

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
INSTITUTO DE SAÚDE E BIOTECNOLOGIA
CURSO DE NUTRIÇÃO**

RAYLINNE RHANNA DE SOUZA ELOI

**IMPACTOS DA SECA HISTÓRICA:
DISPONIBILIDADE DE ALIMENTOS NA FEIRA DO PRODUTOR
RURAL DE COARI-AMAZONAS**

**COARI
2024**

RAYLINNE RHANNA DE SOUZA ELOI

**IMPACTOS DA SECA HISTÓRICA:
DISPONIBILIDADE DE ALIMENTOS NA FEIRA DO PRODUTOR
RURAL DE COARI-AMAZONAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Nutrição da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), como requisito para obtenção do título de Bacharel em Nutrição.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Amanda Forster Lopes

**COARI
2024**

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

E48i Eloi, Raylinne Rhanna de Souza
Impactos da seca histórica : disponibilidade de alimentos na feira do produtor rural de Coari-Amazonas / Raylinne Rhanna de Souza Eloi . 2024
19 f.: il. color; 31 cm.

Orientador: Amanda Forster Lopes
TCC de Graduação (Nutrição) - Universidade Federal do Amazonas.

1. Meio ambiente e saúde pública. 2. Insegurança alimentar. 3. Mudanças climáticas. 4. Políticas públicas em saúde. I. Lopes, Amanda Forster. II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

RAYLINNE RHANNA DE SOUZA ELOI

**IMPACTOS DA SECA HISTÓRICA:
DISPONIBILIDADE DE ALIMENTOS NA FEIRA DO PRODUTOR RURAL DE
COARI-AMAZONAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Nutrição da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) como requisito parcial para obtenção do grau de bacharelado em Nutrição.

Este trabalho foi defendido e aprovado pela banca em 29/07/2024.

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Amanda Forster Lopes - UFAM
Orientadora

Prof.^a Dr.^a Marcos Túlio da Silva - UFAM
Avaliadora

Prof. Dr. Guilherme Vinicius Gonçalves de Pádua
Avaliador

Prof. Dr. Charles Maciel Falcão - UFAM
Avaliador

RESUMO

No segundo semestre de 2023, a população amazônica enfrentou uma seca histórica, com os níveis dos rios atingindo os menores registros em 121 anos, em decorrência do desmatamento e do aquecimento global. No presente estudo buscou-se verificar a disponibilidade de alimentos na principal feira de Coari-Amazonas, em três momentos hidrológicos, cheia, seca histórica, e transição, além de discorrer sobre a influência decorrente das dificuldades e limitações durante os períodos no acesso e disponibilidade de alimentos. Foram realizadas coletas acerca do ambiente alimentar do consumidor a partir do instrumento de Auditoria do Ambiente Alimentar Baseado na NOVA (AUDIT-NOVA). Os resultados apontam baixíssima disponibilidade de alimentos no período da seca extrema, em relação ao período da cheia e da transição, evidenciando um cenário preocupante no que diz respeito ao acesso a alimentos *in natura* no município e os possíveis impactos desse cenário nas condições de segurança alimentar e nutricional da população local. Conclui-se que, frente a realidade apresentada, políticas públicas e o direcionamento de ações na região na vigência de eventos climáticos são imprescindíveis, e mais importante do que incentivar e promover o consumo de alimentos saudáveis, é se voltar para questões relacionadas ao acesso a esses tipos de alimentos no ambiente do consumidor/comunidade.

Palavras-chave: meio ambiente e saúde pública; insegurança alimentar; mudanças climáticas; políticas públicas em saúde.

ABSTRACT

In the second half of 2023, the Amazon population faced a historic drought, with river levels reaching their lowest levels since the beginning of the last century, due to deforestation and global warming. This study sought to verify the availability of food at the main market in Coari-Amazonas, in three hydrological periods: flood, historic drought, and transition, in addition to discussing the influence resulting from difficulties and limitations during the periods in access and availability of food. Collections were made about the consumer's food environment using the NOVA-Based Food Environment Audit instrument (AUDIT-NOVA). The results indicate very low food availability during the extreme drought period, in relation to the flood and transition periods, evidencing a worrying scenario regarding access to natural foods in the municipality and the possible impacts of this scenario on the food and nutritional security conditions of the local population. It is concluded that, given the reality presented, public policies and the direction of actions in the region during climate events are essential, and more important than encouraging and promoting the consumption of healthy foods, is to address issues related to access to these types of foods in the consumer/community environment.

Keywords: environment and public health; food insecurity; climate change; public health policies.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
2 MÉTODOS	7
3 RESULTADOS	10
3.1 DISPONIBILIDADE DE ALIMENTOS SEGUNDO O GRAU DE PROCESSAMENTO.	10
3.2 DISPONIBILIDADE DE ALIMENTOS SEGUNDO O GRUPO DE ALIMENTOS	11
4 DISCUSSÃO	14
5 CONCLUSÃO	16
REFERÊNCIAS	17

1 INTRODUÇÃO

Cercado por extensas florestas tropicais e rios abundantes, o Amazonas é rico em biodiversidade, suas matas com vegetação única, garantem aos seus habitantes recursos naturais essenciais para sua subsistência e suas profundas águas, além de serem fonte de alimentos, são o principal meio de locomoção para acessar diversas áreas. A forte relação com a natureza molda o cidadão amazonense em seus costumes, crenças, tradições, e influenciam diretamente no cotidiano da população, inclusive nas suas escolhas alimentares (SCHOR *et al.*, 2018).

