



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS LARANJEIRAS DO SUL
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM AGROECOLOGIA E
DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL

BRUNA VIANA NOBRE

ALIMENTOS NATIVOS E TRADICIONAIS: EXPLORANDO BENEFÍCIOS E
DESAFIOS DE SUA PRODUÇÃO/CONSUMO EM COMUNIDADE
AGROEXTRATIVISTA DO MUNICÍPIO DE SANTARÉM-PA

LARANJEIRAS DO SUL

2022

BRUNA VIANA NOBRE

**ALIMENTOS NATIVOS E TRADICIONAIS: EXPLORANDO BENEFÍCIOS E
DESAFIOS DE SUA PRODUÇÃO/CONSUMO EM COMUNIDADE
AGROEXTRATIVISTA DO MUNICÍPIO DE SANTARÉM-PA**

Dissertação apresentada para o Programa de Pós-graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável da Universidade Federal da Fronteira Sul, como requisito para obtenção do título de Mestre em Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Rozane Marcia Triches

LARANJEIRAS DO SUL

2022

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Nobre, Bruna Viana

Alimentos nativos e tradicionais: explorando benefícios e desafios de sua produção/consumo em comunidade agroextrativista do Município de Santarém-PA. / Bruna Viana Nobre. -- 2022.

151 f.:il.

Orientadora: Doutora Rozane Marcia Triches

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal da Fronteira Sul, Programa de Pós-Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável, Laranjeiras do Sul, PR, 2022.

1. Alimentos nativos e tradicionais, comunidade agroextrativista, biodiversidade, Segurança alimentar e nutricional, sustentabilidade. I. Triches, Rozane Marcia, orient. II. Universidade Federal da Fronteira Sul. III. Título.

Elaborada pelo sistema de Geração Automática de Ficha de Identificação da Obra pela UFFS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

BRUNA VIANA NOBRE

ALIMENTOS NATIVOS E TRADICIONAIS: EXPLORANDO BENEFÍCIOS E
DESAFIOS DE SUA PRODUÇÃO/CONSUMO EM COMUNIDADE
AGROEXTRATIVISTA DO MUNICÍPIO DE SANTARÉM-PA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação
em Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável
da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) como
requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em
Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável.

Este trabalho foi defendido e aprovado pela banca em 20/06/2022.

BANCA EXAMINADORA



Prof.ª Dra. Rozane Marcia Triches
Presidente/Orientador



Prof.ª Dra. Fabiana Thomé da Cruz
1º Membro



Prof.ª Dra. Josimeire Aparecida Leandrini
2º Membro



Prof.ª Dra. Camila Elizandra Rossi
Suplente

*"Em função da banca ser realizada de forma online, este documento foi assinado pela
Presidente da Banca e pelo Coordenador do Programa, como representantes dos demais
membros, mediante suas autorizações".*


Coordenador do PPGADR
Portaria de Pessoal nº 571/08/UFFS/2021

RESUMO

A pesquisa enfatiza o desenvolvimento sustentável, a biodiversidade e a segurança alimentar e nutricional a partir da produção e consumo de alimentos de uma população agroextrativista da Amazônia. Possui como linha norteadora a alimentação de comunidades pertencentes ao Projeto de Assentamento Agroextrativista PAE-Lago Grande, Santarém-PA. O objetivo foi identificar e discutir os usos de alimentos nativos e tradicionais e os benefícios e dificuldades em manter as práticas de produção e consumo destes produtos e sua relação com a sustentabilidade no que diz respeito ao meio ambiente, às questões culturais, de saúde e econômicas. A pesquisa possui uma abordagem qualitativa por meio de estudo de caso, dividida em três etapas: (1) fase exploratória; (2) trabalho de campo e (3) análise do material empírico. O estudo de caso foi realizado com agricultores, extrativistas e pescadores artesanais de nove comunidades (Vila Curuai, Terra Preta dos Nogueira, Centro dos Nogueira, Andirobal, Bom Futuro A, Bom Futuro B, Cabeceira do Ouro, Paissandu e Rabo da Serra). Foram entrevistadas dezessete pessoas, sendo nove pessoas do sexo masculino e oito do sexo feminino, a maioria tinham acima de 50 anos de idade, as atividades mais realizadas são agricultura e extrativismo, e a renda é oriunda principalmente da agricultura, com o cultivo de mandioca destinado para a produção de farinha e seus subprodutos. Também cultivam e/ou coletam uma diversidade de frutas, verduras, tubérculos, raízes, sementes e grãos, além da criação de pequenos animais como porcos, galinha caipira e patos. Em relação aos métodos de processamento de alguns alimentos, identificaram-se mudanças ocorridas no decorrer dos anos, como os instrumentos utilizados, porém, a maioria mantém técnicas tradicionais. Dentre os benefícios, destacam-se os nutricionais dada a diversidade de nutrientes presente nesses alimentos, os socioculturais, pois fortalecem as inter-relações entre consumidores e agricultores/extrativistas, mantendo-se os laços sociais da comunidade e os econômicos pois favorece os circuitos curtos de comercialização e contribui na renda das famílias. Em relação aos desafios de cultivo/produção/extração destes produtos, os entrevistados trouxeram preocupações ambientais relativas à escassez de água no período do verão, aos ataques de animais selvagens e de insetos pragas como os gafanhotos, lagartas e saúvas. Também relataram desafios econômicos

dados pela sazonalidade dos produtos e pela oscilação de preços. No que diz respeito ao consumo/comercialização dos alimentos nativos ou tradicionais a questão nutricional foi salientada, dado que estes alimentos competem com os alimentos industrializados na mesa dos consumidores. Desta forma, o estudo revelou que essa população agroextrativista produz e consome uma diversidade de alimentos com teores nutricionais importantes, com baixo impacto sobre o meio ambiente, a manutenção das técnicas tradicionais de produção permanece atualmente, porém com dificuldades relacionadas às questões ambientais e econômicas.

Palavras-chave: Alimentos nativos e tradicionais. Comunidade agroextrativista. Biodiversidade. Segurança alimentar e nutricional. Sustentabilidade.

ABSTRACT

The research emphasizes sustainable development, biodiversity and food and nutrition security from the production and consumption of food by an agro-extractive population in the Amazon. It had as a guideline the food of communities belonging to the Agroextractive Settlement Project PAE-Lago Grande, Santarém-PA. The objective was to identify and discuss the uses of native and traditional foods and the benefits and difficulties in maintaining the practices of production and consumption of these products and their relationship with sustainability with regard to the environment, cultural, health and economic issues. . The research had a qualitative approach through a case study, divided into three stages: (1) exploratory phase; (2) fieldwork and (3) analysis of empirical material. The case study was carried out with farmers, extractivists and artisanal fishermen from nine communities (Vila Curuai, Terra Preta dos Nogueira, Centro dos Nogueira, Andirobal, Bom Futuro A, Bom Futuro B, Cabeceira do Ouro, Paissandu and Rabo da Serra). Seventeen people were interviewed, nine male and eight female, most were over 50 years of age, the most performed activities are agriculture and extractivism, and income comes mainly from agriculture, with the cultivation of cassava. destined for the production of flour and its by-products. They also cultivate and/or collect a variety of fruits, vegetables, tubers, roots, seeds and grains, in addition to raising small animals such as pigs, free-range chicken and ducks. Regarding the processing methods of some foods, changes were identified over the years, such as the instruments used, however, most maintain traditional techniques. Among the benefits, the nutritional ones stand out, given the diversity of nutrients present in these foods, the sociocultural ones, as they strengthen the interrelationships between consumers and farmers/extractivists, maintaining the social ties of the community and the economic ones, as it favors short circuits of marketing and contributes to family income. In relation to the challenges of cultivation/production/extraction of these products, the interviewees brought up environmental concerns related to water scarcity in the summer period, attacks by wild animals and insect pests such as locusts, caterpillars and anteaters. They also reported economic challenges given by the seasonality of products and by the fluctuation of prices. Regarding the consumption/marketing of native or traditional foods, the nutritional issue was highlighted, given that these foods compete with

industrialized foods on the consumers' table. In this way, the study revealed that this agro-extractive population produces and consumes a variety of foods with important nutritional contents, with low impact on the environment, the maintenance of traditional production techniques remains today, but with difficulties related to environmental and economic issues.

Keywords: Native and traditional foods. Agroextractive community. Biodiversity. Food and nutrition security. Sustainability.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 – As cinco dimensões da sustentabilidade.....	21
Quadro 2 - Descrição dos produtos derivados da mandioca que são produzidos pelos agricultores locais, juntamente como o modo de preparo e sua respectiva figura.....	79
Figura 1- Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas (ONU).....	23
Figura 2 - Mapa de localização da região do Lago Grande.....	34
Figura 3 - Cupuaçuzeiro.....	44
Figura 4 – Cupuaçu.....	44
Figura 5 – Açaizeiro com fruto de uma unidade produtiva de um entrevistado, Vila Curuai, Agosto-2021.....	46
Figura 6- Açaí.....	46
Figura 7 - Bacabeira.....	48
Figura 8 – Bacaba.....	48
Figura 9 – Pajurá.....	49
Figura 10 -Uixi.....	50
Figura 11 –Piquiá.....	51
Figura 12 - Buriti.....	52
Figura 13 – Patauá.....	53
Figura 14- Jerimum de uma unidade produtiva, Comunidade Bom Futuro A, Agosto-2021.....	54
Figura 15 – Taperebá.....	56
Figura 16 – Graviola.....	58
Figura 17 - Muruci.....	59

Figura 18- Abacaxi de uma unidade produtiva, Comunidade Bom Futuro A, Agosto-2021.....	61
Figura 19 - Produção de abacaxi de uma unidade produtiva, Comunidade Bom Futuro A, Agosto-2021.....	61
Figura 20 - Produção de melancia de uma unidade produtiva, Comunidade Bom Futuro A, Agosto-2021.....	62
Figura 21 - Cultivo de banana de uma unidade produtiva, Comunidade Bom Futuro A, Agosto-2021.....	63
Figura 22 - Banana comercializada por um agricultor entrevistado, feira, agosto (2021).....	63
Figura 23 – Chicória.....	70
Figura 24 - Cebolinha.....	70
Figura 25 - Coentro.....	71
Figura 26 - Pimenta malagueta.....	72
Figura 27 - Pimenta-de-cheiro.....	72
Figura 28 -Maxixe.....	74
Figura 29 - Cará-roxo.....	76
Figura 30 - Macaxeira de uma unidade produtiva, Comunidade Vila Curuai, Agosto-2021.....	78
Figura 31 - Raiz de macaxeira colhida de uma unidade produtiva, Comunidade Vila Curuai, Agosto-2021.....	78
Figura 32 - Tucupi.....	79
Figura 33 - Farinha de mandioca brava.....	79
Figura 34 - Beiju.....	80
Figura 35 - Goma de Beiju.....	80
Figura 36 - Carimã.....	80

Figura 37-Criação de suínos de uma unidade produtiva, Comunidade Bom Futuro A, Agosto-2021.....	86
Figura 38 -Criação de galinha caipira de uma unidade produtiva, Comunidade Vila Curuai, Agosto-2021.....	88
Figura 39 - Andiroba.....	95
Figura 40 - Castanheira e castanha- do- Pará.....	96
Figura 41- Casa de farinha.....	101
Figura 42 - Técnica tradicional de produção da farinha de mandioca.....	102
Figura 43 - Rodete para moer ou ralar as raízes de mandioca.....	103
Figura 44 - Motor utilizado para sevar (triturar, moer) a raiz da mandioca.....	103
Figura 45 - Modelos de Prensas.....	104
Figura 46 - Tipiti.....	105
Figura 47 - A mandioca ralada sendo colocada no tipiti.....	105
Figura 48 - O tucupi sendo retirado do tipiti.....	105
Figura 49 - Vinho de açaí produzido e comercializado por um dos entrevistados na pesquisa.....	106
Figura 50 - Preparo do vinho de açaí utilizando a despoldadeira elétrica.....	106
Figura 51 - Preparo tradicional do vinho açaí.....	107
Figura 52 - Despolda manual do cupuaçu.....	108
Figura 53 - Polpas de cupuaçu prontas para ser comercializadas.....	103
Figura 54 - Localização da feira onde são comercializados os alimentos nativos e tradicionais.....	118
Figura 55 - Alguns agricultores comercializando seus produtos.....	118

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Caracterização dos entrevistados por sexo, idade, atividades e fontes de renda – Pará, 2021.....	41
Tabela 2 - Composição nutricional das frutas cultivadas pelos entrevistados segundo a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO): Pará, 2021.....	61
Tabela 3 - Composição nutricional das frutas cultivadas pelos entrevistados que não estão contidas na TACO: Pará, 2021.....	68
Tabela 4 - Composição nutricional das verduras cultivadas pelos entrevistados segundo a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO): Pará, 2021.....	75
Tabela 5 - Composição nutricional da pimenta malagueta cultivada pelos entrevistados que não estão contidas na TACO: Pará, 2021.....	75
Tabela 6 - Composição nutricional dos tubérculos cultivados pelos entrevistados segundo a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO): Pará, 2021.....	82
Tabela 7 - Composição nutricional dos grãos cultivados no presente e no passado pelos entrevistados segundo a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO): Pará, 2021.....	93
Tabela 8 - Composição nutricional das sementes coletadas pelos entrevistados segundo a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO): Pará, 2021.....	97

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

PAE	Projeto de Assentamento Agroextrativista
ONU	Organização das Nações Unidas
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
SAN	Segurança Alimentar e Nutricional
LEK	Local Ecological Knowledge - Conhecimento ecológico local
OGM	Alimentos geneticamente modificados
FAO	Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação
ITFCs tradicionais	Indigenous and traditional foods- alimentos nativos e tradicionais
PFNM	Produtos Florestais Não-Madeireiros
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
FEAGLE Lago Grande	Federação das Associações das Comunidades do Assentamento do Lago Grande
PA	Pará
TACO	Tabela Brasileira de Composição de Alimentos
Kcal	Quilocalorias
g	Gramas
mg	Miligramas
HCN	Ácido cianídrico ou cianeto
DCNT	Desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis
CaC	Movimento Camponês a Camponês
SSAN	Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional
Fundo Dema	Fundo Fiduciário que apoia projetos coletivos dos povos da floresta

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
1.1 OBJETIVOS	19
1.1.1 Objetivo geral.....	19
1.1.2 Objetivos específicos.....	19
2 REFERENCIAL TEÓRICO	20
2.1 AGROECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	20
2.2 ALIMENTAÇÃO E BIODIVERSIDADE.....	25
2.3 ALIMENTOS NATIVOS E TRADICIONAIS.....	29
3 METODOLOGIA.....	35
4 CAPÍTULO 4 - IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS SUJEITOS ENTREVISTADOS E DAS ESPÉCIES CULTIVADAS ATUALMENTE E NO PASSADO.....	41
4.1 Espécies cultivadas/coletadas no presente e/ou no passado.....	42
4.1.1 Frutas.....	42
4.1.2 Verduras.....	69
4.1.3 Tubérculos e raízes tuberosas.....	71
4.1.4 Gramínea.....	83
4.1.5 Criação de Animais.....	85
4.1.6 Grãos.....	90
4.1.7 Ervas.....	93
4.1.8 Sementes	94
4.2 Práticas de produção/processamento e consumo dos produtos: entre a tradição e a modernidade.....	100
4.2.1 Casas de Farinha.....	101
4.2.2 Preparo do Vinho de Açaí e Bacaba.....	105
5 CAPÍTULO 5 - DESAFIOS E BENEFÍCIOS NO USO DE PLANTAS NATIVAS/TRADICIONAIS	110
5.1 Produzir e coletar para sustentar.....	110
5.2 Consumir e comercializar para nutrir.....	114
5.3 Benefício nutricional.....	119
5.4 Benefício ambiental.....	121

5.5 Benefício sociocultural.....	125
5.6 Benefício econômico.....	128
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	134
REFERÊNCIAS.....	137
ANEXO A.....	149

1 INTRODUÇÃO

A Agroecologia proporciona as bases científicas, para a promoção de estilos de agriculturas mais sustentáveis, tendo como um de seus eixos centrais a necessidade de produção de alimentos em quantidades adequadas e de elevada qualidade biológica para toda a sociedade, numa perspectiva que favorece a busca da Segurança Alimentar e Nutricional Sustentável. Não se trata de apoiar agriculturas de nicho, mas de estabelecer estratégias capazes de impulsionar outros estilos de desenvolvimento rural de agriculturas mais sustentáveis, considerando as dimensões econômicas, sociais, ambientais, políticas, culturais e éticas da sustentabilidade (CAPORAL, 2009, p.46).

Nesse contexto surge a ideia de *Desenvolvimento Sustentável* onde segundo Martins (2004, p.1) foi construída e liderada pela ONU desde a Conferência de Estocolmo (Suécia) em 1972, passando pela Eco-92 (Brasil), Conferência de Johannesburgo realizada em 2002 na África do Sul, se disseminando a partir de tantos outros marcos, discussões e proposições. Conforme o autor, esta seria um contraponto e oposição aos impactos negativos do ponto de vista social, econômico e ambiental, do modelo de desenvolvimento vigente nos últimos 50 anos do século XX.

De modo geral, o objetivo seria o estabelecimento de um aproveitamento racional e ecologicamente sustentável da natureza em benefício das populações locais, levando-as a incorporar a preocupação com a conservação da biodiversidade e aos seus próprios interesses, como um componente de estratégia de desenvolvimento (SACHS, 2002, p.53).

De acordo com Caporal (2009, p.43) o desenvolvimento mais sustentável requer instrumentos que contribuam para a soberania alimentar do país, onde “políticas e estratégias estimulem a produção sustentável, a distribuição e o consumo de alimentos, e que atendem o direito à alimentação, respeitando as múltiplas características culturais” e hábitos alimentares da população.

Para que o desenvolvimento da agricultura sustentável ocorra, Altieri (2010, p.29) defende que haja mudanças estruturais significativas, inovação tecnológica,

redes e solidariedade de agricultor a agricultor. Para o autor esta mudança não é possível sem movimentos sociais, que criem vontade política entre os líderes e gestores públicos com poder de decisão, para desmontar e transformar as instituições e as regulações que atualmente freiam o desenvolvimento sustentável.

Desta forma, discutir desenvolvimento sustentável é também discutir segurança alimentar e nutricional, pois esta envolve todas as dimensões da sustentabilidade (social, econômica, cultural, ecológica, espacial). Onde, segundo Souza e Oliveira (2016, p.188), as discussões acerca dos alimentos são intrínsecas à construção da sociedade, pois os processos de construção e consolidação dos sistemas agroalimentares geraram consequências, tanto no que diz respeito à mudança de hábitos alimentares da população, quanto na produção.

Uma discussão sobre os sistemas alimentares refere-se a rede de atores, processos e interações envolvidos no cultivo, processamento, na distribuição, no consumo e na disposição de alimentos, desde o fornecimento de insumos e extensão rural a embalagem do produto e marketing e a reciclagem de resíduos. Uma lente holística de sistemas alimentares preocupa-se com a forma como esses processos interagem uns com os outros e com o contexto ambiental, social, político e econômico (ROCHA, 2018, p.31).

Desta forma, pode-se considerar as populações tradicionais como atores dos sistemas alimentares locais, pois, segundo Santos et al. (2019, p.91) as comunidades tradicionais são detentoras de diversos conhecimentos da fauna e flora existentes no meio em que se encontram e são as principais responsáveis pela manutenção da biodiversidade em modelos tradicionais de manejo.

No entanto, para Salgado (2007, p.153) as sociedades autóctones sofrem com o processo de mudança para o mundo globalizante, tecnológico, que historicamente as têm levado à dependência de tecnologias e bens de produção manufaturados. Resultando no que Salgado (2007, p.131) denomina de ruptura com o *ethos* tribal, o contato das sociedades indígenas remanescentes com sociedade não indígena promove modificações nos seus modos de vida. Para o autor a identidade étnica afetada pela perda de parte de suas tradições, absorvem novos elementos culturais, passam assim a sobreviver de modo semelhante ao da sociedade que os cerca, absorvendo por vezes seus mesmos padrões de nutrição.

Com a globalização alimentar e o aumento do consumo de alimentos mais industrializados, a produção e consumo de alimentos nativos e tradicionais estão

perdendo espaço nas dietas alimentares das populações das comunidades tradicionais da Amazônia. Isto pode ser verificado no estudo realizado por Adams; Murrieta e Sanches (2005, p.11) que teve como objetivo caracterizar e comparar os consumos alimentares domésticos de duas comunidades localizadas numa região de várzea (Ilha do Ituqui, Santarém-PA) no Baixo Amazonas, com ênfase para o papel da agricultura no consumo alimentar destas populações. Os resultados obtidos concluíram que a dieta das comunidades estudadas, segundo os autores, pode ser caracterizada pela dominância do binômio peixe e mandioca (principais fontes proteica e calórica, respectivamente), pela baixa diversidade e pouco consumo de frutas e verduras, e também pela crescente dependência de itens alimentares industrializados.

