. (2024). Impacto das Mudanças Climáticas na Frutificação das Árvores nas Comunidades Fluviais no Vale do



Jari-Ap. *International Journal of Environmental Resilience Research and Science*, *6*(1). pp. 1-9.

[16] Pereira, M. da C., Cardoso, M. B., Rodrigues, N. L., Caramello, N., Sathler, M., & dos Prazeres, H. (2024). 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*, *6*(1). pp. 1-9. https://doi.org/10.48075/ijerrs.v6i3.32351

[17] Freitas, B. D., Moreira, D. S. O., Carmo, L. L. & Moreira, P. I. O. (2022). A gestão do Rio Iratapuru na experiência da indústria comunitária da Cooperativa Mista dos Produtores e Extrativistas do Rio Iratapuru na cidade de Laranjal do Jari, Amapá, Brasil. In: Caramello, N. et al. (org.). *Diálogos transfronteiriços e transversal em prol dos rios e das águas* [livro eletrônico]. Laranjal do Jari: Zion. pp. 250-264.

[18] Silva, R. B., Caramello, N., & Sorato, D. (2022). Identidade. Fluvial dos moradores ribeirinhos do Rio Jari na porção da Rua Antiga da Usina. *Rev. Mult. Amapá - REMAP*, Macapá, v. 2, n.2. pp. 96-112.

[19] Furtado, M. dos S., Caramello, N., & Bay Hurtado, F. (2023). Percepção de Moradores e a Qualidade da Água e para Consumo Humano na Comunidade Extrativista São Francisco do Iratapuru - Amapá Brasil. *International Journal of Environmental Resilience Research and Science*, *5*(3), 1–7. https://doi.org/10.48075/ijerrs.v5i3.32241

[20] Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA. Resolução 357, de 17 de março de 2005, dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes. *Ministério de Meio Ambiente*, Brasil, 2005.

[21] Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA. (2019). Plataforma Agenda 2030 - acelerando as transformações para a Agenda 2030 no Brasil [internet]. Brasil. *IPEA;* PNUD, 2019.

[22] Vilhena, J. E. S., Lima & Silva, R. B., Freitas, J. da L. (2018). Climatologia do Amapá. Quase um século de história. *Gramma.* 100p.