Situado na calha do Rio Solimões e rodeada pelo Lago de Coari, o município de Coari dista 363 quilômetros da capital do estado, Manaus. A baixa densidade demográfica (1,22 habitantes por quilômetro quadrado) segundo o IBGE (2022), demonstra que o seu território adscrito é amplo e persistem comunidades distantes da zona urbana, a depender do local, há horas de viagem com embarcações tipo rabeta. Assim, sua economia local gira em torno da pesca, caça, plantio e cultivo, principalmente oriundas de comunidades ribeirinhas, que possuem como fonte de renda, além de incentivos sociais como o Bolsa família, a comercialização de seus produtos (DA SILVA, 2020).

O fenômeno dos ciclos da vazante e enchente dos rios, característico da região Norte do Brasil, é parte integrante do cotidiano de seus moradores. Essa fenômeno apresenta um período de seca comumente observado entre os meses de agosto e outubro, durante o qual o nível dos rios atinge seu ponto mais baixo. A partir de novembro até abril inicia-se a subida das águas, alcançando seu nível máximo de cheia em julho. Esses ciclos influenciam significativamente os hábitos de compra e consumo alimentar da população, visto que a disponibilidade e custo dos produtos que compõem a cesta básica regionalizada são afetados pelas dificuldades e limitações impostas por esses períodos (PEREIRA, 2007; MORAES; SCHOR, 2010; BOTELHO *et al.*, 2015; GAMA *et al.*, 2018).

O abastecimento de gêneros alimentícios pelos produtores rurais depende do transporte fluvial, e no período de seca o comércio de alimentos *in natura* tende a diminuir pela impossibilidade de acesso à cidade, visto que a extensa área antes coberta pelos rios dá espaço a bancos de areia, tornando o trajeto longo e dificultoso, em que é comum nessa época, que os itens produzidos fiquem retidos nas comunidades (MORAES; SCHOR, 2010).

Estudos com foco no levantamento de oferta de alimentos tem sido relevante na busca para entender em que medida a caracterização destes ambientes, em relação ao tipo de alimento cujo acesso é facilitado ou dificultado, estaria sendo determinante nas condições de segurança alimentar e nutricional. Assim, a questão da acessibilidade física é algo imprescindível quando se busca compreender o ambiente alimentar, principalmente no que diz respeito às populações em condições de alta vulnerabilidade social (BRASIL, 2018).

No segundo semestre de 2023, a população amazônica enfrentou uma seca histórica, com os níveis dos rios atingindo os menores registros em 121 anos. Este fenômeno foi consequência da redução da pluviosidade e das temperaturas mais elevadas, resultantes tanto do desmatamento local quando do aquecimento global (ESPINOZA *et al.*, 2024). Este cenário alarmante está em consonância com a sindemia global, na qual as mudanças climáticas afetam diretamente o sistema alimentar e os padrões de consumo da população (SWINBURN *et al.*, 2019). Frente ao exposto, o presente estudo teve como objetivo discorrer sobre a disponibilidade de alimentos na Feira do Produtor Rural do município de Coari (Amazonas-Brasil) em três momentos hidrológicos, cheia, seca histórica e transição.

2 MÉTODOS

Estudo transversal e descritivo, realizado na Feira do Produtor Rural, no município de Coari - Amazonas, Brasil. O município localiza-se na região do Médio Solimões e possui extensão em território com 57 970,768 km², com acesso por meio fluvial ou aéreo (GAMA *et al.*, 2018). Segundo o último censo sua população era de 70.616 habitantes em 2022, com baixa densidade demográfica (1,22 habitantes por km²), em 2010 o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) local foi registrado como médio (0,586). Tendo o Produto Interno Bruto per capita registrado em R\$38.982,37, evidentemente devido a atividades como a exploração de gás natural e o extrativismo local, ocupou o 3º lugar no ranking do estado do Amazonas em 2021 (IBGE, 2022; MESQUITA, 2023).

Figura 1 – Localização do município de Coari, Amazonas, Brasil.



Fonte: Guilherme (2016)

A Feira Francisco Lopes da Silva “Folha”, popularmente conhecida como Feira do Produtor Rural, localizada no centro da cidade, é o espaço em que os produtores, advindos de diversas comunidades do município, durante toda a semana, têm para comercializar seus produtos. Tradicionalmente, o sábado pela manhã é o dia em que há maior quantidade de produtores, em que a feira a céu aberto, para além do espaço disponibilizado pela prefeitura, ocupa toda a rua e seus arredores, em uma intensa movimentação de moradores da zona urbana, dos mais diversos bairros, que ali buscam adquirir alimentos frescos e a um custo mais acessível que os demais pontos de comércio tradicionais existentes na cidade.