Desta forma, esta pesquisa buscou investigar a manutenção ou não do uso de alimentos nativos/tradicionais e qual a opinião das pessoas sobre essas práticas. Quais os benefícios e desafios de manter esta alimentação mais tradicional? Ela está sendo corroída ou ainda se mantém? Estas questões foram investigadas em comunidades agroextrativistas pertencente ao Projeto de Assentamento Agroextrativista PAE-Lago Grande.

Silva (2018, p.18) afirma que é importante investigar o cenário alimentar das populações tradicionais da Amazônia no que diz respeito à relação com a biodiversidade de um lado e com a globalização e desmatamento, de outro. Onde conhecer o perfil dessas populações é essencial para fomentar políticas públicas adequadas, subsidiar as organizações sociais, fortalecer as cadeias socioprodutivas para melhorar o desenvolvimento sustentável local.

Nesse sentido, percebeu-se a relevância da pesquisa, dada a existência de poucos trabalhos sobre o consumo e a produção/coleta de produtos nativos na área de estudo. Assim, esta pesquisa enfatiza o desenvolvimento sustentável, a biodiversidade e a soberania alimentar a partir da produção e consumo de alimentos de uma população agroextrativista da Amazônia. Mais especificamente, o intento foi de compreender as percepções que esses habitantes possuem sobre os benefícios e as dificuldades em manter suas práticas produtivas e de consumo de alimentos nativos/tradicionais, e com isso identificar e problematizar os elementos referentes à alimentação atual e sua relação com a sustentabilidade no que diz respeito ao meio ambiente, às questões culturais, de saúde e econômicas.

1.1 OBJETIVOS

1.1. 1 Objetivo geral

Identificar e discutir os usos de alimentos nativos e tradicionais e os benefícios e dificuldades em manter as práticas de produção e consumo destes produtos por comunidade agroextrativista pertencente ao município de Santarém no Estado do Pará.

1.1.2 Objetivos específicos

- Identificar e descrever quais as plantas/espécies de alimentos nativos e tradicionais eram e/ou ainda são utilizadas;
- Verificar as práticas de produção/processamento e consumo destes produtos atuais e passadas;
- Compreender, a partir dos sujeitos desta comunidade, quais são os benefícios e as dificuldades/desafios nestes usos, sob o ponto de vista ambiental, econômico, social e de saúde (nutricional).

Esta dissertação está estruturada partindo desta introdução com um capítulo relativo ao referencial teórico, onde são discutidos temas como Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável, alimentação e biodiversidade, e sobre alimentos nativos e tradicionais. A pesquisa teve como proposta uma abordagem qualitativa, por meio de estudo de comunidades agroextrativistas pertencentes ao Projeto de Assentamento Agroextrativista PAE-Lago Grande, Santarém- Pará, a sistematização da pesquisa teve como base o método de Minayo (2009, p.26) em que foi dividida em três etapas, (1) fase exploratória; (2) trabalho de campo; (3) análise e tratamento do material empírico. Na sequência discute o capítulo 4 que apresenta a identificação e caracterização dos sujeitos entrevistados e das espécies cultivadas atualmente e no passado, e sobre as práticas de produção/processamento e consumo dos produtos. Na sequência o capítulo 5 discute sobre os desafios e benefícios no uso de plantas nativas/tradicionais, com tópicos sobre produzir e coletar para sustentar, e sobre consumir e comercializar para nutrir, abordando-se também sobre os desafios referente a questão nutricional, ambiental, econômica e sociocultural da realidade local dessa população.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 AGROECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Caporal (2009, p.27) destaca a importância dos saberes, conhecimentos e experiências dos próprios agricultores, o que permite o estabelecimento de marcos conceitual, metodológico e estratégico para orientar não apenas o desenho e manejo de agroecossistemas mais sustentáveis, mas também processos de desenvolvimento rural mais humanizado. No entanto, o autor afirma que a Agroecologia não oferece uma teoria sobre desenvolvimento rural, sobre metodologias participativas e, tampouco, sobre métodos para a construção e validação do conhecimento técnico. Conforme o autor essa ciência busca, nos conhecimentos e experiências já acumuladas, ou através da aprendizagem e ação participativa, um método de estudo e de intervenção para as transformações sociais necessárias para gerar padrões de produção e consumo mais sustentáveis.

Segundo Guzman (2001, p.36) a maneira mais eficaz para realizar esta tarefa consiste em potencializar as formas de ação social coletiva, já que estas possuem um potencial transformador. Para o autor, não se trata de levar soluções prontas para a comunidade, mas de detectar as que existem localmente e acompanhar os processos de transformação existentes em uma dinâmica participativa.

Em relação à construção histórica da ideia de desenvolvimento sustentável, segundo Sachs (2002, p.48) iniciou com o encontro Founex, em 1971, onde se discutiu pela primeira vez, as dependências entre o desenvolvimento e o meio ambiente. E no ano seguinte na Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, ocorrida em Estocolmo em 1972, discutiu-se sobre o meio ambiente a nível internacional. A partir de então se iniciou uma série de encontros e relatórios internacionais que culminaram, vinte anos depois, com o Encontro da Terra no Rio de Janeiro¹.

¹ A chamada Eco-92 tem história e desdobramentos importantes dos pontos de vista científico, diplomático, político, social e da comunicação. A declaração do Rio de Janeiro procurou conciliar alguns desses ângulos — soberania, direito ao desenvolvimento, manejo sustentado (NOVAES, 1992,p.79 e p.86).

Segundo Correia e Dias (2016, p.64) a expressão desenvolvimento sustentado surgiu em uma concepção que busca compatibilizar o desenvolvimento com a economia, envolvendo variáveis de ordem econômica, social e ambiental, indicando um caminho a ser seguido pelos países desenvolvidos e em desenvolvimento. Com a problemática ambiental surge a necessidade de um modelo de crescimento que possibilite a promoção do desenvolvimento com a redução da pobreza e equidade socioambiental. Com isso o conceito de desenvolvimento sustentável surge com princípios baseados na racionalidade econômica, ecológica, ambiental, política, etc.

No entanto, conforme Rambo et al., (2013, p.3), a ideia de desenvolvimento durante muitos anos tratava essencialmente das relações econômicas com ênfase à especialidade técnica e produtiva, eficiência e eficácia da produção material e racionalização da organização social. Contudo, conforme a autora, a partir da década de 1990, o espaço nos debates sobre desenvolvimento, evidencia aspectos como diversidade e diversificação.

Desta forma Sachs (1993, p.37) defende que todo o planejamento de desenvolvimento precisa levar em conta, simultaneamente, as cinco dimensões da sustentabilidade, como pode-se verificar no quadro abaixo:

Quadro 1 - As cinco dimensões da sustentabilidade.

Dimensões da Sustentabilidade	Conceito
Sustentabilidade Social	A meta é construir uma civilização com maior equidade na distribuição de renda e de bens, de modo a reduzir o abismo entre os padrões de vida dos ricos e dos pobres.
Sustentabilidade Econômica	Alocação e gerenciamento mais eficientes dos recursos e de um fluxo constante de investimentos públicos e privados.
Sustentabilidade Ecológica	Limitar o consumo de combustíveis fósseis e de

	outros recursos e produtos que são facilmente esgotáveis ou danosos ao meio ambiente, substituindo por produtos renováveis; reduzir o volume de resíduos e de poluição, através da conservação de energia e de recursos; e definir normas para proteção ambiental.
Sustentabilidade Espacial	Dirigida para a obtenção de uma configuração rural-urbana mais equilibrada e uma melhor distribuição territorial dos assentamentos humanos e das atividades econômicas.
Sustentabilidade Cultural	Processos que busquem mudanças dentro da continuidade cultural e que traduzam o conceito normativo de ecodesenvolvimento em um conjunto de soluções específicas para o local, o ecossistema, a cultura e a área.

Fonte: SACHS, 1993.

Conforme a Plataforma Agenda 2030 (2015, p.1) a discussão da sustentabilidade tem se fortalecido nas últimas décadas. Em setembro de 2015, representantes dos 193 Estados-membros da ONU se reuniram em Nova York, e reconheceram que a erradicação da pobreza é o maior desafio global e um requisito indispensável para o desenvolvimento sustentável, com isso criou-se a Agenda 2030 e seus objetivos que é definida como:

um plano de ação para as pessoas, o planeta e a prosperidade, que busca fortalecer a paz universal. O plano indica 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, os ODS, e 169 metas, para erradicar a pobreza e promover vida digna para todos, dentro dos limites do planeta. São objetivos e metas claras, para que todos os países adotem de acordo com suas próprias prioridades e atuem no espírito de uma parceria global que orienta as escolhas necessárias para melhorar a vida das pessoas, agora e no futuro (PLATAFORMA AGENDA 2030, 2015, p.1).

Esses objetivos podem ser observados na figura 1, que apresenta os dezessete objetivos do desenvolvimento sustentável, que tem como meta serem atingidos até o ano de 2030.

Figura 1: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas (ONU).



Fonte: PNUD Brasil, 2020.

Percebe-se que, dentre os objetivos quatro possuem relação direta com o tema discutido nesta pesquisa, pode-se destacar o segundo(2), décimo primeiro(11), décimo segundo(12) e décimo terceiro(13), os objetivos são respectivamente: fome zero e agricultura sustentável; cidades e comunidades sustentáveis; consumo e produção responsáveis; e ação contra a mudança global do clima.

Em relação às políticas sobre alimentação, no Brasil existe as políticas de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), que discutem temas relacionados à alimentação e todas suas questões. Sendo a SAN definida através da legislação, onde esta consiste em:

A segurança alimentar e nutricional consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis (Art. 3º da Lei Nº 11.346 De 15 de Setembro de 2006 - CONSELHO NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL, 2006).

De acordo com Maluf (2013, p.3) a segurança alimentar e nutricional envolve diversas dimensões da vida de pessoas, comunidades, grupos sociais e países. Comumente se considera que as manifestações mais graves de insegurança alimentar são a fome e a desnutrição, e mais recentemente, os problemas relacionados à má alimentação, como a obesidade e as doenças correlatas.

Entre o final de 2021 e início de 2022, os moradores de pouco mais de 40% dos domicílios tinham garantia de acesso pleno aos alimentos, ou seja, viviam em AS². Em 28,0% deles havia referência à instabilidade na alimentação dos moradores – traduzida pela preocupação quanto à possível incapacidade de obter alimentos no futuro próximo e comprometimento da qualidade da alimentação – ou experiência de IA leve. Em 1/3 dos domicílios (30,7%) já havia relato de insuficiência de alimentos que atendessem às necessidades de seus moradores, ou seja, IA³ moderada ou grave, dos quais 15,5%, conviviam com experiências de fome (II VIGISAN, 2022, p.36).

De acordo com o Relatório final/Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar – PENSSAN (II VIGISAN, 2022, p.37) são 125,2 milhões de pessoas em IA e mais de 33 milhões em situação de fome, expressa pela IA grave.

Desta forma, fortalecer a produção de alimentos agroecológicos torna-se uma alternativa de produção e consumo de qualidade para combater os desafios sobre a questão alimentar. De acordo com Altieri (2010, p.24) a produtividade e a sustentabilidade de agroecossistemas podem ser otimizadas com métodos agroecológicos. O autor defende que isso pode ser concretizado nas regiões que sejam capazes de manter e desenvolver uma produção diversificada de alimentos, através do acesso dos agricultores à terra, às sementes e à água, enfocando a autonomia local, os mercados locais, os ciclos locais de consumo e de produção e as redes de agricultor a agricultor.

Diante deste contexto, percebe-se a necessidade de relação fortalecida entre agroecologia, desenvolvimento sustentável e segurança alimentar e nutricional (SAN).

² Segurança Alimentar

³ Insegurança Alimentar

2.2 ALIMENTAÇÃO E BIODIVERSIDADE

As questões de sustentabilidade dentro do sistema alimentar se relacionam como atualmente se produz, transporta, embala, manuseia e consome alimentos, incluindo os resíduos alimentares. O sistema alimentar atual é um grande contribuidor para grandes impactos ambientais, incluindo perda de biodiversidade, emissões de gases de efeito estufa, contaminação e escassez da água, poluição do ecossistema e degradação da terra (KENNEDY et al., 2017, p. 2, tradução nossa).

Segundo Wahlqvist e Specht (1998, p.318, tradução nossa) a variedade alimentar depende, de fato, da biodiversidade. Um fator que determina a biodiversidade necessária, a partir de um ponto de vista da variedade alimentar, é obviamente a necessária extensão da variedade de alimentos. Para os autores, provavelmente, o ponto da história humana é o abastecimento de comida e a saúde que serão prejudicadas pelo declínio na biodiversidade.

A diversidade de espécies tem se mostrado estimular a produtividade, estabilidade, serviços ecossistêmicos e resiliência em ecossistemas naturais e agrícolas. Da mesma maneira, variação nas espécies de alimentos que contribuem para a dieta tem sido associada com adequação nutricional e segurança alimentar. O desenvolvimento de sociedades agrícolas sedentárias e a ascensão da agricultura moderna são geralmente consideradas como declínio no número total de espécies de plantas sobre as quais os humanos dependem para a alimentação, particularmente vegetais e frutas silvestres, semi-domesticados e cultivados, especiarias e outras plantas alimentícias que suplementavam as culturas básicas com o fornecimento de micronutrientes e que reforçavam historicamente a segurança alimentar durante as quebras da safra (COLIN K. KHOURY et al, 2013, p.1).

No entanto, de acordo com a FAO (2012, p.9, tradução nossa) o mundo falhou em alcançar a meta dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio de reduzir o taxa de perda de biodiversidade até 2010. Cada vez mais espécies estão ameaçadas de extinção, incluindo quase 20% das espécies de vertebrados (incluindo pássaros, mamíferos, anfíbios, répteis e peixes). Onde:

a expansão da agricultura é a principal razão para a perda de habitat terrestre, com mais de 30% da superfície terrestre de terra é usada para produção agrícola, sendo a mudança climática uma ameaça cada vez mais importante, desta forma os habitats naturais estão se tornando mais

fragmentados. As prioridades futuras dessas áreas incluem monitoramento consistente e regular de ambas as florestas e áreas não florestais por sensoriamento remoto, e desenvolvimento de indicadores para medição a condição e fragmentação dos habitats (FAO, 2012, p.9, tradução nossa).

Conforme Kennedy et al., (2017, p.2, tradução nossa) um dos maiores desafios do mundo é garantir acesso universal a recursos suficientes, saudáveis e acessíveis de alimentos produzidos de forma sustentável. Conforme os autores as tendências atuais de nutrição não revelam uma situação em que as populações são bem nutridas, e a sustentabilidade de como produzir, distribuir e consumir alimentos também é assunto de preocupação.

Outra questão afirmada pelos autores Kattides e Lima (2008, p.7, tradução nossa) é relacionado à saúde humana e social que também são afetadas pelas condições ambientais que sustentam os sistemas alimentares tradicionais. Para eles além da perda da dieta tradicional local, que não afeta apenas a nutrição e economia; mas as interações dos povos indígenas com a terra e, portanto, seu senso de lugar e identidade. Para Rocha e Liberato (2013, p.6, tradução nossa) o acesso a terra é fundamental para a identidade cultural indígena e para a soberania alimentar.

Os sistemas de valor do conhecimento ecológico local (Local Ecological Knowledge - LEK) como diversidade cultural estão profundamente interligados com a diversidade biológica e a erosão de um pode impactar profundamente no outro. Onde o conhecimento sobre as plantas é perdido, existe o risco de um efeito indireto levando à erosão dos recursos naturais, uma perda de biodiversidade, e o desaparecimento de espécies de plantas. Por outro lado, o declínio no número de espécies utilizadas e sua diversidade pode resultar na perda ou transformação de conhecimento. Esta erosão contínua do LEK ocorre por meio da extinção cultural e linguística (ASWANI; LEMAHIEU; SAUER, 2018, p.10, tradução nossa).

Para, além disso, de acordo com Triches e Schneider (2015, p.61) dentre as preocupações está o consumo de alimentos baratos e com alta densidade calórica, promovido pela indústria alimentícia e pela mídia, os quais têm sido relacionados ao aumento substancial do sobrepeso e da obesidade, com altos custos ambientais. Por um lado, conforme os autores, produzir alimentos baratos significa muitas vezes

usar os recursos naturais de forma predatória com a contaminação e poluição e, também significa consumir gêneros que produzem mais lixo, mais tecnologia e ingredientes tóxicos.

Para Cortese et al., (2018,p.13, tradução nossa) a população brasileira possui alta exposição ao consumo de alimentos geneticamente modificados(OGM). Desta forma, surgem alguns questionamentos sobre a alimentação, dentre eles, o realizado por Garnett (2012, p.31, tradução nossa) onde esta autora discute sobre o que pode ser feito para resolver o problema do sistema alimentar e da sustentabilidade. A autora indica possíveis soluções como: desenvolver agriculturas que causem menos danos ambientais, sociais, culturais e de saúde; alterar padrões de consumo que impulsionam a produção de alimentos de alto impacto, como carnes e laticínios, além de evitar possíveis danos de saúde relacionada ao consumo de alimentos processados como obesidade ou desnutrição; outro ponto é resolver o problema da desigualdade referente à produção e demanda de alimentos.

Quando o enfoque é o consumo de alimentos saudáveis e sustentáveis, aponta-se para a discussão sobre conceito e uso de dietas sustentáveis, que de acordo com Triches (2020, p.16) em nível teórico, a definição de dietas sustentáveis vem sendo construída conjugando fatores que já existiam enquanto preocupações, como os aspectos nutricionais, socioculturais, econômicos, a outros que se ligam ao sistema agroalimentar e ao meio ambiente.

Segundo a mesma autora (Triches, 2020) no século XXI o que comemos tem grandes impactos ambientais para que continuemos alheios a estas consequências. Nesse sentido, para a autora, as consequências estão ligadas ao alcance presente e futuro da segurança alimentar, já que se continuarmos no ritmo atual, há grandes riscos de sofrermos com a falta de recursos naturais e de mudanças climáticas que afetarão a produção de alimentos.

A questão das dietas sustentáveis foi discutida na Semana Mundial da Alimentação (3 a 5 de novembro de 2010) realizada pela Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) e Bioersity International, denominado de Simpósio Científico Internacional “Biodiversidade e Dietas Sustentáveis: Unidos Contra a Fome”.

Segundo a FAO (2010, p.13, tradução nossa) o simpósio serviu para posicionar dietas sustentáveis, nutrição e biodiversidade como centrais para o

desenvolvimento sustentável. O uso sustentável dos alimentos, na base das dietas sustentáveis, foi enfatizado como fundamental para o alcance do objetivo mais amplo de sustentabilidade e desenvolvimento, conectando o bem-estar nutricional do indivíduo e da comunidade. O desafio de avançar para a produção sustentável de alimentos foi amplamente discutido, reconhecendo as interdependências do consumo de alimentos, necessidades alimentares e recomendações de nutrientes. Desta forma foi definido dietas sustentáveis como sendo:

Dietas sustentáveis são aquelas com baixo impacto ambiental que contribuem para a alimentação e segurança nutricional e para uma vida saudável para as gerações presentes e futuras. Dietas sustentáveis são protetoras e respeitam a biodiversidade e os ecossistemas, são culturalmente aceitáveis, acessíveis, economicamente justo e acessível; nutricionalmente adequado, seguro e saudável; enquanto otimiza recursos naturais e humanos (FAO, 2010, p.24, tradução nossa).

Considerando a importância da biodiversidade dentro da concepção das dietas sustentáveis, os alimentos nativos e tradicionais possuem um importante papel e devem ser valorizados. Francia (2018, p.45, tradução nossa) defende que os alimentos nativos e tradicionais (Indigenous and traditional foods–ITFCs) podem contribuir para a melhoria das condições ambientais através de atividades de conservação devido à facilidade de sua adaptabilidade, além de ser reservatório de variedade genética e também criar um cenário econômico benéfico para as pessoas e a comunidade.

Outra característica benéfica do consumo de alimentos nativos e tradicionais é o poder de socialização e tradição, como afirma Kattides e Lima (2008, p.12, tradução nossa), para eles a interação social tradicional, coesão e consumo de diversos alimentos produzidos localmente, em grande parte da agricultura familiar, são avenidas antigas que agora estão sendo identificados como caminhos para o futuro, o desafio que se encontra adiante é como preservar aquelas tradições que são valorizadas e ainda não desapareceram, e como recuperar aquelas que foram perdidas, integrando-as em um mundo que continua a mudar e evoluir rapidamente.