Figura 2 – Feira Municipal Francisco Lopes da Silva (Folha), Coari-AM

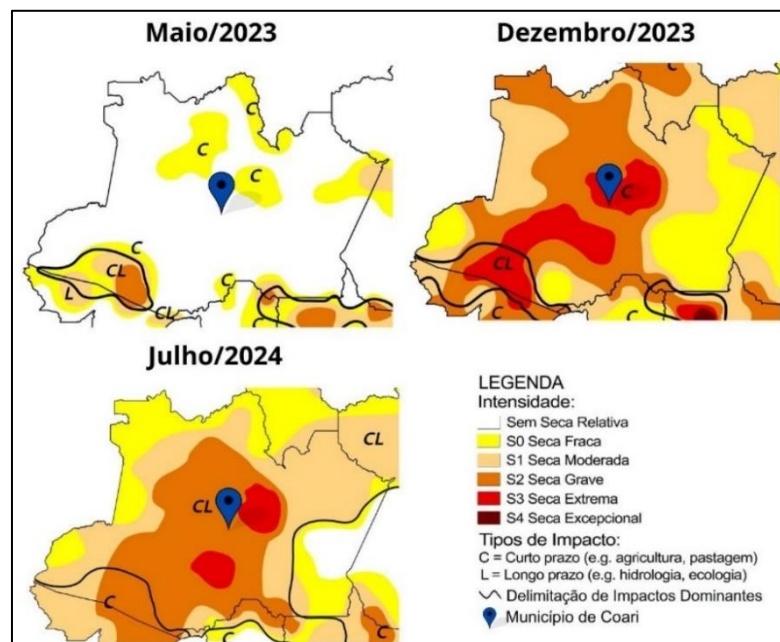


Fonte: Lopes (2020)

A ferramenta utilizada para nortear a coleta de dados foi o instrumento de Auditoria do Ambiente Alimentar Baseado na NOVA (AUDIT-NOVA - <https://nutritotal.com.br/pro/material/audit-nova/>), em formato de checklist que permitiu a coleta de informações sobre o ambiente alimentar do consumidor (BORGES *et al.*, 2018). Considerando as particularidades do município e o objetivo da pesquisa, um recorte do instrumento foi realizado para a busca na feira, e algumas adaptações foram realizadas, relacionadas aos tipos de alimentos mais comuns que são característicos da região e/ou à nomenclatura de produtos/alimentos, também substituídos pelos termos regionais.

A coleta inicial desse estudo foi parte de uma pesquisa que buscou realizar o mapeamento dos estabelecimentos de comércio de alimentos da zona urbana do município. Essa coleta, no mês de maio de 2023, ocorreu em um período sem seca relativa (Figura 1). Na vigência da seca grave e extrema que assolou a região em dezembro de 2023, e diante da escassez de alimentos percebida pelo grupo de estudo, uma nova coleta foi realizada, na mesma feira, no mesmo dia da semana (sábado) e horário (início da feira, próximo das 6h30). A fim de se ter mais um momento para embasar a discussão do presente estudo, a última coleta foi realizada em julho de 2024, período em que se espera o nível máximo de cheia dos rios, mas que se nota, conforme a Figura 1, regiões em seca grave e pontos em seca extrema.

Figura 3 - Monitoramento das Secas no Estado do Amazonas nos três momentos de coleta de dados: cheia, seca extrema e transição.



Fonte: Monitor de secas do Brasil (2024).

As informações levantadas foram digitalizadas e armazenadas em planilhas, utilizando-se o programa Microsoft Excel. Como a maior parte dos alimentos identificados na feira eram *in natura*, ou minimamente processados, optou-se por organizar os resultados dos alimentos disponíveis segundo os grupos adotados pelo Guia Alimentar para a População Brasileira: feijões; cereais; raízes e tubérculos; legumes e verduras; frutas; castanhas e nozes; leites e queijos; e carnes e ovos (BRASIL, 2014).

A coleta e análise dos resultados desse estudo referiu-se a dados de domínio público, sem quaisquer menções de indivíduos em específico, não havendo a possibilidade de identificação dos sujeitos incluídos na pesquisa. Desse modo, conforme a Resolução Nº 510, de 7 de abril de 2016, publicada pelo Conselho Nacional de Saúde no Brasil, pesquisas que utilizem dados e informações de domínio público não serão avaliadas pelo sistema de Comitês de Ética em Pesquisa e pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CEP/CONEP).

3 RESULTADOS

3.1 DISPONIBILIDADE DE ALIMENTOS SEGUNDO O GRAU DE PROCESSAMENTO

O número total de alimentos encontrados na feira nos três momentos de coleta (Tabela 1) evidencia a escassez de alimentos disponíveis durante a seca extrema, 6 tipos, em relação aos demais momentos de coleta, cheia (55 tipos) e transição (45 tipos). Ao observar, na mesma tabela, esses alimentos segundo o seu grau de processamento, apesar de ser uma feira que os produtos em sua maioria são *in natura*, alimentos minimamente processados também foram encontrados durante os ciclos, inclusive no período da seca extrema.