Sendo assim, populações (sobretudo rurais) serem autônomas na alimentação é uma forma de garantirem a soberania, o abastecimento de alimentos

saudáveis e adequados cultural e ecologicamente, diminuindo a dependência de relações monetárias (MACHADO, 2018, p.104).

Por fim, para Willet et al., (2019, p.4, tradução nossa) o sistema alimentar global precisa ser transformado para reduzir seu efeito na saúde humana e no meio ambiente e começar a reverter as tendências atuais. Para os autores, esta transformação não será alcançada sem pessoas mudando como elas veem e se envolvem com os sistemas alimentares, e esta mudança de pensamento deve reconhecer a ligação entre a saúde humana e a sustentabilidade ambiental e integrar essas preocupações separadas em uma agenda global comum para alcançar dietas saudáveis de sistemas alimentares sustentáveis.

2.3 ALIMENTOS NATIVOS E TRADICIONAIS

Conforme o Decreto Nº 6.040 de 7 de Fevereiro de 2007 que institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais, em seu artigo 3º compreende-se por:

I - Povos e Comunidades Tradicionais: grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição;

II - Territórios Tradicionais: os espaços necessários à reprodução cultural, social e econômica dos povos e comunidades tradicionais, sejam eles utilizados de forma permanente ou temporária;

De acordo com Arruda (1999, p.79) essas populações tradicionais são as que apresentam um modelo de ocupação do espaço e uso dos recursos naturais voltados para a subsistência, com fraca articulação com o mercado, baseado em uso intensivo de mão de obra familiar, tecnologias de baixo impacto, derivadas de conhecimentos patrimoniais e, normalmente, de base sustentável.

Segundo Toledo (2001, p.2) os povos tradicionais apresentam os seguintes critérios:

(a) são descendentes dos primeiros habitantes de territórios que foram conquistados durante os descobrimentos, (b) são povos dos ecossistemas,

tais como agricultores, pastores, caçadores, extrativistas, pescadores e ou artesãos que adotam uma estratégia multiuso na apropriação da natureza, (c) praticam formas de produção rural de pequena escala e intensiva em trabalho, produzindo pequenos excedentes (d) não dispõem instituições políticas centralizadas, organizam suas vidas a nível comunitário, tomando decisões em base de consenso, (e) compartilham língua, religião, crenças, e outros indicadores de identificação assim como uma relação estreita com seu território, (f) apresentam uma visão de mundo específica consistindo de uma atitude de proteção e não-materialista em sua relação com a terra e os recursos naturais baseada num intercâmbio simbólico com o mundo natural, (g) são dependentes de uma sociedade e cultura hegemônicas e (h) identificam-se como povos e comunidades tradicionais (TOLEDO, V. 2001,p.2).

Os autores Silva Pimentel e Ribeiro (2016, p.225) também caracterizam populações tradicionais como sendo populações locais, cujo conhecimento é tradicional, ou seja, os saberes sobre os elementos da natureza e sua dinâmica são utilizados como recursos de sobrevivência. São os povos indígenas, quilombolas, ribeirinhos, pescadores artesanais e tantas outras comunidades locais.

Compreender esses grupos sociais é preciso desvendar seu cotidiano, considerar o contexto no qual estão inseridas suas manifestações e suas práticas culturais. Não significa apenas conhecer e descrever a riqueza dos seus recursos naturais, mas, compreender seus vastos territórios. O homem amazônico, por exemplo, é fruto da confluência de sujeitos sociais distintos, ameríndios da várzea e/ou terra firme, negros, nordestinos e europeus de diversas nacionalidades (portugueses, espanhóis, holandeses, franceses, etc), sendo que, falar dos povos da Amazônia requer um (re)conhecimento da grande diversidade ambiental e social da região (FRAXE, WITKOSKI E MIGUEZ, 2009, p.1).

A Amazônia é ocupada por uma diversidade de grupos étnicos e por populações tradicionais, historicamente constituídas, a partir dos vários processos de colonização e miscigenação pelos quais a região passou. Pode-se afirmar que o homem amazônico é resultado dos intercâmbios históricos entre diferentes povos e etnias. Tal intercâmbio possibilitou uma herança que se revela nas mais diferentes manifestações socioculturais expressas pelo homem amazônico na vida cotidiana, quais sejam: as relações de trabalho, a educação, a religião, as lendas, os hábitos alimentares e familiares (LIRA; CHAVES, 2016, p.72).

Dentre as manifestações socioculturais estão a cultura alimentar e os hábitos alimentares, que, para Castro (2016, p.43), a culinária amazônica é formada pelo

tripé constituído por indígenas, africanos e europeus, mais especificamente os portugueses. De forma geral, possui maior autenticidade à natividade brasileira quando comparada às cozinhas das demais regiões, em razão da manutenção de hábitos alimentares que representam ou fazem alusão aos indígenas que habitavam esse território.

O que poderia ser considerada o que os autores Oliveira; Cruz; Schneider (2019, p.153) denominam de “biografia ambiental dos alimentos” são como iguarias produzidos em um ambiente, e dotados de significados ambientais específicos em todas as fases de vida (produção, colheita, armazenamento, transporte, comercialização e consumo). Desse modo, conforme os autores, o conhecimento da biografia do alimento viabiliza (re)descobrir as relações entre produção, sustentabilidade e consumo a partir da relação dos produtos alimentícios com o ambiente.

Quando se reflete sobre o conceito de alimentos nativos e tradicionais, autores como Francia (2018, p.65, tradução nossa) afirmam que os alimentos nativos e tradicionais (Indigenous and traditional foods- ITFCs) são endêmicos, o que significa que esses alimentos são nativos e restritos à área. Sendo estes nutricionalmente, economicamente, ambientalmente e socioculturalmente mais resilientes e, portanto, demonstram fontes alternativas de alimentos no sistema alimentar.

No entanto, considera-se o adjetivo ‘tradicional’ com uma complexidade um pouco maior. No Brasil, segundo Cascudo (1971,p.17) o indígena americano (nativo) contribuiu para formação alimentar brasileira com "constâncias e permanências". O negro, contribuiu de forma bem menos intensa em função do processo histórico de aculturação, em que se perderam muitos dos alimentos originais de sua culinária. O português é, finalmente, o introdutor da técnica e da sofisticação do paladar sobre os elementos indígena e africano. Diante destes encontros, não só alimentos nativos forneceram e fornecem as bases da cultura alimentar brasileira, mas alimentos que vieram a ser introduzidos a partir destas influências externas portuguesas e africanas.

Em relação à tradição das práticas e consumos alimentares, Thomé (2012, p.61) afirma que as práticas de produção e preparação de alimentos em muitos contextos rurais seguem modos de fazer rituais, conduzidos por produtores que

detêm conhecimento e reputação necessários para manter a produção. Para a autora, nesses contextos, pode ser mais frutífero pensar em modos de produção que envolvem não apenas o alimento, produto final, mas todo o processo que, desde a origem das matérias primas, modos de produzir, armazenar, consumir, etc, procura nutrir, no presente, os laços que ligam o passado ao futuro. Segundo a autora, eles seriam aqueles que têm suas habilidades reconhecidas coletivamente e também os que têm legitimidade para interpretar a tradição, uma vez que conhecem com propriedade todo o processo de produção.

Quando se refere a alimentos tradicionais ou processamento de alimentos tradicionais está muito relacionado a continuidade dessas práticas ao longo do tempo, seja sobre o cultivo, modo de preparo ou consumo de certos alimentos consumidos no passado e que permanecem nos dias atuais, essas práticas vão muito além de como fazer, mas sim de sua simbologia ou significado para cada cultura alimentar. Essa discussão é feita por THOMÉ (2020, p.11) onde a autora discute sobre as diferenças entre agroindústrias e processamento tradicional, segundo ela:

(...) há diferenças importantes entre agroindústrias familiares e o processamento tradicional de alimentos. Nessa discussão, é fundamental apreender que, no caso do processamento tradicional, a lógica subjacente diz respeito à forma como historicamente os alimentos são processados pelas famílias rurais, característica que, ao mesmo tempo que confere singularidade aos produtos, coloca-os em situação de informalidade. Essa distinção e discussão são relevantes e merecem ser ampliadas na medida em que negligenciar a amplitude dessa forma de processamento, bem como o histórico dessas atividades pela agricultura familiar, não contribui para a qualificação desses produtos nem, conseqüentemente, para o trabalho das famílias rurais e, nesse caso, especialmente o trabalho feminino (THOMÉ, 2020, p.11).

A autora faz uma análise do sobre as questões que envolve e diferencia o processamento de alimentos tradicionais e artesanais de uma agroindústria, referentes características como valor de uso e de troca, informalidade, qualidade, questão sanitária e de mercado.

Nesse sentido, buscou-se identificar estudos já realizados referentes à alimentação local das populações tradicionais da Amazônia. Dentre os estudos identificou-se o realizado por Murrieta et al., (2008, p.1) que analisa e compara os dados de consumo alimentar de duas populações ribeirinhas da Amazônia. Foi estudado o consumo alimentar de 11 unidades domésticas na várzea (Ilha de Ituqui,

Município de Santarém) e 17 na terra firme (Floresta Nacional de Caxiuanã, Municípios de Melgaço e Portel). Tendo como resultado em ambos os ecossistemas, a centralidade do pescado e da mandioca na dieta local. Porém, a contribuição de outros itens alimentares secundários, tais como o açaí (em Caxiuanã) e o leite *in natura* (em Ituqui), também foi significativa. Por fim, Ituqui revelou uma maior dependência de itens alimentares comprados, enquanto Caxiuanã mostrou estar ainda bastante vinculada à agricultura e às redes locais de troca. Os resultados confirmarem a importância do pescado e da mandioca, também mostraram que produtos industrializados, como o açúcar, têm um papel importante nas dietas, podendo apontar para tendências no consumo alimentar relacionadas com a atual transição nutricional e com a erosão, em diferentes níveis, dos sistemas de subsistência locais (MURRIETA et al., 2008, p.1).

Outra pesquisa foi realizada por Moraes et al., (2020, p.1) em que o estudo teve como objetivo analisar as práticas produtivas das comunidades, visando identificar espécies, produtos e/ou subprodutos que poderiam gerar renda e/ou alimentos para famílias extrativistas da Gleba Nova Olinda I, Santarém/PA.

Sobre as comunidades pesquisadas, estas desenvolvem atividades socioprodutivas de exploração de Produtos Florestais Não-Madeireiros (PFNM), cultivo de roça, criação de animais, caça e pesca. Dentre os PFNM, destacam-se: castanha-do-pará, copaíba e o breu, entretanto, outros produtos também são extraídos da floresta para o consumo familiar, como: bacaba, patauá, buriti, uxi e pequiá. O principal produto produzido é a mandioca para produção de farinha, servindo para consumo familiar e o excedente para venda. Além deste, também são produzidos milho, arroz, feijão, abóbora e melancia. A caça e a pesca são atividades importantes para garantir alimentos para as famílias, que consomem mais de 12 espécies de peixes e mais de 19 espécies de animais. Concluem que é importante o investimento no processo de governança local, visto que as comunidades podem adquirir maior autonomia das práticas econômicas e produtivas agrícolas tradicionais e não do Projeto de Manejo Florestal Sustentável (PMFS), pois possuem pouca experiência quanto ao envolvimento e domínio da atividade florestal (MORAES et al., 2020, p.1).

O capítulo do referencial teórico discutiu os principais aspectos relacionados à produção e consumo de alimentos saudáveis e sustentáveis, e suas relações com a Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável, alimentação e biodiversidade, e com

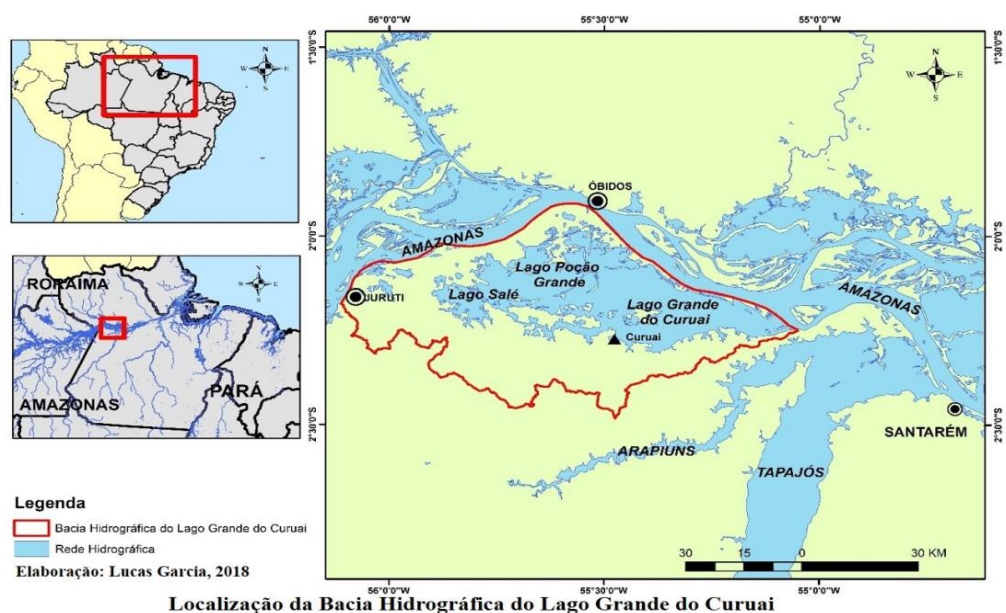
os alimentos nativos e tradicionais. Enfatizando que produzir e consumir alimentos vai muito além do ato de plantar e comer, pois envolve questões importantes para a sobrevivência humana, como as questões ambientais, de saúde e sociais.

3 METODOLOGIA

A pesquisa teve como proposta uma abordagem qualitativa, por meio de estudo de comunidades agroextrativistas pertencentes ao Projeto de Assentamento Agroextrativista PAE-Lago Grande, situado no município de Santarém no estado do Pará (Figura 02).

No município de Santarém-PA, após anos de reivindicações dos movimentos sociais, foi criado em novembro de 2005 pelo INCRA, o Projeto de Assentamento Agroextrativista do Lago Grande (PAE Lago Grande), numa área de terras com aproximadamente 290.000 hectares, em uma região caracterizada por um antigo processo de ocupação territorial que deu origem, atualmente, a cerca de 140 comunidades, e 30 mil pessoas (Figura 02). Meses antes, ainda em 2005, fora criada a Federação das Associações das Comunidades do Assentamento do Lago Grande (FEAGLE), organização civil responsável pela representação do assentamento no desenrolar das articulações institucionais com organismos de governo e outros setores da sociedade civil (FOLHES, 2010, p.18).

Figura 2 - Mapa de localização da região do Lago Grande, Vila Curuai, área realizada a pesquisa.



Fonte: Lucas Garcia (2018).

A região do Lago Grande é uma área de ocupação antiga, com considerável variabilidade de ecossistemas (florestas ombrófilas de terra firme, igapós, várzeas e savanas). Nas décadas de 1940/1950 a pecuária, o cultivo da juta e a pesca foram as atividades econômicas com maior importância. Atualmente, o extrativismo vegetal e animal e a produção de farinha de mandioca são as principais atividades de subsistência, enquanto a pecuária e a pesca são as que possuem maior importância econômica (FOLHES; AGUIAR; JUNIOR, 2012, p.7).

As colônias de pesca passaram a exercer importante papel na organização da atividade pesqueira, na concessão de benefícios previdenciários e no pagamento do seguro defeso. Em muitas famílias ribeirinhas a principal atividade econômica foi desviada dos roçados para os lagos, da mandioca para a pesca (FOLHES; AGUIAR; JUNIOR, 2012, p.7).

O estudo foi realizado com agricultores, extrativistas e pescadores artesanais de nove comunidades que estão localizadas no Assentamento da Gleba Lago Grandes, conhecido como PAE Lago Grande, pertencente ao Município de Santarém, no estado do Pará. Estas comunidades são Vila Curuai, Terra Preta dos Nogueira, Centro dos Nogueira, Andirobal, Bom Futuro A, Bom Futuro B, Cabeceira do Ouro, Paissandu e Rabo da Serra. Destas, a Vila Curuai se destaca como a que possui maior número de habitantes. Esta vila pode ser observada na figura abaixo.

Dentre as atividades econômicas que são realizadas nestas comunidades, incluem a agricultura, o extrativismo e a pesca artesanal, respectivamente nessa ordem de maior para menor intensidade. Além destas atividades principais, existe a pecuária que contribui também para a economia local, além do comércio de varejo e servidores públicos do município (professores municipais) e também benefícios sociais do governo (aposentadoria, bolsa família), com grande parcela na economia local.

O acesso às essas comunidades, no sentido de saída da cidade de Santarém-PA é por meio de barcos, com duração mínima de oito horas de viagem. E, mais recentemente, outra rota de tráfego, é através de carro pela estrada, primeiramente atravessa em uma balsa o rio Amazonas e depois percorre pela estrada até a comunidade de Vila Curuai, cerca de sete horas de viagem.

A sistematização da pesquisa teve como base o método de Minayo (2009, p.26) em que foi dividida em três etapas, (1) fase exploratória; (2) trabalho de campo; (3) análise e tratamento do material empírico. Na primeira etapa foi realizada a fase exploratória, o que segundo Minayo (2009, p.26) consiste na produção do projeto de pesquisa e de todos os procedimentos necessários para preparar a entrada no campo.

Na segunda etapa, foi o que Minayo (2009, p.26) considera como o trabalho de campo, ou seja, levar para a prática à construção teórica elaborada na primeira etapa. Com isso a pesquisa foi realizada em campo através de uma investigação por meio de entrevistas semiestruturadas elaboradas e adaptadas a partir do instrumento de Francia-Marié de Bruin (2018), (anexo A).

O número da amostra foi de dezessete entrevistados utilizando-se a técnica de saturação dos dados. Os participantes foram convidados a participar da pesquisa, a partir de sua atividade efetiva na agricultura/extrativismo/pesca e na produção de alimentos para consumo familiar, ou para comercializar ou ambos.

Outros critérios utilizados foram à facilidade de acesso e realização de entrevistas com estes agroextrativistas, haja vista que alguns agricultores no dia da entrevista estavam na Vila Curuai. E outros estavam na feira também na Vila Curuai, por fazerem parte da cooperativa, então às entrevistas foram realizadas no local onde acontece a feira, desta forma facilitou o encontro com esses agroextrativistas, pois a ida as comunidades dificultaria e demandaria tempo, pois as comunidades são distantes um das outras, necessitando de transporte para chegar até estas comunidades.

Os entrevistados foram identificados por números, sendo consideradas respectivamente as características como o sexo, a atividade desenvolvida e comunidade pertencente, essas as características são descritas a seguir. Sendo que o entrevistado 1(feminino, agricultora e extrativista, Vila Curuai); entrevistado 2(feminino, agricultora e extrativista, Terra Preta dos Nogueira); entrevistado 3(masculino, agricultor e extrativista, Centro dos Nogueira); entrevistado 4(feminino, agricultora e extrativista, Vila Curuai); entrevistado 5(masculino, agricultor e extrativista, Terra Preta dos Nogueira); entrevistado 6(feminino, agricultora e extrativista, Andirobal); entrevistado 7(feminino, agricultora e extrativista, Bom Futuro A); entrevistado 8(masculino, agricultor, Bom Futuro B); entrevistado 9 (masculino, agricultor, Bom Futuro B); entrevistado 10(masculino, agricultor, Bom Futuro A);

entrevistado 11(masculino, agricultor, Terra Preta dos Nogueira); entrevistado 12(masculino, agricultor, Cabeceira do Ouro); entrevistado 13(feminino, agricultora, Paissandu); entrevistado 14(masculino, agricultor, Terra Preta dos Nogueira); entrevistado 15(feminino, agricultora e pescadora, Vila Curuai); entrevistado 16 (feminino, agricultora e pescadora, Rabo da Serra); entrevistado 17(masculino, agricultor e pescador, Vila Curuai).

A aplicação das entrevistas foi realizada presencialmente, no mês de Agosto de 2021, seguindo todos os cuidados de prevenção à Covid-19.

Na terceira etapa foi realizada a análise e tratamento do material empírico, o que segundo Minayo (2009, p.27) diz respeito ao conjunto de procedimento para valorizar, compreender, interpretar os dados e articulá-los com a teoria, dividindo esse momento em três tipos (ordenação de dados, classificação de dados e análise propriamente dita) a partir dos dados obtidos através das entrevistas realizadas. Para tanto, utilizou-se análise de conteúdo⁴, tomando como base teórica as discussões do desenvolvimento sustentável, dietas sustentáveis e biodiversidade. Partiu-se, portanto, de quatro categorias teóricas – ambiental, social, econômica e de saúde (nutricional) para analisar o conteúdo subjacente aos benefícios e desafios da produção/consumo destes alimentos nativos/tradicionais.

Dentre os desafios de realizar a pesquisa, especificamente a aplicação das entrevistas, foi conseguir alcançar um maior número de entrevistados de diferentes comunidades que fazem parte do assentamento, haja vista que a distância longa entre as comunidades, a necessidade de transporte para chegar a essas comunidades, os cuidados de prevenção ao coronavírus(período de pandemia), o tempo hábil para aplicar essas entrevistas e finalizar a pesquisa, impossibilitaram o acesso a um maior número de participantes de diferentes comunidades.

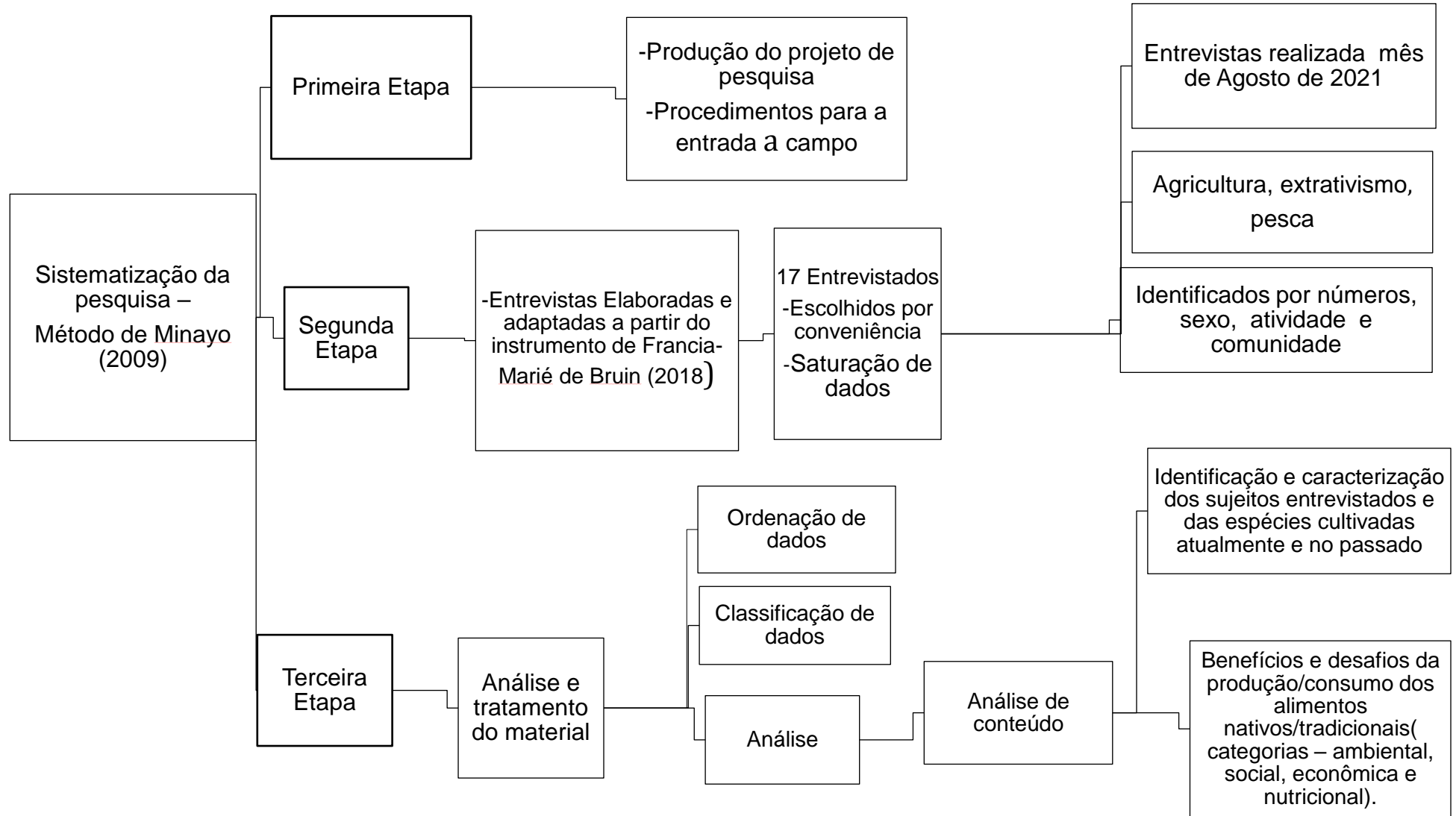
Após a análise dos dados obtidos durante as entrevistas, os dados foram arquivados no formato impresso e digitalizados pela equipe de pesquisa, e continuarão arquivados após o tempo de guarda. O projeto de pesquisa foi

⁴ Análise de Conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações. Não se trata de um instrumento, mas de um leque de apetrechos; ou com maior rigor, será um único instrumento, mas marcado por uma grande disparidade de formas e adaptável a um campo de aplicação muito vasto: as comunicações (BARDIN, L., 1977, p.31).

submetido ao comitê de ética da instituição e aprovado pelo mesmo (Certificado de Apresentação de Apreciação Ética- CAAE: 46718221.1.0000.5564).

A devolutiva do trabalho de pesquisa aos participantes e a comunidade em estudo, será realizada através da disponibilidade de uma cópia da pesquisa impressa, após a aprovação da dissertação do mestrado, a qual será entregue a Associação de Moradores da Vila Curuai, para que toda a população local tenha acesso ao conteúdo e resultados desta pesquisa.

Fluxograma da Metodologia



4. IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS SUJEITOS ENTREVISTADOS E DAS ESPÉCIES CULTIVADAS ATUALMENTE E NO PASSADO

Neste capítulo trata-se da descrição do público alvo entrevistado, que se constituiu em um total de dezessete pessoas que trabalham e dependem da agricultura, pesca e extrativismo (vegetal e animal) para sua sobrevivência. Em um primeiro momento, apresenta-se a caracterização dos entrevistados como: idade, sexo, renda, atividades desenvolvidas (agricultura, extrativismo, pesca); abordando-se também sobre a identificação e descrição agrônômica e nutricional das espécies, que, atualmente, são cultivados pelos agricultores e das espécies que não são mais produzidas pelos mesmos. No segundo momento, trata-se dos métodos de processamento de alguns alimentos, onde identificou-se as mudanças ocorridas no decorrer dos anos, tanto na técnica de preparo, assim como nos instrumentos utilizados. Desta forma, este capítulo busca responder as questões referentes aos objetivos específicos um e dois da pesquisa.

A partir dos instrumentos respondidos pelos agricultores, percebeu-se que a amostra abrangeu um público quase igualitário em relação ao sexo, sendo nove pessoas do sexo masculino e oito do sexo feminino, a maioria dos entrevistados tinham acima de 50 anos de idade. Percebeu-se que as atividades que mais são realizadas são agricultura e extrativismo, e a renda dos entrevistados é oriunda principalmente da agricultura (tabela 1).

Tabela 1 - Caracterização dos entrevistados por sexo, idade, atividades e fontes de renda – PAE Lago Grande, 2021.

Características	Número	Percentual
Sexo		
Feminino	8	47,06 %
Masculino	9	52,94 %
Idade		
<40	3	17,65 %
41 a 50	3	17,65 %
51 a 60	5	29,41 %
60>	6	35,29 %
Atividades		

Agricultura	7	41,17 %
Agricultura/Extrativismo	7	41,17 %
Agricultura/Pesca	3	17,65 %
Fontes de Renda		
Agricultura	11	64,70 %
Agricultura e Aposentadoria	3	17,64 %
Agricultura e Pesca	1	5,88 %
Agricultura e Bolsa Família	1	5,88 %
Agricultura e Marítimo	1	5,88 %

Fonte: elaborado pela autora (2022);

Verificou-se que as atividades de agricultura, extrativismo e pesca só consegue atender a demanda local de consumo. Não há grandes plantações da mesma cultura (monocultivo) com objetivo de comercializar fora dessas comunidades, pois não há essa condição. A agricultura é principalmente destinada ao plantio de mandioca e preparo da farinha de mandioca e seus subprodutos, e outras culturas são plantadas em pequena escala, em cultivos consorciados, ou seja, diferentes espécies em um único espaço, ou então da coleta de frutos nativos da floresta amazônica.

Desta forma, procurou-se averiguar os produtos cultivados/coletados atualmente, e também os que já foram, mas não são mais produzidos/usados, com intuito de verificar possíveis mudanças com o tempo ou se a maioria destes ainda permanece.

4.1 Espécies cultivadas/coletadas no presente e/ou no passado

4.1.1 Frutas

Através das entrevistas identificou-se que os agricultores locais cultivam e coletam da floresta uma diversidade de espécies frutíferas, as quais destacam-se: cupuaçu (*Theobroma grandiflorum* (Willd.ex Spreng) Schum.), açai (*Euterpe oleracea* Mart.), bacaba (*Oenocarpus bacaba* Mart), pajurá (*Couepia bracteosa* Bentham), uixi (*Endopleura uchi*), piquiá (*Caryocar villosum* (Aubl.) Pers.), buriti (*Mauritia flexuosa*), pataúia (*Oenocarpus bataua* Mart.), muruci (*Byrsonima crassifolia* (L.) Kunt), goiaba (*Psidium guajava* L.), taperebá (*Spondias mombin* L.), abacaxi (*Ananas comosus* L.

Merril), melancia (*Citrullus lanatus*), jerimum (*Cucurbita máxima* Duch), mamão (*Carica Papaya* L.), graviola (*Annona muricata* L.), banana (*Musa spp* L.), laranja (*Citrus sinensis* L. Osbeck).

Observou-se que a fruta mais cultivada ou coletada da floresta nos dias atuais é o açaí. Devido talvez pela abundância ou disponibilidade da fruta principalmente no período de safra, ou talvez pela cultura alimentar deste povo, ou então pela grande demanda de consumidores, sabendo que este fruto ou seu derivado (polpa-vinho⁵) tem boa aceitação no mercado local.

No entanto, em relação às frutas que não são mais cultivadas atualmente, identificou-se apenas a laranja. Talvez possíveis justificativas sejam a pouca procura desta fruta no mercado por parte do consumidor, ou devido às condições de fertilidade do solo e clima pra o cultivo ou devido a ataques de pragas, o que acarreta baixa produtividade. Poderá ser também sobre as preferências do consumidor ou da própria família por outras frutas, como por exemplo, a banana e o abacaxi, em substituição à laranja.

Em relação às frutas que são consumidas ou comercializadas de forma *in natura*, a maioria dos entrevistados referiu-se o uixi, piquiá, melancia, abacaxi, taperebá, goiaba, mamão, pajurá, banana e graviola.

No que se refere aos frutos que são processados e comercializados, destaca-se principalmente a extração do vinho(polpa) do açaí e da bacaba. Já as frutas que são destinadas para retirar a polpa para a comercialização, destaca-se o cupuaçu e o muruci.

Nesse tópico serão caracterizadas algumas informações sobre o aspecto agrônômico de cada espécie referente ao nome científico, cultivo e o valor nutricional e seus usos.

Cupuaçu (*Theobroma grandiflorum* (Willd.ex Spreng) Schum.)

A partir das entrevistas notou-se que cinco entrevistados cultivam ou extraem da floresta o fruto cupuaçu do total de dezessete pessoas que fizeram parte desta

⁵ Vinho é um termo local(categoria nativa), corresponde a sinônimo de polpa, utilizado pela população local para denominar a extração da polpa do fruto açaí, é a forma como é consumida a polpa desta fruta por esta população local.

pesquisa. E apenas um cultivava antigamente, mas que nos dias atuais deixou de cultivar ou coletar.

Sobre o uso, atualmente retiram as polpas de cupuaçu e congelam para autoconsumo e venda, sendo as formas de consumo através de suco. No passado o entrevistado 9 informou que “*do cupu fazia o doce de cupu, tirava a polpa*”.

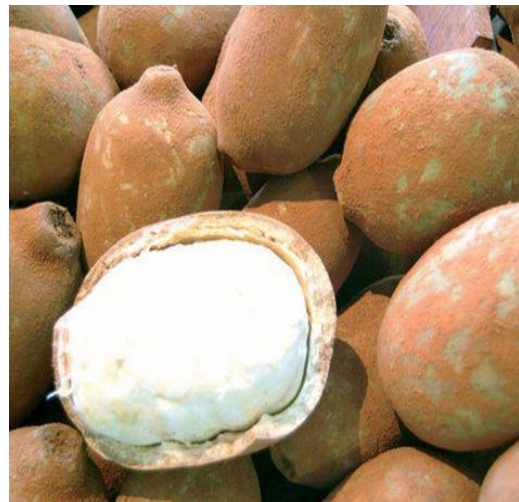
De acordo com Gondim et al., (2001, p.8) o cupuaçu possui como nome científico de *Theobroma grandiflorum*, e possui como nome comum “cupu”, nome vem da língua Tupi (kupu=que parece com cacau+uasu=grande).

Figura 3 - Cupuaçuzeiro



Fonte: fotografia registrada pela autora (2021).

Figura 4 - Cupuaçu



Fonte: google imagens (2022).

O cupuaçuzeiro é uma fruteira nativa da Amazônia, apreciada por suas características sensoriais. Sua propagação pode ser por via sexuada e assexuada, e sua vida de viveiro geralmente ocorre em recipientes contendo substratos (ARAÚJO et al, 2015, p.1084).

Os autores Cohen e Jackix (2005, p.182) afirmam que o cupuaçu é um dos mais importantes frutos tipicamente amazônicos. Seu valor econômico encontra-se na polpa, que é consumida na forma de suco, iogurte, sorvete, creme, licor, torta,

geléia, sorvete, e outros doces, os quais, na sua maioria, são processados de forma artesanal, em pequenas escalas de produção.

Açaí (*Euterpe oleracea* Mart.)

Em relação ao açaí, cinco entrevistados informaram que fazem uso deste fruto atualmente, principalmente em forma de vinho(polpa do fruto), sendo este preparado de forma artesanal, e apenas um informou que já utiliza a máquina despulpadeira para extrair o vinho(polpa) e ser comercializado na vila.

O açazeiro (*Euterpe oleracea* Mart.), também conhecido por açaí, açaí-do-pará ou açaí-da-várzea, pode ser considerado como a espécie mais importante do gênero *Euterpe*, dentre as dez registradas no Brasil e as sete que ocorrem na Amazônia. Botanicamente, classifica-se como pertencente à família Arecaeae (*Palmae*) estando inserido no gênero *Euterpe*. Apesar de ter uso integral, seus frutos destacam-se como a parte mais importante economicamente, sendo utilizados pela população amazônica, para a obtenção da bebida denominada de “açaí” (OLIVEIRA et al.,p.1, 2002).

As características do fruto açaí, segundo Gomes (1976, p.82) é uma baga arredondada, violácea, quase preta, coberta com uma polpa da mesma cor. No centro há um caroço duro. Amassados na água quente, numa peneira, obtém-se uma bebida também conhecida com o nome de açaí. É um líquido espesso, violáceo, algo semelhante a suco de uva, aromático, saboroso, muito substancial. Tomam-no açucarado e misturado com farinha.

No entanto, a forma de consumo da polpa de açaí(vinho) é consumida também sem açúcar, com farinha de tapioca ou farinha de mandioca, com peixe ou sem peixe. Por isso, a forma de consumo varia muito dependendo da região amazônica. Portanto, existe diversas formas de consumo.

Figura 5 - Açaizeiro com fruto de uma unidade produtiva de um entrevistado, Vila Curuai, Agosto-2021.



Fonte: fotografia registrada pela autora (2021).

Figura 6 - Açaí.



Fonte: google imagens (2022).

De acordo com Oliveira et al., (2002, p.2,) o açaizeiro é encontrado, em solos de várzea, igapó e terra firme. O açaizeiro pode ser cultivado tanto em solos ricos em matéria orgânica (eutróficos) como em pobres (distróficos). Segundo o autor as formas de propagação mais comum do açaizeiro são através de sementes, embora a propagação assexuada possa ser também utilizada, através da retirada de brotações que surgem. De acordo com o autor:

o açaizeiro é uma espécie perene que, na Região Amazônica, inicia a floração a partir do quarto ano de plantio. Se bem manejado, pode iniciar a floração por volta de 2,5 anos do plantio, podendo o primeiro cacho ser colhido entre 3,1 e 3,5 anos. Depois que inicia seu ciclo reprodutivo, flora e frutifica por quase o ano todo, mas, os períodos de maior floração e frutificação concentram-se na época mais chuvosa e menos chuvosa, respectivamente (OLIVEIRA et al.,2002, p.10).

Para Carrero (2014, p.26) o período de colheita ocorre quando os frutos apresentarem coloração violácea ou esverdeada é o início da maturação. A coleta é feita com auxílio de uma peconha (espécie de cinto amarrado aos pés) e um facão para facilitar a retirada do cacho. Já para o preparo do vinho, os frutos são macerados em peneira para a retirada da polpa, ou então, através da despulpadora elétrica. Conforme o autor pode também ser utilizado no paisagismo, na recuperação de áreas degradadas e no artesanato.

Em relação ao ataque de inseto-pragas no açaizeiro, os entrevistados não relataram especificamente se há ou não ataques dessas pragas, e quais seriam. Porém de acordo com Oliveira et al (2002, p.10) as pragas que atacam com mais frequência os açaizeiros são os bicudos (*Rhynchophorus palmarum* e *Dynamis borassi*); pulgão (*Cerataphis latanie*), cochonilha, gafanhotos. Já em relação as doenças, conforme o autor, são as causadas por fungos, como é o caso da antracnose (*Colletotrichum gloeosporoides*).

Bacaba (*Oenocarpus bacaba* Mart.)

Em relação à bacaba, quatro participantes da pesquisa informaram que coletam e consome este fruto, o uso é principalmente o consumo do vinho. Todos os participantes que coletavam ou consumiam no passado continuam consumindo atualmente.

De acordo com Ferreira (2005, p.1) a bacaba possui nome científico de *Oenocarpus bacaba* Mart., família Arecaceae, com nomes populares de bacaba-açu, bacaba verdadeira, entre outros. Conforme o autor a propagação da bacaba é feita por sementes, que são colocados para germinar, após a colheita, em sementeiras contendo adubo orgânico e solo areno-argiloso, como substrato.

A espécie é nativa da floresta Amazônica, como afirma Carrero (2014, p.28):

espécie nativa da Amazônia, com maior frequência no Amazonas e Pará, tendo como habitat a mata virgem alta de terra firme. Palmeira de médio porte, com tronco liso, reto, marcado por anéis correspondentes às cicatrizes da queda das folhas. Suas folhas são longas e grandes. Os frutos, produzidos anualmente, são comestíveis, carnosos, redondos a ovais, e possuem polpa escura, quando maduros. As sementes são redondas ou ovais, duras e recobertas por fibras (CARRERO, 2014, p.28).

De acordo com Ferreira (2005, p.1) os frutos da bacaba, empregando o mesmo processo utilizado para o açaí, fornecem um vinho de sabor muito agradável, de cor creme leitosa, consumido com farinha de mandioca e açúcar; contudo, este vinho possui um elevado teor de óleo, recomendando-se cautela no seu consumo. Através de processos rudimentares, o óleo pode ser separado e utilizado para frituras. Conforme o autor, este óleo possui características físico-químicas e propriedades organolépticas muito semelhantes ao azeite de oliva (*Olea europaea*). Além dos resíduos do fruto podem ser utilizados como ração animal.

A bacaba é muito apreciada pelo seu palmito extraído da porção mais jovem de seu estipe e bastante utilizada como planta ornamental em projetos paisagísticos e na confecção de objetos artesanais a partir de suas folhas e sementes (QUEIROZ; BIANCO, 2009, p.2).

Figura 7 - Bacabeira



Fonte: fotografia registrada pela autora (2020).

Figura 8 - Bacaba



Fonte: google imagens (2022)

Pajurá (*Couepia bracteosa* Bentham)

Em relação ao pajurá, seja na coleta da floresta e consumo in natura, apenas uma pessoa informou que faz essa prática tanto atualmente como no passado.

De acordo com os autores Falcão, Lleras, Kerr (1981, p.474) o pajurá possui como nome científico de *Couepia bracteosa* Bentham. E os nomes vulgares de pajurá-da-mata e pajurá-verdadeiro. Os frutos são comestíveis e podem ser utilizados na preparação de doces, onde pouco se conhece quanto à composição química, além da árvore que pode ser usada para sombreamento e madeira.

(...) É nativo da Amazônia, porém com ocorrência rara em florestas preservadas de terra firme, sobretudo, na Amazônia Central. Contudo é cultivado, principalmente, em pequenas propriedades rurais, sítios e quintais residenciais. Por ser uma frutífera de valor econômico, seu cultivo é recomendado para sistemas agroecológicos (RABELO, 2012, p.172).