Tabela 1 - Número de alimentos disponíveis, segundo o grau de processamento, na Feira do Produtor Rural, em três momentos distintos: Cheia, Seca extrema e Transição. Coari-AM (2023/2024).

Ciclo hidrológico do rio	Alimentos segundo o grau de processamento – n (%)		Total – n (%)
	<i>in natura</i>	Minimamente processados	
Cheia	48 (87,2%)	7 (12,7%)	55 (100,0%)
Seca Extrema	4 (66,6%)	2 (33,3%)	6 (100,0%)
Transição	40 (88,8%)	5 (11,1%)	45 (100,0%)

Fonte: Dados do estudo.

3.2 DISPONIBILIDADE DE ALIMENTOS SEGUNDO O GRUPO DE ALIMENTOS

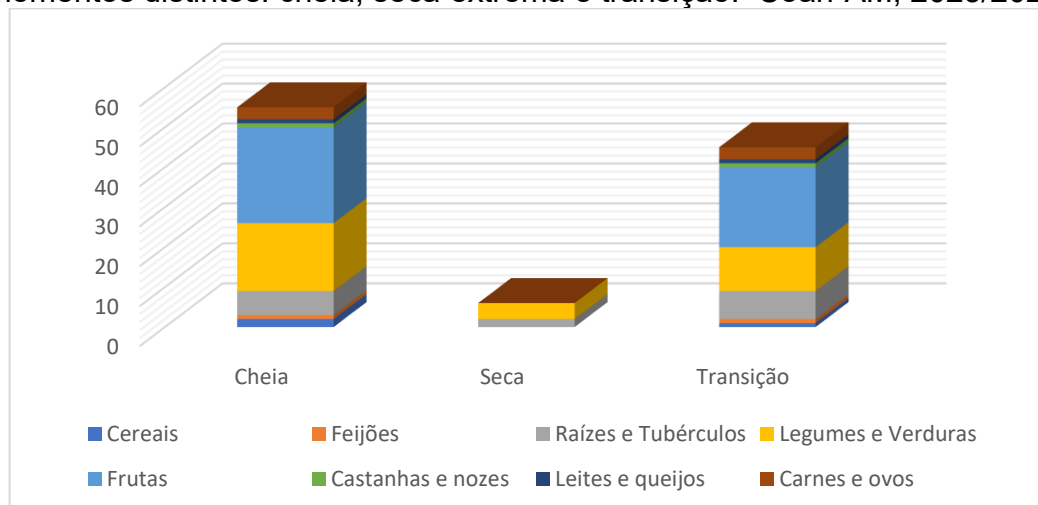
Em relação aos alimentos segundo os grupos (Tabela 2; Figura 2), no período da cheia e da transição há uma maior variedade das frutas (24 e 20 tipos, respectivamente) e de alimentos do grupo dos legumes e verduras, em que 17 tipos foram identificados na cheia e 11 tipos na transição. Contrastando com esses números, na seca histórica não foram identificadas frutas para comércio na feira, apenas quatro tipos de legumes e verduras estavam disponíveis, e, além desses, somente dois tipos de raízes e tubérculos.

Tabela 2. Número de alimentos disponíveis em três momentos distintos: cheia, seca extrema e transição, segundo os grupos do Guia Alimentar para a População Brasileira, na feira do produtor rural. Coari-AM (2023/2024).

Grupo de alimentos	Ciclo hidrológico do rio - n (%)		
	Cheia	Seca Extrema	Transição
Cereais	2 (3,6%)	0 (0,0%)	1 (2,2%)
Feijões	1 (1,8%)	0 (0,0%)	1 (2,2%)
Raízes e tubérculos	6 (10,9%)	2 (3,3%)	7 (15,5%)
Legumes e verduras	17 (30,9%)	4 (6,6%)	11 (24,4%)
Frutas	24 (43,6%)	0 (0,0%)	20 (44,4%)
Castanhas e nozes	1 (1,8%)	0 (0,0%)	1 (2,2%)
Leite e queijos	1 (1,8%)	0 (0,0%)	1 (2,2%)
Carnes e ovos	3 (5,4%)	0 (0,0%)	3 (6,6%)
Total	55 (100,0%)	6 (100,0%)	45 (100,0%)

Fonte: Dados do estudo.