Figura 9 – Pajurá.



Fonte: google imagens (2022)

Conforme Carrero (2014, p.44) a árvore da espécie possui algumas características, como:

árvore de médio porte, copa densa e alta com ramificações volumosas. Apresenta tronco reto e cilíndrico com casca fina, áspera e rachada, de coloração acinzentada. As folhas são grandes, alongadas e ovais com consistência de couro. Apresentam uma coloração verde-brilhante na parte superior e cinza marrom na inferior. As flores são pequenas e estão dispostas em forma de cachos de coloração branca. Os frutos são comestíveis, grandes, em formato de ovo alongado, com aspecto áspero e pontuações pequenas de coloração branca. A polpa é espessa, carnosa, oleosa, perfumada, de sabor adocicado e possuem uma semente grande e rígida. Os frutos são produzidos anualmente, as sementes flutuam e podem ser dispersas através da correnteza dos cursos d'água. Os frutos devem ser recolhidos no chão logo após a queda natural. Os usos na fabricação de móveis e carpintaria; recuperação de áreas degradadas; alimentação humana e animal (CARRERO, 2014, p.44).

Uixi (*Endopleura uchi* Cuatrec.)

Da amostragem da pesquisa apenas uma pessoa informou que coleta e consome *in natura* o uixi tanto nos dias atuais quanto no passado.

O uxizeiro é originário da Amazônia brasileira. É uma espécie nativa da mata alta de terra firme e ocorre no Pará e Amazonas. Árvore de tronco castanho-claro, liso ou com fissuras. As folhas tem um ápice pontiagudo com pecíolo longo. Suas flores são pequenas e ficam reunidas em cachos de coloração amarelada. Os frutos

grandes e de formato ovóide, têm uma casca fina e coloração amarela, quando maduros. A polpa carnosa do fruto é comestível e tem um cheiro característico, enquanto a parte interna é lenhosa e fica aderida à semente, formando um caroço de consistência dura. Os frutos podem ser coletados diretamente da árvore quando mudar a coloração para amarelo, ou do chão após queda natural (CARRERO, 2014, p.78).

Figura 10 - Uixi.



Fonte: google imagens (2022)

Segundo Shanley e Carvalho (2005, p.147) o uxizeiro é uma árvore com cerca de 25 a 30 metros de altura, com 1 metro de diâmetro. Do fruto faz-se o picolé, sorvete, “vinho”, suco e óleo. Já a madeira é extraída para a indústria madeireira, usada na marcenaria. Da casca faz o chá para uso medicinal, do óleo é utilizado na comida e como remédio e suas sementes são usados no artesanato.

Piquiá (*Caryocar villosum* (Aubl.) Pers.)

Em relação ao piquiá três entrevistados informaram que coletam e consomem o piquiá, sendo consumido após o cozimento do fruto. Realizavam esta prática tanto no passado assim como realizam no presente.

De acordo com Carrero (2014, p.42) a árvore é nativa da Amazônia, de grande porte, encontradas na mata de terra firme com solos bem drenados, possui um tronco reto e cilíndrico, a casca é dura e resistente, de coloração acinzentada. Suas folhas ovais e flores são grandes e de coloração amarela esbranquiçada. Os frutos são comestíveis, carnosos, grandes, redondos, verdes quando imaturos e amarelo-escuro quando maduros. As sementes são grandes, desuniformes, alongadas, espessas e revestidas por uma polpa amarela (parte comestível do

fruto). A coleta dos frutos deve ser realizada direto da árvore, quando iniciarem a queda espontânea, ou do chão, logo após a queda. É utilizado na construção civil e carpintaria, na indústria naval, na alimentação humana.

O fruto pode ser observado na figura abaixo.

Figura 11 – Piquiá.



Fonte: google imagens (2022).

Buriti (*Mauritia flexuosa*)

Este fruto é coletado e consumido apenas por um dos participantes da amostra desta pesquisa, sendo que este coletava no passado e coleta atualmente.

O buritizeiro é uma das maiores palmeiras da Amazônia, possuindo de 30 a 50 centímetros de diâmetro e de 20 a 35 metros de altura. Oferece um fruto nutritivo importante para as pessoas e animais da região. Essa palmeira prefere áreas alagadas, igapós, beira de igarapés e rios, onde é encontrada em grandes concentrações. Os frutos, folhas, óleo, pecíolo e tronco são utilizados para muitos fins. O buriti também é conhecido no Brasil como miriti, muriti e buriti-do-brejo (CYMERYS et al., 2005, p.181).

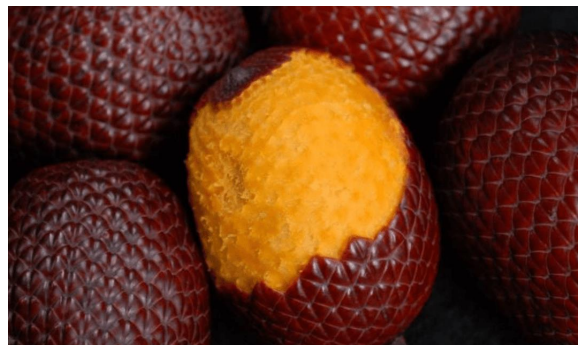
Carrero(2014, p.30) destaca algumas características da espécie, sendo que o:

buritizeiro é uma palmeira que vive isoladamente ou em comunidades, e produz anualmente. Suas folhas grandes formam uma copa arredondada. As flores tem coloração amarelada e seus frutos são avermelhados com uma superfície revestida por escamas brilhantes. A polpa é amarela e cobre uma semente oval e dura. Para o beneficiamento, os frutos devem ficar de molho até que as escamas da casca se desprendam sozinhas. O beneficiamento pode ser manual (com raspagem da polpa utilizando faca ou

colher) ou mecânico. Durante o beneficiamento com a despoldadora, deve-se utilizar um pouco de água para facilitar o processo. É utilizado na arborização urbana; construção civil; recuperação de áreas degradadas; artesanato; alimentação humana e animal (CARRERO, 2014, p.30).

De acordo com Cymerys et al.(2005, p.183) do buriti retira-se a polpa, “vinho”, doce, sorvete e picolé. Das sementes faz-se artesanato e produz álcool combustível. Extrai o óleo, que é utilizado para fritar peixe, fabricar sabão e cosméticos. E das folhas novas fabrica corda, cestas, cintos, bolsas, chapéus, sandálias, capas de agendas e redes.

Figura 12 – Buriti.



Fonte: google imagens (2022).

Patauá (*Oenocarpus bataua* Mart.)

Conforme os dados obtidos pela pesquisa, perceberam-se que apenas uma pessoa coleta o fruto patauá, tanto atualmente quanto no passado. O consumo é em forma de vinho, preparado da mesma forma artesanal que do vinho(polpa) de açai e de bacaba.

O nome que os cientistas dão para o patauá significa “fruto de vinho”. Os ribeirinhos e os extrativistas da Amazônia são os que mais usam o patauá para fazer “vinho” e óleo. O “vinho” é bebido acompanhado com carne de caça e farinha, e o óleo é usado para fritar peixe. Nas cidades, apenas o “vinho” é vendido, mas o óleo poderia substituir o azeite de oliva nas frituras e saladas, pois possuem cheiro e sabor parecidos. O patauazeiro pode atingir até 25 metros de altura, possui apenas um caule e folhas grandes (SILVA, 2005, p.197).

Figura 13 – Patauá.



Fonte: google imagens (2022).

Características da espécie que pode ser observada abaixo, conforme afirma Carrero (2014, p.32):

originário da Amazônia, ocorre em países como Peru, Bolívia, Colômbia, Equador, Venezuela e no Brasil (Acre, Amazonas, Pará). Encontra-se em florestas úmidas, tanto inundáveis como de terra firme. A palmeira de grande porte possui apenas um estipe e folhas muito grandes. As flores ficam arrumadas em forma de rabo-de-cavalo. Seus frutos são comestíveis e a produção é anual. Os frutos são arredondados, quase ovais, com uma polpa que pode ser branca, esverdeada ou arroxeadada. As sementes são grandes, ovais e cobertas por fibras amareladas (CARRERO, 2014, p.32).

De acordo com Silva (2005, p.199) do fruto é retirado também o palmito, que é usado em saladas. Da palha é usada na cobertura de casas. As fibras (talos) servem para confecção de instrumentos de caça, cordas e tecelagem. O autor afirma que o óleo de patauá possui grande quantidade de gordura saudável e tendem a ser cada vez mais procurados para o consumo.

Jerimum (*Cucurbita máxima* Duch)

O jerimum é produzido apenas por dois entrevistados tanto antigamente como nos dias atuais, é utilizado na culinária.

O jerimum (*Cucurbita maxima*) pertence à família das cucurbitáceas é nativa das Américas e sua importância, relaciona-se, principalmente, ao valor alimentício e versatilidade culinária dos frutos (RAMOS et al., 2010, p.5).

O termo jerimum “comum” ou “caboclo” refere-se a cultivares que ainda não passaram por processo clássico de melhoramento, cujas sementes são selecionadas pelos próprios agricultores (RAMOS et al., 2010, p.15).

Figura 14- Jerimum de uma unidade produtiva, Comunidade Bom Futuro A, Agosto-2021.



Fonte: fotografia registrada pela autora (2021).

Conforme Ramos et al., (2010, p.24) as principais pragas que atacam e causam prejuízos no cultivo são:

broca das cucurbitáceas (*Diaphania nitidalis* e *D. hyalinata*), que são lagartas que atacam folhas, brotos novos, ramos e frutos, abrindo galerias e destruindo a polpa levando, ainda, ao apodrecimento; a mosca branca (*Bemisia tabaci*), que succionam a seiva, introduzem toxinas nas plantas e transmitem viroses; e os pulgões (*Aphis gossypi*), os quais vivem em colônias e atacam brotos e ramos novos (RAMOS, 2010, p.24).

Goiaba (*Psidium guajava* L.)

Em relação ao cultivo e consumo de goiaba apenas um entrevistado utiliza atualmente. Sendo o uso para o consumo *in natura* e também polpa, sendo esta última para venda. No passado nenhuma pessoa realizava esta prática de acordo com esta amostragem.

A goiaba é usada em produtos tais como goiabadas, doces, compotas, sucos, sorvetes e molhos. Conhecida por apresentar alto teor vitamina C em níveis de quatro a cinco vezes superiores aos da laranja e razoáveis níveis de vitamina A e vitamina B (OLIVEIRA et al., 2012, p.139). Segundo o mesmo autor, a goiabeira pode ser propagada através de semente, alporquia (mergulhia), estaquia ou enxertia, os solos adequados ao cultivo da goiabeira, são os areno-argilosos profundos, bem drenados, ricos em matéria orgânica e com pH em torno 5,5 a 6,0(OLIVEIRA et al., 2012, p.151).

Apesar de a goiabeira ser adaptada ao clima e solo da região, possui alguns insetos que podem prejudicar a produção, como afirmam Neto e Soares (1995, p.55), em que a goiabeira é rústica, mas pode ser atacada por pragas em todas as fases de seu crescimento e desenvolvimento como a broca-da-goiabeira (*Timocratica alhella*), lagarta de coloração violeta-amarela, psilídio (*Trizoida sp.*); mosca-das- frutas (*Anastrepha fratercula*).

Em relação às doenças que atacam a goiabeira, conforme Neto e Soares (1995, p.62) é a ferrugem-da-goiabeira, que é causada pelo fungo *Puccinia psidii*, onde ataca todos os tecidos novos da planta em desenvolvimento; e também outras doenças, como a verrugose e antracnose.

Porém, os entrevistados não relataram especificamente se há ataque de inseto-pragas ou doenças que acometem essa frutífera na área em estudo. Desta forma não é possível descrever a existência delas ou a não existência destas no cultivo da goiaba.

Taperebá (*Spondias mombin* L.)

De acordo com as informações obtidas nas entrevistas apenas uma pessoa consome atualmente o fruto taperebá, o consumo é somente *in natura*. Já no passado nenhum outro realizava esta prática conforme as informações prestadas.

É uma árvore de porte alto, podendo alcançar até 30 metros de altura. É nativa da América Tropical, de onde dispersou-se por todo o bioma amazônico e regiões Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste do Brasil (RABELO, 2012, p.232).

Conforme Souza e Silva (2008, p.7) a árvore do taperebá possui fruto de 3 a 4 cm de comprimento, com casca fina, lisa, amarelo-alaranjada, polpa escassa, sabor e aroma apreciáveis, sua propagação é por sementes ou por estacas. Conforme os autores a polpa é usada para suco, sorvetes, geléias e compotas e comercializado principalmente nas agroindústrias produtoras de polpa, principalmente no Amazonas e Pará.

O taperebá é uma drupa pequena, pesa em média 11 g, com dimensões médias de 3,32 cm de comprimento por 2,45 cm de diâmetro. A casca é uma película amarelo vivo, de fácil remoção. A polpa bastante sucosa, também e de cor amarela, aromática e extremamente ácida (BARBOSA et al. 1981,p.8).

Figura 15 - Taperebá



Fonte: google imagens (2022)

Outra forma de uso desta fruta é a extração do vinho(polpa), que conforme Mattietto et al., (2007, p.2) a obtenção do vinho de taperebá segue procedimentos semelhantes ao da fabricação do vinho de uva, que segundo os autores, a obtenção de bebida alcoólica fermentada a partir de taperebá é uma alternativa para a aplicação de tecnologia, possibilitando a oferta de um novo produto, aumentando, dessa forma, a variedade de escolha do consumidor.

Mamão (*Carica papaya* L.)

Apenas um dos entrevistados cultiva, consome e vende o mamão. Este fruto é consumido de forma *in natura*, tanto no passado assim como no presente.

O mamoeiro pertence à família Caricaceae, dividida em quatro gêneros que agrupam trinta espécies, das quais o *Carica papaya* L. se destaca comercialmente. *Carica papaya* L. é originária da América do Sul. O mamoeiro é uma planta de crescimento rápido, do terceiro ao quarto mês de plantio inicia-se o período de florescimento, a partir do oitavo mês, dependendo do clima da região pode-se fazer a primeira colheita (GUERRA, 2020, p.9).

É considerada como uma das fruteiras mais cultivadas e consumidas nas regiões tropicais e subtropicais do mundo. Seus frutos, conhecidos como mamão ou papaya, são excelentes fontes de cálcio, pró-vitamina A e vitamina C (ácido ascórbico), por isso são amplamente utilizados em dietas alimentares. A cultura desenvolve-se, satisfatoriamente, em locais com temperatura média anual de 25°C, e precipitação pluviométrica de 1.500mm anuais (SERRANO; CATTANEO, p.1).

O solo mais adequado para o desenvolvimento do mamoeiro é o de textura areno-argilosa, com pH variando de 5,5 a 6,7. Deve-se evitar os muito argilosos, pouco profundos ou localizados em baixadas, pelo fato de encharcarem com facilidade na época de chuvas intensas, sendo desfavoráveis ao mamoeiro (OLIVEIRA, 1999, p.9).

Conforme o mesmo autor, o mamoeiro responde bem a adubação orgânica, pois traz como:

vantagens a melhoria das condições físicas, químicas e biológicas do solo, devendo-se sempre que possível utilizar adubos como tortas de mamona e cacau, esterco de gado e galinha, compostos diversos. Não se deve, entretanto, utilizar restos do mamoeiro como adubo orgânico, pois este inibe o seu próprio crescimento (OLIVEIRA, 1999, p.10).

O mamoeiro pode ser propagado por meio de semente, estaquia e enxertia, contudo, para as nossas condições, as sementes são mais utilizadas (TRINDADE; OLIVEIRA, 1999, p.17).

Graviola (*Annona muricata* L.)

Em relação à graviola apenas um agricultor cultiva esta fruta atualmente, segundo ele, produz atualmente em menor quantidade do que no passado. O consumo é em forma de suco da polpa desta fruta.

A gravioleira é uma planta tropical. Desenvolve-se satisfatoriamente em regiões onde a temperatura situa-se numa faixa de 22 °C a 30 °C e a precipitação anual é superior a 1.000 mm (FILHO et al.,1998, p.1). Conforme o mesmo autor, a gravioleira adapta-se:

aos mais diferentes tipos de solos, apresentando, contudo, melhor desenvolvimento e produção em solos com pH na faixa de 5,5 a 6,5, profundos, de textura leve, sem impedimentos físicos e bem drenados, mas que mostrem boa retenção de umidade. Na maioria das regiões produtoras do país, a gravioleira é propagada normalmente através de sementes, mas os plantios mais tecnificados têm utilizado a técnica de enxertia para a formação de mudas (FILHO et al.,1998, p.2).

Um dos fatores limitantes ao cultivo da gravioleira são as pragas, que prejudicam tanto a planta como os frutos, como a broca-dos-frutos(*Cerconota anolela* L.), onde a larva ataca e destrói a polpa e as sementes da graviolas; a broca-da-semente (*Bephratelloides maculicolis*) praga conhecida como perfurador de fruto; e a broca-do-tronco (*Cratosomus spp.*) se alimentam do sistema vascular da planta (SILVA, GARCIA, 1999, p.12).

No entanto, de acordo com as entrevistadas realizadas nenhum entrevistado citou as pragas citadas acima. Portanto, pode-se indicar que dentro da amplitude amostral desta pesquisa, não há ataques destes insetos no cultivo de graviola destes agricultores.

Figura 16 – Graviola.



Fonte: google imagens (2022).

Em relação ao período de colheita, segundo Filho et al. (1998, p.2), a graviola atinge a maturação com cinco a seis meses após a polinização, deve ser colhida quando a coloração verde-escura do fruto mudar para verde-claro-brilhante, ou, ainda, quando ao pressionar levemente o fruto, se constatar que a polpa está mole, pois frutos colhidos verdes ocasionam frutos muito ácidos, com baixo teor de açúcar e de sabor amargo, o que leva a uma baixa cotação no mercado ou mesmo ao seu descarte.

Muruci (*Byrsonima crassifolia* (L.) Rich.)

O muruci é cultivado e consumido por apenas um agricultor dentro da amplitude desta amostra da pesquisa, sendo o uso é retirar a polpa para consumir em forma de suco e também para ser vendido.

O murucizeiro é uma árvore de pequeno a médio porte (6m), pertencente à família Malpighiaceae, que cresce principalmente em locais de clima tropical e terrenos secos. Os frutos são conhecidos como muruci-do-campo, muruci-da-praia, dentre outras denominações. Trata-se de uma fruta pequena medindo cerca de 5 mm de diâmetro, contendo apenas um caroço em seu interior (semente) e polpa (mesocarpo) pastosa de cor amarela quando madura, de cheiro e sabor marcantes. Seu consumo é in natura na forma de polpa, assim sendo utilizada na produção de sucos, sorvetes, geleias, além de ser possível extrair óleo da semente que são aplicadas em preparações culinárias e na produção de cosméticos (SANTOS et al, 2020, p.2).

Figura 17 - Muruci



Fonte: google imagens (2022)

Conforme os autores Nascimento e Carvalho (2016, p.14) a remoção da polpa pode ser efetuada manualmente ou mecanicamente. No primeiro caso, utiliza-se uma peneira com tela de arame, esfregando os frutos sobre a tela com as mãos, até que ocorra o desprendimento da polpa. No despulpamento mecânico, a remoção é realizada em máquinas despulpadoras, correntemente utilizada para extração de polpa de frutas tropicais.

Abacaxi (*Ananas comosus* L. Merrill)

Para o abacaxi seis entrevistados informaram que cultivam e consomem este fruto, sendo o consumo *in natura*. Ninguém relatou ter deixado de produzir.

Conforme Matos et al., (2013,p.17) o abacaxizeiro é uma planta de origem tropical, que resiste bem à seca, a faixa de temperatura para crescimento, desenvolvimento das folhas e raízes situa-se entre 22 °C e 32 °C.

Figura 18- Abacaxizeiro em uma unidade produtiva de um agricultor, Comunidade Bom Futuro A, agosto (2021).



Fonte: fotografia registrada pela autora (2021).

Figura 19 - Produção de abacaxi uma unidade produtiva de um agricultor, Comunidade Bom Futuro A, agosto (2021).



Fonte: fotografia registrada pela autora (2021).

Quando se trata de tipo de solo mais adequada para o plantio, segundo Gomes (1976, p.73) prefere solos leves, bem arejados e bem drenados; não se adapta bem a solos compactos e impermeáveis.

Para cultivo em sistema de produção integrada ou orgânica, deve-se atentar ao fato de que o solo não pode permanecer descoberto nas entrelinhas de cultivo do abacaxi. Portanto, é necessário o cultivo de plantas de cobertura nas entrelinhas ou a cobertura do solo com resíduos vegetais (cobertura morta) durante o cultivo do abacaxizeiro (MATOS et al.,2013, p.52). O mesmo orienta sobre alguns fatores sobre a escolha do melhor espaçamento do plantio:

preferência do consumidor em relação a tamanho, peso e qualidade do fruto; destino da produção(consumo in natura ou industrialização); custo de produção; variedade a ser plantada; tipo de solo; topografia da área; clima; disponibilidade de mudas de boa qualidade.; máquinas e implementos agrícolas; mão de obra treinada para fazer os tratos culturais (MATOS et al., p.57).

Em relação às pragas e as doenças que afetam a cultura do abacaxi, pode citar conforme Gomes (1976, p.74) a broca do colo (*Paradiophorus crenatus*); broca do fruto (*Thecla basilides*); o percevejo do abacaxi (*Libidus dichrous*). Já as doenças que atacam o abacaxizeiro é a podridão negra e a podridão da raiz, causada pelos fungos *Thielaviopsis paradoxa* e *Phytophthora cinnamomi*.

Porém os entrevistados não citaram nenhum inseto praga ou doença dentre os citados acima, que afeta a cultura do abacaxi, com isso não foi possível identificar se há ou não ataques destes insetos e doenças.

Melancia (*Citrullus lanatus*)

Quando se trata de melancia, quatro participantes desta pesquisa informaram que cultivam, consomem e comercializam (na vila) esta fruta de forma *in natura*. Os que produzem a fruta atualmente também produziam no passado.

A melancia (*Citrullus lanatus*), pertencente à família Cucurbitaceae (MEDEIROS, ALVES, 2016, p.5). De acordo com Junior et al (2007, p.12) a melancieira é uma planta de clima tropical. Os principais fatores climáticos que afetam o crescimento e a produção são temperatura, fotoperíodo (comprimento do período de luz solar), umidade relativa do ar e ventos. É importante que os solos

apresentem boa drenagem, sejam profundos e sem camadas de compactação, a fim de permitir que o sistema radicular se desenvolva adequadamente.

Figura 20 - Produção de melancia na unidade de produção, de um dos agricultores entrevistado, Comunidade Bom Futuro A, agosto (2021).



Fonte: fotografia registrada pela autora (2021).

Os tratos culturais da melancia consistem na realização das seguintes práticas: desbaste de plantas, controle de ervas daninhas, condução das ramas, irrigação, fertirrigação e rotação de culturas (JUNIOR, A. et al, 2007, p.37).

Conforme o mesmo autor, Junior et al. (2007, p.63), da sementeira à maturação dos frutos, a melancia pode ser atacada por diferentes pragas, agrupadas em dois tipos: pragas subterrâneas que se alojam no solo e atacam as raízes e o colo da planta; e as pragas da parte aérea, dentre elas a lagarta-rosca (*Agrotis ipsilon*), paquinhos (*Neocurtilla hexadactyla*), pulgões (*Aphis gossypi*,) e mosca-branca (*Bemisia tabaci*).

Banana (*Musa spp*)

Em relação ao cultivo e consumo de banana quatro entrevistados informaram que fazem uso deste fruto, consumido principalmente de forma *in natura*. Ninguém deixou de produzir, ou seja, produziam no passado e continuam produzindo atualmente.

A bananeira é uma planta monocotiledônea, herbácea, apresentando caule subterrâneo (rizoma) de onde saem às raízes primárias (CRISÓSTOMO; NAUMOV, 2009, p.31).

A banana (*Musa spp.*) é uma das frutas mais consumidas no mundo e cultivada na maioria dos países tropicais. Constitui importante fonte de alimento, podendo ser consumida verde ou madura, crua ou processada (cozida, frita, assada e industrializada). (CRISÓSTOMO E NAUMOV, 2009, p.31).

Figura 21 - Cultivo de banana em uma unidade de produção de um agricultor entrevistado, Comunidade Bom Futuro A, agosto (2021).



Fonte: fotografia registrada pela autora (2021).

Figura 22 - Banana comercializada por um agricultor entrevistado, feira, agosto (2021).



Fonte: fotografia registrada pela autora (2021).

Laranja (*Citrus sinensis* L. Osbeck)

A laranja era produzida por apenas um agricultor no passado, mas que atualmente nenhum entrevistado produz.

No gênero *Citrus*, a família Rutaceae é a mais importante, do ponto de vista econômico, destacando-se as espécies do grupo das laranjas doces (*Citrus sinensis* L. Osbeck). Os frutos cítricos devem apresentar características peculiares para atender às exigências do mercado a que se destinam: consumo *in natura* ou indústria (BASTOS, 2015, p.22).

A laranja foi trazida ao Brasil na época do descobrimento como fonte de vitamina C, desde o início ela se adaptou ao solo, até sendo confundida como árvore nativa (FERNANDES, 2010, p.41). Apesar da laranja não ser uma fruta nativa, esta tornou-se uma fruta tradicional, devido o hábito de consumo deste alimento pela população brasileira em geral. Porém por ser uma planta exótica, exige de condições de clima e solo específica para sua produção.

Silva et al. (2017, p.18) destaca um ponto, que foi em relação à produção e área cultivada pois em determinados anos a área cultivada aumentava e a produção diminuía, segundo ele está associado ao baixo nível tecnológico da região e ao baixo investimento na produção juntamente com a baixa fertilidade dos solos paraenses. No entanto nos últimos vinte e quatro anos a cultura passou a ser mais valorizada comercialmente, assim aumentada o seu valor de mercado.

Nota-se que atualmente nenhum entrevistado cultiva atualmente a laranja, talvez seja pelas condições e fertilidade de solo desta área, apesar de nutricionalmente importante. No entanto, apesar da laranja possuir um teor de vitamina C considerável, como pode ser verificado na tabela 2, outras frutas podem substituí-la como a goiaba e o abacaxi, que ambos possuem uma quantidade considerável de vitamina C e também por serem mais adaptadas ao clima e solo da região, favorecendo seu cultivo.

Nesse sentido assim como no caso da laranja, verificou-se que outros alimentos que eram ou que são cultivados no passado ou presente não necessariamente são nativos, mas são tradicionais, como no caso da banana. Para além desta distinção, o que é mais importante é que os nutrientes nativos são tão ou mais nutritivos que os exóticos, mas pouco investigados ainda em relação à sua composição química como será evidenciado na próxima seção.

Composição Nutricional das Frutas

O consumo de frutas nativas ou tradicionais de determinado território, revela aspectos tanto relacionado à cultura, como a identidade alimentar de determinado grupo social, assim como a saúde. Pois o consumo desses alimentos contribui para um aporte nutricional diversificado, melhorando a segurança alimentar e nutricional destas populações.

Na tabela 2 estão descritos alguns nutrientes presentes a cada 100 gramas de cada fruta de acordo com a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO), versão 2011. Conforme verificado na TACO, algumas frutas cultivadas ou coletadas pelos entrevistados não constam nesta tabela. São frutas mais comuns na região amazônica, as quais destacam-se: taperebá, bacaba, muruci, pajurá, uixi, piquiá, buriti e patauá. Desta forma, buscou-se outras referências sobre os componentes nutricionais das referidas frutas, os quais estão descritos na tabela 3. Verifica-se que estas espécies ainda são pouco exploradas em relação aos seus nutrientes e benefícios à saúde e segurança alimentar e nutricional. Poucos dados sobre isso estão disponíveis, indicando que a riqueza dos frutos amazônicos deve ser investigada, valorizada e incentivada para que estas plantas nativas/tradicionais não percam seu espaço no consumo destas populações.

A partir de todas as referências consultadas sobre a composição nutricional das frutas, constatou-se que em relação à quantidade de calorias das frutas que são consumidas pela população local, as frutas que apresentam maior teor deste componente são, respectivamente banana, graviola, açaí e goiaba. Já em relação ao teor de proteína, as frutas consumidas que apresentam maior quantidade são respectivamente bacaba, piquiá, pajurá e jerimum. E quando se trata do teor de lipídeos, as frutas consumidas que se destacaram foram a bacaba, patauá, açaí e jerimum.

Em relação às fibras alimentares, destacam-se a bacaba, pajurá, piquiá e buriti. Em se tratando do teor de carboidratos as frutas que maior apresentaram foram o pajurá, buriti, banana e muruci. Já as frutas consumidas e que apresentam maiores teores de ferro são açaí, banana, abacaxi e jerimum. Em relação a vitamina C, destaca-se mamão, goiaba, laranja e abacaxi. Já em relação ao teor de potássio, todas as frutas apresentam quantidades consideradas, porém as que apresentam maior quantidade são respectivamente: banana, cupuaçu, graviola e jerimum.

As frutas cultivadas ou coletadas pelos agroextrativistas são na sua maioria nativas, porém as exóticas ou tradicionais estão muito presentes também na alimentação desses povos. Percebe-se que as frutas nativas possuem um grande potencial nutricional, principalmente nutrientes como carboidratos, proteínas, fibra alimentar, importantes para a fisiologia do organismo humano.

Tabela 2 - Composição nutricional das frutas cultivadas pelos entrevistados segundo a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO): Pará, 2021.

Fruta 100 g	Caloria (kcal)	Proteína (g)	Lipídeos (g)	Colester ol (g)	Carboidr ato (g)	Fibra (g)	Ferro (mg)	Vitamina C (mg)	Potássio (mg)
Cupuaçu (polpa conge lada)	49	0,8	0,6	—	11,4	1,6	—	10,5	291
Goiaba vermelh a	54	1,1	0,4	NA ⁶	13,0	6,2	0,2	80,6	198
Açaí (Polpa conge lada)	58	0,8	3,9	NA	6,2	2,6	0,4	Tr ⁷	124
Banana prata	98	1,3	0,1	NA	26,0	2,0	0,4	21,6	358

⁶ Não aplicável

⁷ Traço. Adotou-se traço nas seguintes situações: a) valores de nutrientes arredondados para números que caíam entre 0 e 0,5; b) valores de nutrientes arredondados para números com uma casa decimal que caíam entre 0 e 0,05; c) valores de nutrientes arredondados para números com duas casas decimais que caíam entre 0 e 0,005 e; d) valores abaixo dos limites de quantificação.

Abacaxi	48	0,9	0,1	12,3	12,3	1,0	0,3	34,6	131
Melancia	33	0,9	Tr	NA	8,1	0,1	0,2	6,1	104
Mamão	40	0,5	0,1	NA	10,4	1,0	0,2	82,2	126
Graviola	62	0,8	0,2	NA	15,8	1,9	0,2	19,1	250
Laranja	51	1,1	0,2	NA	12,9	4,0	0,1	34,7	173
da terra									
Jerimum	48	1,4	0,7	NA	10,8	2,5	0,3	7,5	199
ou									
abobora									

Fonte: Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO) (2011).

Tabela 3 - Composição nutricional das frutas cultivadas pelos entrevistados que não estão contidas na TACO: Pará, 2021.

Frutas (100g)	Caloria (kcal)	Proteína (g)	Carboidratos (g)	Lípidos (g)	Fibra Alimentar (g)	Ferro (mg)	Vitamina C (mg)	Fonte
Taperebá	—	—	—	—	1,13	—	11,6	BARBOSA et al.(1981,p.13)
Bacaba (polpa liofilizada)	—	7,4	4,7	33,1	50,1	—	—	COI et al.(2018, p.3)
Murici	—	1,94	18,85	2,31	4,98	—	—	MORZELLE, M.(2015,p.101)
Pajurá (polpa liofilizada)	—	2,74	59,79	0,73	34,7	—	22,43	MASSING et al. (2018,p.4)
Uixi	—	—	—	—	—	—	—	—
Piquiá	—	3	11	—	14	—	—	SHANLEY, P.(2005, p.127)
Buriti (polpa liofilizada)	—	0,30	39,62	—	9,71	—	—	CARNEIRO, B.(2016 p.48)
Patauá (óleo)	—	0,61	—	6,92	0,71	—	—	SOUZA, R.(2010, p.1)

Fonte: elaborado pela autora (2022).

4.1.2 Verduras

A partir das informações coletadas na pesquisa, notou-se que as verduras presentes no consumo dos agricultores ou na comercialização do mercado local foram: chicória (*Eryngium foetidum* L.), a cebolinha (*Allium fistulosum*), maxixe (*Cucumis anguria*), couve (*Brassica oleracea* var. *acephala*), coentro (*Coriandrum sativum* L.) e pimenta (*Capsicum*).

Percebeu-se que todas as verduras cultivadas e utilizadas no passado também são cultivadas e utilizadas atualmente, não houve alteração, ou seja, nenhuma deixou de ser plantada e utilizada. Outro ponto verificado foi que dentre os entrevistados selecionados para participar da pesquisa, apenas uma entrevistada cultiva as verduras para comercializar na feira da vila, os demais entrevistados utilizam apenas para o autoconsumo.

Abaixo estão descritas algumas características agrônômicas de cada espécie pertencente a este tópico.

Chicória (*Eryngium foetidum* L.)

Em relação à chicória apenas um agricultor realiza esse cultivo, e o uso é apenas para consumo da família, este cultivava tanto no passado assim como cultiva no presente.

Chicória-do-Pará (*Eryngium foetidum* L.) é uma espécie nativa da Amazônia, herbácea, condimentar, aromática e medicinal, amplamente utilizada na alimentação, bem como na preparação de pratos típicos da região norte do Brasil, apesar da grande importância desta espécie, são escassos trabalhos voltados para a melhoria de seu manejo (MAMORÉ, 2019, p.12).

O seu emprego na culinária regional verifica-se especialmente como tempero de pratos a base de peixes, pato no tucupi e tacacá (prato típico preparado com tucupi, goma de mandioca, jambu e camarão seco). Pode ser utilizada também no preparo de carnes vermelhas e aves (CARDOSO; FILHO, 1997, p.121).

A espécie é caracterizada pela disposição das folhas formando uma pequena touceira. As folhas são glabras, lanceolado-espátuladas de 5 cm a

18cm de comprimento, com 1,5cm a 5cm de largura (CARDOSO;FILHO, 1997, p.122).

Figura 23 - Chicória



Fonte: fotografia registrada pela autora (2021).

Cebolinha (*Allium fistulosum*)

Do total da amostra três entrevistados informaram que cultivavam e consumiam tanto no passado como no presente esta verdura, sendo duas apenas para consumo da família, e uma para consumo e venda na feira da vila, que ocorre uma vez por semana.

De acordo com Maklshlma (1993, p.69) a faixa de temperatura ideal para o cultivo da cebolinha fica entre 8 e 22 °C, suporta o frio prolongado. Segundo o mesmo autor, existem cultivares que resistem bem ao calor. Em relação à época de plantio é o ano todo, realizando regas diárias e a colheita aconteça entre 80 e 100 dias, cortando as folhas rente ao solo ou arrancando a planta.

Figura 24 - Cebolinha



Fonte: fotografia registrada pela autora (2021).

Para Souza et al.,(2017, p.3) pode-se inferir que a cobertura morta é uma prática de manejo de solo de importância significativa na cultura da cebolinha e de outras hortaliças, contribuindo para otimização no uso de recursos hídricos, manutenção da umidade e temperatura adequadas no solo e beneficiando a manutenção da vida no mesmo.

Coentro (*Coriandrum sativum* L.)

Na produção do coentro apenas uma pessoa realiza esta prática atualmente e também realizava no passado, sendo esta produção somente para o consumo familiar.

O coentro (*Coriandrum sativum* L.) é uma hortaliça folhosa aromática da família Apiaceae cultivada comercialmente em um ciclo de 40 a 55 dias. Intolerante a temperaturas amenas, é produzido em regiões e em épocas ou ambientes de temperaturas acima de 25 °C, preferentemente em solos com pH em torno de 6,0. Destaca-se por sua adaptação aos diversos tipos de cultivo, tais como os sistemas convencional e orgânico, cultivo protegido, fertirrigado e hidroponia (REIS; LOPES, 2016, p.1).

Figura 25 - Coentro



Fonte: fotografia registrada pela autora (2020).

Conforme Maklshlma (1993, p.74) em temperaturas baixas retardam seu crescimento, para o autor a época de plantio ocorre de setembro a março. Em

regiões onde o inverno é ameno pode ser plantado o ano todo, a rega deve ser diariamente, e a colheita ocorre no período entre 50 a 60 dias após o plantio.

Pimenta (*Capsicum*)

A produção de pimenta é realizada por três pessoas atualmente, assim como era também produzido no passado por essas pessoas. Onde duas produzem para o consumo da família, e outra para a venda na feira da vila e autoconsumo também.

As pimentas hortícolas pertencem à família Solanaceae e ao gênero *Capsicum* (CARVALHO et al., 2006, p.10).

Conforme Carvalho et al.,(2006, p.9) as espécies de pimentas do gênero *Capsicum* são originárias das Américas e já eram consumidas há mais de 7.000 anos no México. Quando do descobrimento do Brasil, observou-se que algumas tribos indígenas utilizavam (e ainda utilizam) a pimenta moída misturada às cinzas como eficiente método de conservação de sementes de outras espécies tradicionalmente cultivadas.

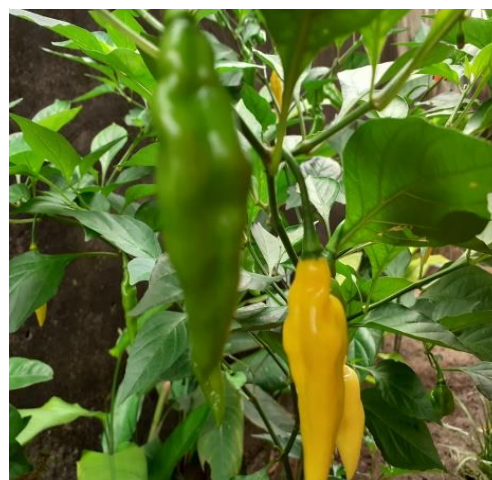
As variedades de pimentas que são cultivadas pelos agricultores que participaram da pesquisa são a pimenta-malagueta(*C. frutescens*) e pimenta-de-cheiro(*C. chinense*). Pimentas essas demonstradas nas figuras abaixo.

Figura 26 - Pimenta malagueta



Fonte: fotografia registrada pela autora (2021).

Figura 27 - Pimenta-de-cheiro



Fonte: fotografia registrada pela autora (2021).

Em relação ao cultivo das pimentas, Maklshlma (1993, p.96) afirma que a planta desenvolve-se bem entre 18 e 25 °C e suporta melhor o calor que o frio, estas amadurecem entre 100 e 120 dias após a sementeira.

Couve (*Brassica oleracea* var. *acephala*)

Em relação à couve, duas pessoas cultivam e consomem esta verdura tanto antigamente como atualmente. Sendo que a produção de uma é para o autoconsumo e venda, e outra somente para o autoconsumo da família.

A couve de folha (*Brassica oleracea* L. var. *acephala*), hortaliça anual ou bienal, da família Brassicaceae, também conhecida como couve comum e couve-manteiga, é originária do continente Europeu. Seu consumo vem aumentando de maneira gradativa devido, provavelmente, às novas maneiras de utilização na culinária e às recentes descobertas da ciência quanto às suas propriedades nutricionais e medicinais. Comparativamente a outras hortaliças folhosas, a couve destaca-se quanto ao maior conteúdo de proteínas, carboidratos, fibras, cálcio, ferro, iodo, vitamina A, niacina e vitamina C (TRANI et al., 2015, p.2).

A couve de folha pode ser propagada por sementes ou por mudas, dependendo da cultivar. No Brasil, o método preferido pelos agricultores é a propagação vegetativa, com a formação de mudas a partir de brotos que surgem nas axilas das folhas (TRANI et al., 2015, p.9).

O consumo se dá *in natura* na forma de saladas, refogados e ainda em pratos mais requintados (MAKLSHLMA, 1993, p.27).

Maxixe (*Cucumis anguria*)

Em relação ao maxixe três pessoas informaram que cultivam e consomem maxixe tanto no passado como no presente, sendo uma somente para consumo da família e dois para venda.

Conforme Modolo e Costa (2003, p.7) o maxixe inicialmente foi considerado nativo das Américas, porém o maxixe teve sua origem na África. No Brasil ocorre a maior área de produção desta olerácea nas regiões brasileiras de forte influência da cultura africana, como o norte, nordeste e

sudeste do país. Quanto à classificação, o maxixe pertence à família Cucurbitaceae onde há cerca de 30 espécies pertencentes a nove gêneros, muitas das quais são utilizadas como alimento. Segundo os mesmos autores é considerada uma:

planta monóica, anual, com hábito de crescimento indeterminado e prostrado. Com relação ao aspecto vegetativo, esta espécie apresenta folhas lobuladas, em contraste com as folhas não lobuladas. Os frutos apresentam grande variabilidade quanto ao formato, presença e ausência de espículos e sabor amargo (MODOLO; COSTA, 2003, p.8).