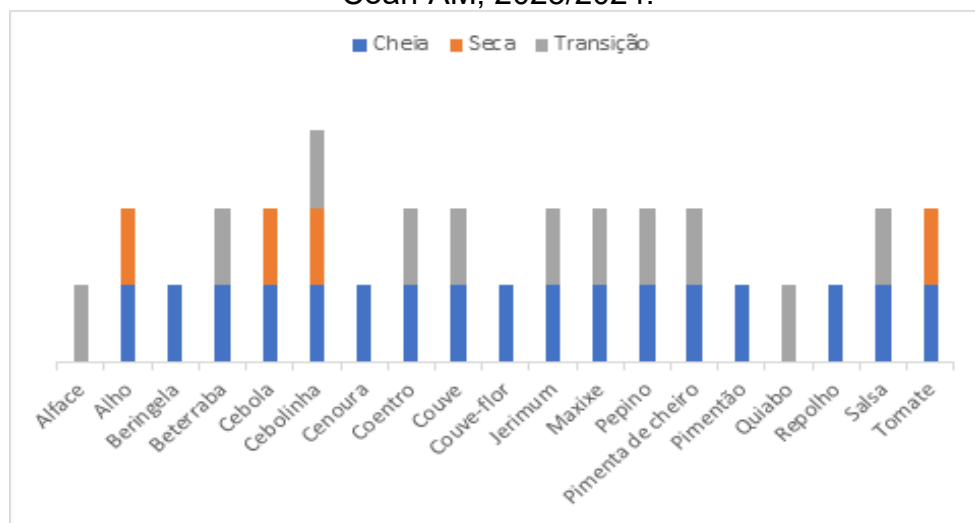
Gráfico 1 - Grupo de alimentos disponíveis na Feira do Produtor Rural em três momentos distintos: cheia, seca extrema e transição. Coari-AM, 2023/2024.



Fonte: Dados do estudo.

Quando se olha os tipos de alimentos de cada grupo, para os legumes e verduras (Figura 3) observa-se que entre o período de cheia (17 tipos) e transição (11 tipos) a diferença foi de apenas 6 itens. Durante a seca extrema apenas 4 tipos de legumes e verduras (alho, cebola, cebolinha e tomate) foram encontrados na feira. O único alimento disponível nos três ciclos foi a cebolinha, ou cebola de palha, como dito na região.

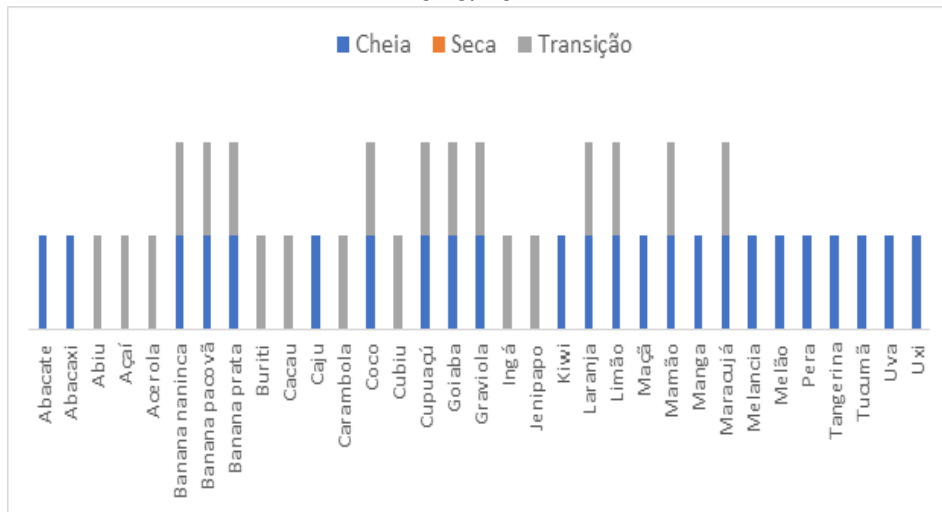
Gráfico 2 - Disponibilidade de alimentos do grupo dos legumes e verduras na Feira do Produtor Rural em três momentos distintos: cheia, seca extrema e transição. Coari-AM, 2023/2024.



Fonte: Dados do estudo.

O grupo das frutas (Figura 4) foi o que apresentou maior disponibilidade, tanto na cheia (24) quanto na transição (20). Em contrapartida, na seca extrema não houve registro da disponibilidade de nenhum componente do grupo. Dentre os alimentos identificados tanto no período da cheia quanto na transição estão a banana nanica, banana pacovã, banana prata, coco, cupuaçu, goiaba, graviola, laranja, limão, mamão e maracujá. O açaí foi encontrado na sua forma de polpa, caracterizado como o único alimento minimamente processado do grupo das frutas.

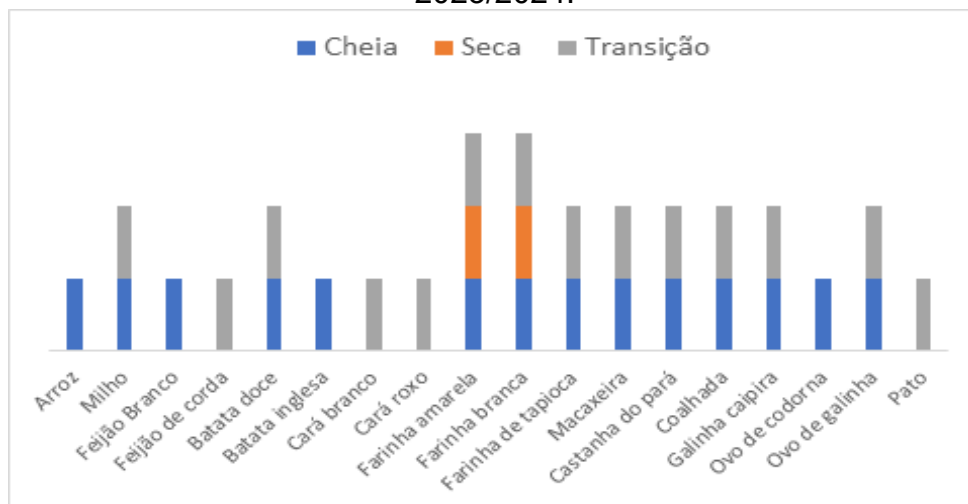
Gráfico 3 – Disponibilidade de alimentos do grupo de Frutas na Feira do Produtor Rural em três momentos distintos: cheia, seca extrema e transição. Coari-AM, 2023/2024.