Planta de clima quente que se desenvolve melhor entre 20 e 27 °C sendo muito prejudicada pelo frio (MAKLSHLMA, 1993, p.85).

Figura 28 - Maxixe



Fonte: google imagens (2022).

A colheita inicia-se de 50 a 70 dias após a sementeira, prolongando-se por um período de três meses ou mais. O ponto de colheita depende da forma de utilização do maxixe. No consumo in natura, na forma de salada, ou em conserva, como picles, os frutos devem ser colhidos antes que se complete a formação da semente (MODOLO; COSTA, 2003, p.7).

Analisando a origem dessas verduras, assim como aconteceu com as frutas, nota-se que algumas verduras não são nativas do Brasil ou da América, no entanto, estas se tornaram tradicionais na alimentação dos paraenses, como no caso da couve e maxixe.

Nesse sentido por estar presente na dieta dessa população, é essencial conhecer os constituintes nutricionais de cada verdura, para reconhecer sua importância enquanto alimento saudável. Sendo assim o tópico seguinte abordará sobre esta questão.

Malag	et
ueta	al..(2013
	,p.165)

Fonte: elaborado pela autora (2022).

4.1.3 Tubérculos e raízes tuberosas

Os tubérculos e as raízes tuberosas fazem parte das práticas de cultivo e de consumo desta amostra populacional. Sendo que os alimentos citados pelos entrevistados foram: o cará (*Dioscorea alata* L.), a batata doce (*Ipomoea batatas* Lam.), a mandioca ou macaxeira (*Manihot esculenta* Crantz). Destes três alimentos, apenas a mandioca não é mais cultivada atualmente por dois agricultores.

Cará (*Dioscorea alata* L.)

Em relação à produção do cará, cinco entrevistados cultivam e consomem este tubérculo, tanto antigamente quanto no presente. O cará é consumido cozido.

A parte comestível do cará são os tubérculos que se formam e crescem abaixo da superfície do solo. Durante o período de crescimento a cultura do cará requer bastante umidade no solo. Portanto, recomenda-se seu plantio em solos leves, de textura não muito arenosa, profundos, com boa drenagem, ricos em matéria orgânica e boa capacidade de retenção de umidade (AZEVEDO; DUARTE, 1998, p.6).

Figura 29 - Cará-roxo



Fonte: google imagens (2022).

Em relação às pragas que atacam o plantio do cará, destaca-se, conforme Azevedo e Duarte (1998, p.17), as formigas-cortadeiras (*Ana spp*) e os nematóides. Segundo os autores a cultura é muito sensível ao ataque das formigas-cortadeiras. Os nematoides devem ser controlados com o uso de tubérculos procedentes de plantações sadias e da rotação de cultura.

Batata Doce (*Ipomoea batatas* Lam.)

De acordo com as informações obtidas, somente uma pessoa realiza o plantio e consumo da batata doce dentro da amplitude da amostra da pesquisa, tanto no passado como no presente. E o consumo da batata é cozido, e neste caso é apenas para autoconsumo.

De acordo com Maklshlma (1993, p.62) a batata doce desenvolve-se melhor entre 16 e 25 °C, o plantio ocorre nos meses de outubro a fevereiro, orienta plantar os pedaços de ramos com 30 cm de comprimento, enterrando dois terços de cada rama. As partes mais novas das ramos são as melhores para o plantio, sendo necessário irrigar logo após o plantio, e de 3 em 3 dias após o pegamento e até a formação dos tubérculos. A colheita deve-se arrancar as batatas quando as folhas começarem a amarelar e secar.

Mandioca ou macaxeira (*Manihot esculenta* Crantz)

A partir das informações obtidas a maioria dos entrevistados realizam o cultivo da mandioca ou da macaxeira atualmente, e na produção ou processamento de diversos subprodutos (farinha, goma, beiju, entre outras).

Ao escolher a área deve-se dar preferência aos terrenos profundos, planos ou pouco inclinados. As terras arenosas ou arenoargilosa são as mais apropriadas porque facilitam a passagem da água, favorecem o engrossamento das raízes e menos gastos com a colheita (FILHO et al., 2013, p.10). De acordo com esse autor, o preparo do solo poderá ser:

realizado manualmente, com tração animal, ou mecanicamente, com uso de trator. As operações de preparo do solo devem ser as mínimas possíveis, apenas o suficiente para a implantação da cultura e para o bom desenvolvimento do sistema radicular. De maneira geral, o preparo do solo visa melhorar as condições físicas do solo para brotação das manivas e crescimento das raízes, mediante

aumento da aeração, da infiltração de água e da redução da resistência do solo à penetração das raízes (FILHO et al., 2013, p.10).

Figura 30 - Macaxeira de uma unidade produtiva de um agricultor, Vila Curuai, agosto(2021).



Fonte: fotografia registrada pela autora (2021).

Figura 31 - Raiz de macaxeira colhida unidade produtiva de um agricultor, Vila Curuai, agosto(2021).






Fonte: fotografia registrada pela autora (2021).

Conforme Filho et al. (2013, p.23) as variedades de mandioca são classificadas em: 1) doces, mansas ou de “mesa”, também conhecidas como aipim ou macaxeiras, com baixos teores de ácido cianídrico, normalmente utilizadas para consumo humano após o cozimento; 2) amargas ou bravas, com maiores teores de ácido cianídrico, que são usadas indiretamente na alimentação humana, após processamento nas indústrias de farinha e de fécula ou goma. São vários os produtos que podem ser feitos a partir das raízes de mandioca e do aipim ou macaxeira, destacando-se as farinhas, a fécula ou goma, os produtos de panificação (biscoitos, pães e bolos), as massas, o beiju e o carimã, dentre outros.

Quadro 2 - Descrição dos produtos derivados da mandioca que são produzidos pelos agricultores locais, juntamente como o modo de preparo e sua respectiva figura (ilustração).

Produto	Modo de preparo	Ilustração
Tucupi	<p>O tucupi é um líquido de cor amarelado que é retirado da raiz da mandioca. Muito utilizado na culinária na região amazônica.</p> <p>Após a mandioca ser colhida da roça, descasca essas raízes, depois lava-se, e em seguida rala utilizando o rodete ou a máquina a motor elétrico para triturar ou sevar, após essa etapa a massa obtida é colocada no tipiti ou na prensa, para comprimir e desta forma ser retirada o líquido da massa e depois condicionada em um recipiente. Esse líquido precisa passar pelo processo de fervura para poder ser consumido.</p>	<p>Figura 32 - Tucupi</p>  <p>Fonte: google imagens (2022).</p>
Farinha de mandioca brava	<p>Após a raiz da mandioca ser retirada da roça, parte dessas raízes é colocada na água durante dois dias e depois raladas, o restante das outras raízes que não foram colocadas de molho são raladas. Depois coloca essa massa no tipiti para retirar o líquido, conhecido como tucupi; após isto, esta massa é peneirada; em seguida essa massa é levada ao forno a lenha para ser torrada, geralmente esse de forno ocorre por três horas, sempre mexendo para não queimar a farinha. Após isto, está pronta a farinha.</p>	<p>Figura 33 - Farinha de mandioca brava</p>  <p>Fonte: fotografia registrada pela autora (2021).</p>
Beiju	<p>O beiju é como se fosse um biscoito de mandioca, que</p>	

	<p>pode conter castanha do Pará ou coco ralado na sua mistura tem um sabor de farinha. O modo de preparo do beiju: após ralar a mandioca mole, coloca água umas seis vezes na massa e lava por seis vezes, passa na peneira a massa, coloca sal a gosto, castanha do Pará ou coco ralado, e depois molda o beiju. Têm pessoas que moldam a massa na folha de bananeira e outras no próprio forno, depois é só cortar em pedaços pequenos, esse período está torrando no forno a lenha.</p>	<p>Figura 34 - Beiju</p>  <p>Fonte: fotografia registrada pela autora (2021).</p>
<p>Goma de polvilho</p>	<p>Já a goma é o polvilho ou massa que faz a conhecida tapioca ou tapiquinha. O modo de preparo da goma ocorre da seguinte forma: após ralar a mandioca dura, aquela que não é colocada na água, adiciona um pouco de água na massa, mistura bem e depois coloca em cima do pano para coar, sendo esse processo para retirar o líquido que é o tucupi, e a massa que fica no pano resulta na goma.</p>	<p>Figura 35 - Goma de Beiju</p>  <p>Fonte: google imagens (2022).</p>
<p>Carimã</p>	<p>Carimã que é um polvilho utilizado para fazer bolinhos fritos. Onde o modo de preparo do carimã, inicia após ralar ou sevar a mandioca que ficou de molho na água, mistura a massa, coloca no tipiti e deixa secar. Depois tira do tipiti, coloca em um recipiente acrescenta água e coloca novamente no tipiti, deixa escorrer o líquido, repete esse procedimento por seis vezes, depois deixa descansar uns dois dias,</p>	<p>Figura 36 - Carimã</p>  <p>Fonte: fotografia registrada pela autora (2021).</p>

	depois peneira a massa, em seguida coloca para secar no forno ou no sol, depois disso está pronto o carimã.	
--	---	--

Fonte: elaborado pela autora (2022).

A mandioca possui glicosídeos cianogênicos entre os quais a linamarina em maior concentração; esses glicosídeos estão presentes em todas as partes da planta em concentrações variadas. Quando a planta ou raiz sofre traumatismo, os glicosídeos liberam ácido cianídrico ou cianeto (HCN), principal responsável pela toxicidade da mandioca. Essa toxidez potencial tem sido fonte de preocupação de cientistas do mundo todo, principalmente da Europa e Estados Unidos da América, em razão da incidência de doenças em países africanos que tem sido relacionado com ingestão de mandioca (OLIVEIRA, 2003, p.15).

Sabendo disso, é essencial conhecer a forma de retirar o ácido cianídrico para evitar toxicidade. O procedimento para retirar o ácido cianídrico da mandioca brava ocorre durante o momento da lavagem da massa para retirar o tucupi e também durante o período que a farinha está sendo torrada no forno.

Já em relação ao uso da raiz da mandioca, além da produção de farinha e seus derivados, ela pode ser utilizada para fabricar material biodegradável, como afirma Sueiro et al.(2016, p.1) uma das frentes de pesquisa de material biodegradáveis se concentra na obtenção de materiais biodegradáveis de amido, que é considerado um polímero muito promissor para aplicação em embalagens biodegradáveis devido seu baixo custo e abundância. A produção, caracterização e aplicação de embalagens à base de amido de mandioca têm sido bastante estudadas, com resultados positivos para aplicações variadas.

Composição nutricional dos tubérculos e raízes tuberosas

De acordo com Tabela Brasileira de Composição de Alimentos, versão 2011, os tubérculos e as raízes tuberosas são constituídos pelos nutrientes descritos na tabela 6.

Fazendo uma análise dos benefícios nutricionais dessas raízes, a partir da identificação e consumo dos tubérculos consumidos pelos agricultores, destaca-se os mais consumidos respectivamente, a mandioca, cará e batata doce. Em relação aos constituintes nutricionais, quando se trata da proteína o cará destaca-se, seguido da batata doce e mandioca; já em relação aos lipídeos a mandioca se sobressai das demais raízes.

Em relação ao carboidrato, a mandioca cozida possui maior quantidade, seguida do cará cozido e da batata doce cozida. O teor de fibra alimentar e ferro as raízes que apresentam maior quantidade dentre as consumidas pelos agricultores são cará, batata doce e mandioca. Outro nutriente de destaque é o potássio, onde o cará possui maior teor, seguido da batata e depois da mandioca. Em relação a Vitamina C os maiores teores são da batata doce e mandioca.

Tabela 6 - Composição nutricional dos tubérculos cultivados pelos entrevistados segundo a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO): Pará, 2021.

Tubérculos (100g)	Caloria (Kcal)	Proteína (g)	Lipídeos (g)	Coolesterol	Carboidratos (g)	Fibra (g)	Ferro (mg)	Potássio (mg)	Vitamina C (mg)
Cará Cozido	78	1,5	0,1	NA	18,9	2,6	0,3	203	Tr
Batata Doce Cozido	77	0,6	0,1	NA	18,4	2,2	0,2	148	23,8
Mandioca cozida	125	0,6	0,3	NA	30,1	1,6	0,1	100	11,1

Fonte: Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO) (2011).

4.1.4 Gramíneas

Das espécies de gramíneas, apenas a cana-de-açúcar está presente nos cultivos dos entrevistados.

Sendo que, atualmente apenas dois entrevistados plantam a cana, com objetivo de consumo *in natura* e também para a produção de caldo de cana para consumo da família, nenhum para venda. Percebeu-se que também que dois entrevistados plantavam antigamente a cana, mas que atualmente não plantam mais.

Outro ponto importante a ser observado é que a cana de açúcar não é nativa da região, mais tornou-se tradicional, devido as diferentes forma de consumo, seja, *in natura*, caldo, melado, entre outros.

Em seguida estão descritas algumas informações referente a espécie citada neste tópico.

Cana- de- açúcar (*Saccharum officinarum* L.)

A cana de açúcar é do gênero *Saccharum* e da família Poaceae.

Além de a cana ser comercializada de forma *in natura*, pode-se também extrair o caldo de cana e o melado. Que segundo Hentschel (2009, p.1) considera caldo de cana como sendo:

uma bebida constituída pelo líquido extraído dos colmos limpos, sadios e maduros. Também conhecido como garapa nos engenhos de açúcar do Brasil colonial, o caldo de cana foi bebida energética dos escravos e o responsável por proporcionar energia ao organismo para as extenuantes tarefas exercidas de sol a sol durante a colheita da cana-de-açúcar. Acima de tudo, ele é um poderoso energético natural (HENTSCHEL, 2009, p.1).

Conforme a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO) (2011, p.56), o caldo de cana possui a cada 100g os seguintes componentes nutricionais: 65 kcal, carboidratos 18,2g, fibra alimentar 0,1g, cálcio 9mg, magnésio 12mg, ferro 0,8mg, potássio 18mg, vitamina C 2,8mg, entre outros nutrientes.

Outro produto oriundo da cana é o melado, que é obtido do caldo de cana, que conforme Carvalho (2007, p.2) o melado é elaborado a partir do caldo de cana e que apresenta boa aceitação no mercado, que para as pequenas propriedades rurais, a elaboração do melado é uma das formas lucrativas de beneficiar a cana, uma vez que o processo envolve equipamentos simples e em pequeno número, com possibilidade de trabalho com mão-de-obra da própria família.

Percebe-se que atualmente o cultivo da cana-de-açúcar é principalmente realizado em agricultura de larga escala, no modelo de monocultivo, para atender a indústria, para produção de açúcar para abastecer o mercado nacional. O que tem como consequência impacto negativo ao meio ambiente, já que essa agricultura é voltada para atender a indústria, e conseqüentemente grande área desmatada e uso excessivo de produtos tóxicos.

Como afirma Silva et al. (2021, p.5), para ele o cultivo da cana poderá ter conseqüências ao ambiente, pois:

as lavouras de cana podem acarretar muitos impactos ambientais, pois as práticas industriais e agropecuárias utilizam agrotóxicos, adubos sintéticos, entre outros agentes que poluem e geram degradação, comprometendo a biodiversidade e o bioma, onde as unidades fabris e as fazendas de produção estão instaladas (SILVA et al., 2021, p.5).

Talvez pela cana de açúcar, assim como outros alimentos que não são nativos da região, são exóticos, necessitam de condições de solo e clima específicos para sua produção, e quando não se tem essas condições exigem do sistema de produção uma agricultura chamada moderna. Que utiliza fertilizantes, agrotóxicos (inseticidas, fungicidas, herbicidas) e maquinários que desestrutura o equilíbrio da área de cultivo e promove conseqüências já citadas acima.

Porém especificamente na área de estudo, não há plantio em larga escala desta cultura, apenas em pequenas áreas.

4.1.5 Criação de Animais

Do total dos dezessete participantes da entrevista apenas três realizam criação de animais de pequeno porte. Os quais são porcos (*Sus scrofa domestica* L.), galinhas (*Gallus gallus domesticu*) e patos (*Anatidae*). Nenhum entrevistado informou que cria animais de grande porte, como bovinos ou até caprinos, ou outros animais.

Do total de entrevistados, apenas três entrevistados se consideraram pescadores, e são também agricultores, ou seja, realizam as duas atividades. São pescadores artesanais, pescam diferentes espécies de peixes dependendo da disponibilidade da época do ano, seja na cheia ou seca dos rios. Realizam a pesca para consumo da família, esta atividade seria uma complementação da agricultura.

A partir das visitas em dois sítios dos agricultores, percebeu-se que os animais (porcos e galinhas) são criados em cercados, separados das outras plantações. Outro ponto, é que não utilizam o esterco principalmente de galinha para adubar as plantas, apenas uma entrevistada informou que utiliza esterco de gado e pau de inajá (árvore) para fazer seu adubo natural e utilizar na plantação de verduras.

Nesse sentido de aproveitar restos de vegetais e excretas animais para produzir adubos orgânicos, para serem utilizados no cultivo de espécies vegetais nos próprios sítios, Sales (2005, p.203) defende que a integração da produção animal com o vegetal deve ser o ideal de todo agricultor agroecológico. A presença dos animais contribui para melhorar a fertilidade do sistema, desde que esta criação tenha um manejo racional. Do contrário, eles contribuem para esgotar a fertilidade.

Suínos: porco (*Sus scrofa domestica* L)

A partir das entrevistas se verificou que apenas dois entrevistados realizam a criação de porcos. A partir da visita no sítio de um desses agricultores, observou que os animais são criados em cercados e a alimentação é a base de frutas do próprio sítio, sendo que o objetivo da criação

desses animais é destinado ao consumo da família assim como para a comercialização na vila.

Figura 37 - Criação de suínos em uma unidade de produção de um agricultor entrevistado, Comunidade Bom Futuro A, agosto (2021).



Fonte: fotografia registrada pela autora (2021).

Na agricultura familiar da Região Norte do país, a suinocultura desempenha um papel importante na subsistência, seja para consumo ou como uma renda. As dificuldades encontradas pelos pequenos produtores para conseguir uma produção rentável são, em geral, a falta de informações a respeito de manejo, alimentação, instalações e sanidade adequadas (ALBUQUERQUE et al., 1998, p.5).

Desta forma, Oliveira et al.(1993, p.6) orientam que as instalações deve ser planejadas, onde o:

local onde será construído o sistema de produção de suínos deve ser escolhido com cuidado. As edificações devem ser projetadas visando o maior aproveitamento dos recursos naturais, como a ventilação. Este deve ser bem drenado, em lugar alto, bem ventilado e com declividade para facilitar o escoamento das águas pluviais e a retirada dos dejetos líquidos. Em regiões onde o clima é quente na maior parte do ano, as edificações devem ser abertas para propiciar maior ventilação natural (OLIVEIRA et al.,1993, p.6).

Sabendo disso, Albuquerque et al.,(1998, p.6) reforça que as instalações atendam às exigências técnicas de manejo e higiene para que não ocorram problemas de doenças nos animais, causando grandes prejuízos à criação. Onde os suínos devem ser separados de acordo com a fase de produção em que se encontram, devido o manejo e as exigências nutricionais serem diferentes de acordo com a idade.

Aves: Galinha (*Gallus gallus domesticu*)

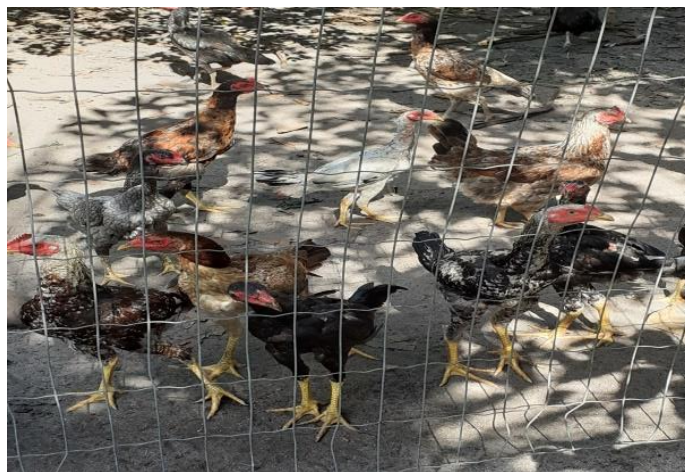
Introduzida na época do descobrimento do Brasil, originária de quatro ramos genealógicos distintos, o americano, o mediterrâneo, o inglês e o asiático, a galinha caipira, ao não receber as práticas de manejo adequadas, adquiriu resistência a algumas doenças e se tornou adaptada ao clima local (BARBOSA et al., 2007,p.12).