Fonte: Dados do estudo.

Quanto aos demais grupos de alimentos (Figura 5), destaca-se a variedade de raízes e tubérculos, em que em ambos os períodos de cheia e transição houve disponibilidade de batata doce, macaxeira, farinha amarela, farinha branca e farinha de tapioca, havendo diferença apenas em 1 item, a batata inglesa, registrada apenas na cheia. Na seca, foi observado apenas a disponibilidade de farinha amarela e farinha branca. Quanto aos demais grupos de alimentos, não houve registro no período da seca extrema.

Gráfico 4 - Disponibilidade dos alimentos do grupo dos Cereais, Feijões, Raízes e tubérculos, Castanhas e nozes, Leite e queijos, Carne e ovos, na Feira do Produtor Rural em três momentos distintos: cheia, seca extrema e transição. Coari-AM, 2023/2024.



Fonte: Dados do estudo.

4 DISCUSSÃO

Os momentos de coleta na feira por si só demonstram a oscilação dos níveis dos rios, que, para além da variação já comumente vivenciada pela população, tem sofrido de forma cumulativa os efeitos do desmatamento e das crises climáticas (WONGCHUIG, 2022; BUTT *et al.*, 2023), o que se nota com a última coleta realizada, em que o esperado seria os níveis dos rios ainda cheios, mas que se identificam na região áreas de seca grave e, ainda que mínimas, de seca extrema (BRASIL, 2024), cujas projeções são de maiores durações e gravidade (DUFFY *et al.*, 2015, SANTOS DE LIMA *et al.*, 2024).

Ficou evidente como tais variações impactaram na disponibilidade de alimentos como frutas, legumes e verduras que, apesar da transição do consumo alimentar observado a nível nacional (DUTRA *et al.*, 2024), e na região Norte (SCHOR *et al.*, 2018), ainda são a base da alimentação dessas populações. Alimentos como peixe, farinha de mandioca e frutas compõem a cesta básica regionalizada das populações ribeirinhas, e são consumidos em todos os períodos, em que é comum sua redução conforme o avanço da vazante (BOTELHO *et al.*, 2015; GAMA, 2022).

Ainda que a sazonalidade se faça presente conforme os ciclos hidrológicos, a importante escassez de alimentos disponíveis na feira durante a seca extrema desperta a criticidade desse evento climático em um território de alta vulnerabilidade social. A região Norte se destaca pelas maiores prevalências de insegurança alimentar e nutricional (IAN) no país (CHEROL *et al.*, 2022). Especificamente no município estudado, fatores como baixa escolaridade e renda, e condições precárias de moradia e saneamento, estiveram associados às altas prevalências de IAN entre famílias da zona urbana (DA MATA *et al.*, 2022).

Em paralelo a esses aspectos evidências demonstram que o Amazonas está perdendo sua identidade alimentar, devido à sazonalidade, em que as comunidades precisam buscar fontes alternativas de alimentos, desafios exacerbados pela crise climática (MONTEIRO; VERLY JÚNIOR, 2023) e, seguindo a tendência mundial, devido aos ambientes alimentares, que favorecem barreiras para o acesso a alimentos saudáveis ao mesmo tempo que facilitam o acesso a alimentos ultraprocessados (SATO *et al.*, 2020).

Para além, Barbosa e seus colaboradores (2018), verificaram que mesmo em ambientes que não havia alta disponibilidade de alimentos ultraprocessados, foi identificada IAN devido à baixa ingestão de alimentos *in natura*, o que implica em um

perfil de consumo de baixa qualidade nutricional (SILVA *et al.*, 2024), corroborando com a realidade observada principalmente em famílias que vivem em situação de desigualdade regional e social, como na região estudada (CHEROL *et al.* 2018; DA MATA *et al.*, 2024).

Tal contexto observado no presente estudo condiz com o sistema alimentar vigente e as mudanças climáticas, em que se observa barreiras no acesso a alimentos saudáveis, especificamente na região do Amazonas, pela dificuldade na produção de alimentos *in natura*, que são altamente vulneráveis ao déficit extremo de chuvas (BURIGO; PORTO, 2021), assim como pelas barreiras de logística, em que o baixo nível dos rios aumenta distâncias entre as comunidades e impacta no transporte desses alimentos na região, advindos das comunidades ribeirinhas ou até mesmo da capital do estado (SANTOS DE LIMA *et al.*, 2024).

Identificar aspectos da disponibilidade de alimentos na feira de um município no interior do Amazonas é um passo, ainda que inicial, estratégico no que diz respeito ao conjunto dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), cujas temáticas da fome, agricultura sustentável, saúde e bem-estar evidenciam a necessidade de identificação dos fatores que corroboram com os cenários que demandam intervenções para a então implementação de ações articuladas que garantam o Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA), principalmente frente aos eventos climáticos extremos (BURIGO; PORTO, 2021).

O presente estudo mostra o contraste entre a disponibilidade de alimentos comercializados na principal feira de um município do interior do Amazonas conforme os períodos hidrológicos da região. Frente ao cenário de emergência climática vivenciado a coleta se restringiu à feira, local em que ficou mais evidente as alterações na dinâmica do sistema alimentar, sendo essa uma limitação do estudo, que poderia ter maior abrangência, por exemplo, com a identificação de outros fatores relacionados ao ambiente e ao contexto socioeconômico nos três momentos de coleta, a fim de verificar as barreiras encontradas pela população local, a influência no consumo de alimentos e compreender se essa baixa disponibilidade ocorreu por impactos da seca na produção e/ou no acesso à cidade.

Por outro lado, o estudo realizou a auditoria a partir de um instrumento confiável para avaliar o ambiente alimentar dos consumidores no Brasil (MENDES *et al.*, 2023) e se trata de uma pesquisa inédita no que diz respeito a apresentar aspectos da organização do ambiente alimentar em uma região de alta vulnerabilidade social, de

acesso remoto no Amazonas, e incluindo o cenário de um evento climático, a seca extrema vivenciada no ano de 2023 (ESPINOZA *et al.*, 2024).

Destaca-se que novas pesquisas são necessárias a fim de compreender melhor as diferentes dinâmicas dos ambientes alimentares existentes, principalmente em regiões que têm sofrido com condições extremas. Há de se destacar que a população da Amazônia tem sofrido com as secas severas há anos (SANTOS DE LIMA, *et al.*, 2024), e que, diferente das demais emergências climáticas, como inundações, que assolam regiões repentinamente, a redução nos níveis dos rios ocorre de forma lenta e tem se estendido, e, em se tratando de uma população desamparada e comumente isolada, nem sempre recebe a atenção devida, no âmbito do acesso a itens e serviços básicos, como alimentos, medicações/atendimentos a saúde (GAMA *et al.*, 2018) e de ajudas voluntárias.

Esse contexto aponta para a importância desse estudo, com vista a fomentar discussões e nortear ações que considerem as especificidades da região do interior do Amazonas, de forma a prevenir agravos à população relacionados a esses eventos cujas previsões são de pioras consecutivas e intervir sobre as condições de insegurança alimentar e nutricional existentes há tempos no estado do Amazonas, principalmente no seu interior.

5 CONCLUSÃO

A Feira do Produtor Rural do município de Coari (Amazonas-Brasil) no período da seca extrema destacou-se pela baixíssima disponibilidade de alimentos, em relação ao período da cheia e da transição, evidenciando um cenário preocupante no que diz respeito ao acesso a alimentos *in natura* no município e os possíveis impactos desse cenário nas condições de segurança alimentar e nutricional da população local. Assim, frente a essa realidade, as políticas públicas e o direcionamento de ações na região na vigência de eventos climáticos são imprescindíveis, e mais importante do que incentivar e promover o consumo de alimentos saudáveis, é se voltar para questões relacionadas ao acesso a esses tipos de alimentos no ambiente do consumidor/comunidade.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, L. D. *et al.* Disponibilidade domiciliar de alimentos a partir da nova classificação de alimentos e (in) segurança alimentar. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 7, p. 2701-2709, 2020.
- BORGES, C. A. *et al.* **Manual de aplicação de instrumento de auditoria do ambiente alimentar baseado na nova classificação de alimentos do guia alimentar (NOVA)**. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP, 2018. Disponível em: <https://nutritotal.com.br/pro/material/audit-nova/>. Acesso em: 15 jun. 2024.
- BOTELHO, W. C. G. *et al.* Avaliação do hábito alimentar nos diferentes regimes de chuvas (vazante e cheia) das famílias residentes na comunidade São José do Saúba no município de Coari-AM. **Revista Saber Científico**, v. 4, n. 1, p. 34-39, 2015.
- BRASIL. Ministério Do Desenvolvimento Social/MDS. **Estudo Técnico Mapeamento dos Desertos Alimentares no Brasil**. Secretaria-Executiva da Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional. 2018.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2ª ed. Brasília: MS; 2014. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf. Acesso em: 15 jun. 2024.
- BRASIL. Agência Nacional de Águas. **O Monitor de secas**. 2024. Disponível em: <https://monitordesecas.ana.gov.br/mapa?mes=6&ano=2024>. Acesso em: 17 jul. 2024.
- BURIGO, A. C.; PORTO, M. F. Agenda 2030, saúde e sistemas alimentares em tempos de pandemia: da vulnerabilização à transformação necessária. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, p. 4411-4424, 2021.
- BUTT, E. W. *et al.* Amazon deforestation causes strong regional warming. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 120, n. 45, p. e2309123120, 2023.
- CHEROL, C. C. S. *et al.* Regional and social inequalities in food insecurity in Brazil, 2013-2018. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 38, p. e00083822, 2023.
- DA MATA, M. M.; NEVES, J. A.; DE MEDEIROS, M. A. T. Hunger and its associated factors in the western Brazilian Amazon: a population-based study. **Journal of Health, Population and Nutrition**, v. 41, n. 1, p. 36, 2022.
- DA MATA, M. M. *et al.* Insegurança alimentar e insegurança hídrica domiciliar: um estudo de base populacional em um município da bacia hidrográfica do Rio Amazonas, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 4, 2024.

DA SILVA, Luziene Santos *et al.* Alimentação na várzea amazônica: estudo dos hábitos alimentares de famílias ribeirinhas do município de Alenquer-PA. **REVISTA CIÊNCIAS DA SOCIEDADE**, v. 4, n. 7, p. 177-206, 2020.

DUFFY, P. B. *et al.* Projections of future meteorological drought and wet periods in the Amazon. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 112, n. 43, p. 13172-13177, 2015.

DUTRA, J. W. A. *et al.* Alimentação adequada e insegurança alimentar no Brasil. **Humanidades em Perspectivas**, v. 8, n. 19, p. 83-97, 2024.

ESPINOZA, J-C. *et al.* The new record of drought and warmth in the Amazon in 2023 related to regional and global climatic features. **Scientific Reports**, v. 14, n. 1, p. 8107, 2024.

GAMA, A. S. M. *et al.* Inquérito de saúde em comunidades ribeirinhas do Amazonas, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, p. e00002817, 2018.

GAMA, A. S. M. *et al.* Padrões de consumo alimentar nas comunidades ribeirinhas da região do médio rio Solimões-Amazonas-Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 27, p. 2609-2620, 2022.

GUILHERME, A. P. *et al.* Uso de índice de vegetação para caracterizar a mudança no uso do solo em Coari-AM. **Sociedade & Natureza**, v. 28, p. 301-310, 2016.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades@**. 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 17 jul. 2024.

MENDES, L. L. *et al.* Scientific research on food environments in Brazil: a scoping review. **Public Health Nutrition**, v. 26, n. 10, p. 2056-2065, 2023.

MESQUITA, J. J. F. **Urbanização amazônica via bioindústrias: o caso da metrópole Manaus e de cidades da calha do Solimões-Amazonas (Coari/AM e Parintins/AM)**. (Dissertação) Mestrado em Geografia – Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Amazonas, Brasil, 2023.

MONTEIRO, R. C. A.; VERLY JÚNIOR, E. Evolution of household availability of regional foods in Amazonas. **Revista de Saúde Pública**, v. 57, p. 69, 2023.

MORAES, A. O.; SCHOR, T. MERCADOS, TABERNAS E FEIRAS: custo de vida nas cidades na calha do Rio Solimões. **Mercator-Revista de Geografia da UFC**, v. 9, n. 19, p. 101-115, 2010.

LOPES, A. Feira do Produtor movimentou a economia de Coari e beneficia mais de quatro mil feirantes. **Portal No ar**, 2020. Disponível em: <https://noarportal.com.br/feira-do-produtor-movimentou-a-economia-de-coari-e-beneficia-mais-de-quatro-mil-feirantes/>. Acesso em 15 jul. 2024.

PEREIRA, H. S. A dinâmica da paisagem socioambiental das várzeas do rio Solimões-Amazonas. **Comunidades ribeirinhas amazônicas: modos de vida e uso dos recursos naturais**. Manaus: EDUA, p. 11-32, 2007.

SANTOS DE LIMA, Letícia *et al.* Severe droughts reduce river navigability and isolate communities in the Brazilian Amazon. **Communications Earth & Environment**, v. 5, n. 1, p. 370, 2024.

SATO, P. M. *et al.* Signs and strategies to deal with food insecurity and consumption of ultra-processed foods among Amazonian mothers. **Global Public Health**, v. 15, n. 8, p. 1130-1143, 2020.

SCHOR, T.; AZENHA, G. S.; BARTOLI, E. Contemporary urbanization in the Brazilian Amazon: food markets, multisited households and ribeirinho livelihoods. **Confins. Revue franco-brésilienne de géographie/Revista franco-brasileira de geografia**, n. 37, 2018.

SILVA, M. A. L. *et al.* Acquisition of foods that make up the new basic food basket by low-income Brazilian families in 2017-2018: socioeconomic and demographic distribution. **SciELO Preprints**, 2024.

SWINBURN, B. A. *et al.* The global syndemic of obesity, undernutrition, and climate change: the Lancet Commission report. **The Lancet**, v. 393, n. 10173, p. 791-846, 2019.

WONGCHUIG, S. *et al.* A regional view of the linkages between hydro-climatic changes and deforestation in the Southern Amazon. **International Journal of Climatology**, v. 42, n. 7, p. 3757-3775, 2022.