De acordo Sales (2005, p.48) a criação de galinhas durante muito tempo esteve restrita às pequenas propriedades, com a produção de carne e ovos para consumo próprio e a venda de excedentes. Porém, segundo o mesmo autor, além do uso para o consumo alimentar, a criação de galinhas pode ser utilizada na produção de compostagem orgânica, o esterco pode ser empregado na produção de biofertilizante e de biogás.

Conforme analisado nas entrevistas realizadas, do total de entrevistados apenas dois entrevistados realizam a atividade de criação de galinhas caipiras em pequena quantidade e destinadas apenas para consumo familiar. E não utilizam o esterco desses animais para produção de adubo para ser utilizado no plantio de culturas.

A figura abaixo demonstra a criação de galinhas de um sítio de um agricultor, onde cria essas galinhas em um cercado, e a alimentação é a base de milho.

Figura 38 - Criação de galinha caipira de uma unidade de produção de um agricultor entrevistado, Comunidade Vila Curuai, agosto (2021).



Fonte: fotografia registrada pela autora (2021).

De acordo com Barbosa et al. (2007, p.17) o desafio na criação de galinhas caipiras é tornar a produção mais eficiente com a diminuição dos custos com alimentação, sem perder as características dos seus produtos. A saída, então, seria se conhecer mais o potencial nutritivo que se tem em cada ecossistema, grãos, folhas, frutos etc., processá-los sem perdas, torná-los disponíveis sempre que necessário, e ofertá-los às aves de acordo com as necessidades e peculiaridades de cada fase de criação.

Pato (*Anatidae*)

Os patos são aves de grande rusticidade e praticamente sem propensão de doenças, desde que mantidos num ambiente higiênico e isento de umidade (FABICHAK, 1999, p.9).

O terreno que onde se deseja fazer a criação de patos não deve ser inteiramente plano, a fim de evitar formação de lama e empoçamento de água de chuvas. Um ligeiro declive será o ideal para a formação da área destinada aos patos (FABICHAK, 1999, p.18).

Conforme os dados obtidos nas entrevistas verificou-se que apenas uma agricultora realiza a prática de criação de patos. Criação em pequena quantidade e destinada para alimentação da família.

Peixes

Em relação à atividade pesqueira apenas três entrevistados se classificaram como pescadores artesanais.

Sendo que as espécies obtidas a partir da pesca são muito diversificadas, pois são pescadores artesanais, pescam diferentes peixes dependendo da disponibilidade de peixes e das condições dos rios, ou seja, da cheia ou seca dos rios. Com isso há a diminuição do tamanho e quantidade de peixes disponíveis para o pescador local dependendo o período do ano.

Dentre as espécies mais comuns destacam-se o mapará, caratinga, pacu, acari, pescada, tambaqui, aracu, entre outros. Percebe-se a diversidade e riqueza de espécies disponível nos rios amazônicos para o consumo humano, sendo este considerado um alimento nativo, assim como a consumo de carne de caça. Já a criação e consumo de carnes de galinha, porcos e gado, advém da influencia externa, desta forma não são nativas, porém são tradicionais, pois estão presentes cotidianamente na dieta da população.

Outro ponto relevante sobre o pescado, é que são proteínas animais que menos impactam no meio ambiente quando comparado às carnes vermelhas oriundas de gado ou caprinos, por exemplo. Pois, sabe-se que a criação de bovinos e, conseqüentemente, a produção de carnes vermelhas causam impactos negativos a biodiversidade da floresta, e conseqüentemente perda dos recursos naturais, como perda da vegetação, poluição da água e excesso de poluentes, e com isso esta prática (pecuária) resulta numa maior pegada ecológica.

Quando se trata de pegada ecológica, Triches (2020, p.882) afirma que a nossa pegada ecológica atual é referente a um planeta e meio (usamos mais do que a possibilidade de regeneração dos recursos naturais) e esta tendência para 2050 é de alcançar três planetas.

Voltando o olhar para o Brasil, segundo os Indicadores de Desenvolvimento Sustentável do IBGE (IBGE, 2012), o país está entre os dez maiores emissores de gases de efeito estufa (GEE) para a atmosfera, devido, principalmente: [1] à destruição da vegetação natural, com destaque para o desmatamento da Amazônia e as queimadas no Cerrado; [2] a área desflorestada se aproxima dos 20% da área da floresta original da Amazônia; [3] a falta de saneamento básico continua um problema socioambiental gravíssimo, ocasionando também índices alarmantes de contaminação de rios por efluentes domésticos e industriais; e [4] o número de espécies brasileiras ameaçadas de extinção vem crescendo, o que demonstra a destruição de áreas naturais. Estas causas estão intimamente relacionadas com o sistema alimentar que se fortaleceu nas últimas cinco décadas, pautado no agronegócio. Sistema este que é responsável, em grande medida, pela dupla carga de problemas nutricionais no país, que também vem enfrentando os três paradoxos citados acima (TRICHES, 2020, p.882).

4.1.6 Grãos

A partir das entrevistas identificou que o grão mais cultivado atualmente pelos agricultores é o milho. Em contrapartida, o feijão e o arroz deixaram de ser produzidos atualmente.

Verificou-se que oito agricultores cultivam atualmente o milho do total de dezessete entrevistados. Em relação a agricultores que não produzem mais esses grãos são três, sendo dois que produziam no passado feijão e um que produzia milho e arroz, mas que nos dias atuais não produzem mais.

Milho (*Zea mays* L.)

O período de crescimento e desenvolvimento do milho é limitado pela água, temperatura e radiação solar ou luminosidade. A cultura do milho necessita que os índices dos fatores climáticos, especialmente a temperatura, a precipitação pluviométrica e o fotoperíodo, atinjam níveis considerados ótimos, para que o seu potencial genético de produção se expresse ao máximo (CRUZ et al., 2010, p.1).

Segundo o autor o déficit hídrico pode acarretar danos na cultura como:

na fase do crescimento vegetativo, devido ao menor alongamento celular e à redução da massa vegetativa, há uma diminuição na taxa fotossintética. Após o déficit hídrico, a produção de grãos é afetada

diretamente, pois a menor massa vegetativa possui menor capacidade fotossintética (CRUZ et al., 2010, p.1).

Dentre o uso do milho, destaca Souza et al.(2018, p.191) que como o milho é o principal macro ingrediente para a produção de ração animal. A suinocultura e a avicultura de corte são os grandes propulsores do consumo nacional do milho.

A partir das entrevistas verificou que oito agricultores realizam atualmente o plantio do milho. Apenas um realizava o plantio dessa cultura no passado, mas que atualmente deixou de produzir.

Em relação ao uso e consumo, os agricultores utilizam para alimentação da família geralmente consomem o milho cozido, alimentação dos animais e também para ser comercializado na vila, sendo que o plantio é em pouca quantidade. Não realizam outro beneficiamento ou processamento desse grão.

Arroz (*Oryza sativa* L.)

O cultivo de arroz atualmente não é uma realidade local. Significa dizer que nenhum agricultor produz arroz nos dias atuais. Este alimento era produzido no passado por apenas um dos entrevistados.

Apesar deste alimento não ser produzido pelos agricultores participantes da pesquisa, é um alimento muito tradicional no país e também na área que foi realizada a pesquisa. Que segundo Ferreira; Knupp; Didonet (2014, p.655) o arroz tem grande importância econômica e cultural no Brasil, uma vez que é consumido pela grande maioria da população, sendo tradicional o consumo de arroz e feijão no país.

Nesse sentido em que o arroz é de grande importância cultural e presente diariamente na dieta da população brasileira, este torna-se um alimento tradicional, apesar de não ser uma alimento nativo.

Sobre a origem do arroz, pesquisas indicam que o arroz foi introduzido no Brasil no período colonial como afirma Carney (2017).

No início do período colonial, escravos contribuíram muito mais do que somente o trabalho não qualificado para a história da agricultura das Américas. Por meio de seus esforços em restabelecer suas preferências alimentares específicas, escravos da África Ocidental

foram os pioneiros no cultivo de arroz e de outras culturas alimentares africanas, em suas próprias áreas de alimentos. Estes alimentos chegaram abordo dos negreiros como estoques para alimentar os escravos durante a travessia do Atlântico. Alguns navios negreiros ocasionalmente chegavam ao seu destino nos portos do Novo Mundo com sobras de grãos. Estas introduções de alimentos africanos foram inadvertidos mais eles forneceram a possibilidade de reconstituir alguns componentes dos pratos africanos nas Américas. A partir dessas sobras, os escravos africanos acessaram não só do arroz, mas também outros alimentos básicos africanos. Eles plantavam as sementes e tubérculos nos seus próprios roças de subsistência (CARNEY, 2017,p.193).

Feijão (*Phaseolus vulgaris*, L.)

O feijão é uma das principais culturas produzidas no Brasil e no mundo. Sua importância extrapola o aspecto econômico, dada sua relevância enquanto fator de segurança alimentar e nutricional e sua importância cultural na culinária de diversos países e culturas. O feijão é, historicamente, um dos principais alimentos consumidos no Brasil e no mundo, sobretudo entre os estratos sociais menos favorecidos (POSSE, 2010, p.16).

Devido às características dessa cultura, com um ciclo médio de 90 dias, podendo variar entre 60 (superprecoce) e 115 (tardio), dependendo da cultivar escolhida, o feijão-comum é muito sensível à ação de uma série de insetos e outras pragas. O principal dano que as pragas causam é a redução da população inicial de plantas da lavoura, pois, de diversas formas, podem consumir as sementes, danificando também plântulas e raízes, pragas como a lagarta-cortadeira(*Spodoptera frugiperda*), mosca-branca(*Bemisia tabaci*), e doenças como a murcha de *Sclerotium* (*Sclerotium rolfsii*), podridão-radicular-seca(*Fusarium solani*) (OLIVEIRA et al., 2018, p.23).

O cultivo de feijão é bastante difundido em todo o território nacional no sistema solteiro ou consorciado com outras culturas (POSSE, 2010, p.21). Porém a realidade local da produção do feijão é discreta, pois do total de dezessete agricultores entrevistados apenas um produz o feijão, de forma bem tradicional, onde a produção é em pequena quantidade, destinado principalmente para o autoconsumo e seu excedente é comercializado localmente.

Composição Nutricional dos Grãos

De acordo com a TACO os grãos que são produzidos ou que deixaram de ser produzidos pelos agricultores entrevistados são constituídos de alguns nutrientes demonstrado na tabela abaixo.

Tabela 7 - Composição nutricional dos grãos cultivados no presente e no passado pelos entrevistados segundo a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO): Pará, 2021.

Grãos (100g)	Ca (mg)	Proteína (g)	Lípidos (g)	Coletor (g)	Carboidratos (g)	Fibra (g)	Fe (mg)	Potássio (mg)	Vitamina C (mg)
Milho 8	13	6,6	0,6	NA	28,6	3,9	0,4	185	Tr
Arroz Tipo II Cozido	13	2,6	0,4	NA	28,2	1,1	0,1	200	—
Feijão	39	4,2	0,1	NA	7,8	2,0	0,8	189	12,0

Fonte: Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO) (2011).

4.1.7 Ervas

Da espécie de erva, apenas o tabaco foi citado por um dos entrevistados, que cultivava antigamente.

Tabaco (*Nicotiana tabacum* L)

O tabaco ou fumo é uma planta cujo nome científico é *Nicotiana tabacum*, da família das Solanáceas da qual é extraída uma substância alcaloide básica, líquida e de cor amarela, chamada nicotina. As suas folhas são colhidas e curadas(secas) em estufas. Com as folhas secas são produzidos charutos, cachimbos e, principalmente cigarros (HILSINGER, 2016, p.42).

A partir da pesquisa verificou-se que apenas um entrevistado cultivava tabaco, com finalidade de preparar o fumo, o tabaco, pra ser comercializado na própria comunidade. Porém, atualmente este não cultiva mais essa espécie de erva, ou seja, essa prática não é mais realizada.

4.1.8 Sementes

Os tipos de sementes que são coletadas pelos entrevistados, as que foram citadas são a semente de andiroba e a da castanha-do-Pará.

Andiroba (*Carapa guianensis*)

A andirobeira é uma árvore de uso múltiplo, podendo ser aproveitada para óleo, casca medicinal e madeira. As sementes de andiroba fornecem um dos óleos medicinais mais utilizados na Amazônia e a casca tem uso medicinal. A andirobeira possui árvore de médio à grande porte, com tronco reto que atinge 30 metros de altura (SHANLEY, 2005, p.41).

De acordo com Carrero (2014, p.92) a espécie de andiroba possui como aspectos botânicos, as seguintes características:

árvore de médio porte, com uma copa composta por vários ramos retos e abundantes. A casca é espessa, de cor avermelhada ou acinzentada, e desprende-se em grandes placas do tronco. A folha tem coloração verde-escuro intenso, são lisas e finas, no formato de ovo alongado e uma ponta arredondada. As flores são abundantes, pequenas, de coloração branca, perfumadas e organizadas em cachos. Os frutos podem ser grandes ou médios, de coloração verde (imaturo) e marrom-escuro (maduro); têm formato arredondado, com vários compartimentos internos, podendo conter várias sementes. As sementes são marrons, de diversos tamanhos e formas (CARRERO, 2014, p.92).

Dentre os usos da andirobeira, o que se destaca é óleo de andiroba, que segundo Shanley (2005, p.43) pode ser extraído da semente da andiroba, que é usado como repelente de insetos e também é um remédio para a cicatrização e recuperação da pele. Outro uso é a madeira extraída da árvore, considerada de qualidade e cor castanho-vermelha brilhante, é resistente ao ataque de insetos; tem alta demanda para exportação, é usada na construção civil. Da casca da árvore, que é grossa e amarga, e desprende-se em grandes placas, é utilizada para fazer chá, é considerado medicinal.

Figura 39 - Andiroba



Fonte: google imagens (2022).

A partir das entrevistas realizadas percebeu-se que apenas um entrevistado(a) realiza atualmente a coleta de sementes de andiroba da floresta, e este extrai o óleo da andiroba, com objetivo de vender no comércio local da vila. O procedimento de retirada deste óleo, segundo o entrevistado 6, é realizado da seguinte forma “*da andiroba tiro o óleo, que é cozido a semente, deixa três dias para apodrecer, deixa no sol para secar*”.

Castanha-do-Pará (*Bertholletia excelsa*)

Em relação à coleta da castanha, dois entrevistados realizam esta prática extrativista, sendo que um descasca as castanhas para vender, e outro coleta para vender e utilizar no preparo do beiju de farinha com castanha, e é consumido pela família também.

Conforme Cymerys et al. (2005, p.63) da castanheira retira-se a castanha, que é descascada e consumida *in natura*, ou consumida em forma de bombom, sorvete, doce ou farinha. É retirado também o óleo, que produz o sabonete, creme, xampu. Já do ouriço, é usado para fazer artesanato, remédio ou carvão.

Carrero (2014, p.86) destaca algumas características da árvore e produtos da castanheira, como pode observar abaixo:

é uma árvore adaptada aos ambientes naturais de mata de terra firme por todo Bioma Amazônico. Considerada uma das maiores árvores amazônicas pelo seu grande porte. Possui um tronco reto, alongado e cilíndrico com casca rugosa, que se desprende do tronco de cor pardo-acinzentada. Suas folhas são grandes, viçosas, com formato de ovo alongado e lateral ondulada. Apresentam flores exuberantes, grandes, perfumadas e agrupadas em forma de cachos, e quando abertas, apresentam coloração branca a amarelo-claro. Os frutos, produzidos anualmente, são grandes, lenhosos e rugosos, com coloração marrom-escuro quando maduros e formato de 'bola'. As sementes apresentam uma casca rígida de superfície rugosa e coloração castanho, com um embrião branco por dentro. Os ouriços (frutos) devem ser recolhidos do chão após sua queda espontânea. Para a extração das sementes é necessário quebrar o ouriço lenhoso e rígido com auxílio de um facão ou martelo. (CARRERO, 2014, p.86).

Figura 40 - Castanheira e castanha- do- Pará



Fonte: google imagens (2022).

A castanheira tem um papel importante nas florestas, pois possui relações fortes com outras plantas e animais. Por exemplo, ela possui uma relação muito interessante com os polinizadores. As flores da castanheira são fechadas e podem ser abertas apenas por visitantes grandes e fortes. As abelhas grandes são as únicas que realmente conseguem polinizar as castanheiras (CYMERYS et al., 2005, p.67).

Observa-se na tabela abaixo alguns dos constituintes nutricionais presentes nas sementes citados nesta pesquisa.

Composição Nutricional das sementes

Abaixo estão descritos alguns nutrientes presentes na semente da castanha- do- Pará crua, a qual consta na Tabela Brasileira de Composição de Alimentos, percebe-se que a castanha possui alto teor calórico, de potássio e lipídeos, quando comparado ao demais nutrientes.

Tabela 8 - Composição nutricional das sementes coletadas pelos entrevistados segundo a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO): Pará, 2021.

Sementes (100g)	Caloria (Kcal)	Proteínas (g)	Lipídeos (g)	Colesterol (mg)	Ferro (mg)	Potássio (mg)	Vitamina C (mg)
Castanha do Pará	643	14,5	63,5	NA	2,3	651	Tr

Fonte: Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO) (2011).

Em contrapartida a composição nutricional da semente e do óleo da andiroba não está presente na TACO. No entanto, um estudo feito por Sila (2018, p.149) a análise mostrou que os principais ácidos graxos identificados no óleo da semente de andiroba foram: ácido palmítico (31,02%), ácido esteárico (10,53%), ácido oleico (42,71%), ácido linoleico (12,93%), ácido araquidônico (2,26) e ácido behênico (0,55). Foi possível observar total de ácidos graxos saturados de 44,26% e insaturados de 55,64%.

Percebe-se que a região analisada guarda ainda relações de produção e consumo muito vinculadas à natureza e à tradição, apesar da região amazônica possuir atualmente um elevado nível de desmatamento e constante perda da biodiversidade.

Observa-se junto a estas comunidades, que o modelo de produção é baseado na agricultura familiar/camponesa extrativista que se utiliza da grande variedade de produtos que a região oferece e agrega cultivos e criação de

animais, em primeiro lugar para sua existência e, depois, para o mercado local. Assunto a ser mais aprofundado no próximo capítulo.

No entanto, verifica-se que este tipo de relação com a natureza, dialoga com os preceitos da agroecologia. Pois, para Caporal (2009, p.46) a agroecologia proporciona as bases científicas, para a promoção de estilos de agriculturas mais sustentáveis, com produção de alimentos em quantidades adequadas e de elevada qualidade. Nesse sentido, Altieri (2010, p.24) defende que a produtividade e a sustentabilidade de agroecossistemas podem ser otimizadas com métodos agroecológicos. Onde as regiões sejam capazes de manter e desenvolver uma produção diversificada de alimentos, através do acesso dos agricultores à terra, às sementes e à água, enfocando a autonomia local, os mercados locais, os ciclos locais de consumo e de produção e as redes de agricultor a agricultor.

Desta forma, desenvolver de forma sustentável, teria como objetivo, segundo Sachs (2002, p.53) o estabelecimento de um aproveitamento racional e ecologicamente sustentável da natureza em benefício das populações locais, levando-as a incorporar a preocupação com a conservação da biodiversidade e aos seus próprios interesses, como um componente de estratégia de desenvolvimento.

Outro ponto importante observado foi à diversidade de alimentos que são cultivados e coletados atualmente pelos agroextrativistas. O que remete discutir sobre a questão da segurança alimentar e nutricional da população local, os impactos ambientais e a sindemia global que o mundo enfrenta.

Essa diversidade, qualidade e disponibilidade dos alimentos produzidos ou coletados proporcionam à população local uma ingestão diversificada de nutrientes, presentes nas frutas, tubérculos, verduras e grãos, combatendo ou minimizando os efeitos da insegurança alimentar.

Um dos maiores desafios do mundo é garantir acesso universal a recursos suficientes, saudáveis e acessíveis de alimentos produzidos de forma sustentável. A partir da tabela de composição de alimentos verifica-se que esses alimentos possuem um teor considerável de nutrientes benéficos à

saúde, tanto em macro, como em micronutrientes. Além da qualidade nutricional presente nestes alimentos, outra característica importante é ausência de produtos químicos, agrotóxicos, utilizados no cultivo desses alimentos. Já são várias as evidências de que estes insumos químicos são maléficos à saúde humana e ao equilíbrio dos ecossistemas (KENNEDY et al., (2017, p.2, tradução nossa).

Esses fatores, diversidade, qualidade nutricional e cultivo/consumo sem agrotóxico, que são normalmente praticados por esse grupo, contribuem para uma alimentação sustentável e mesmo para minimizar as pandemias de desnutrição, obesidade e mudanças climáticas que compõem a sindemia global⁸. Haja vista que o modo de produzir e consumir alimentos por essa população podem evitar deficiências nutricionais, desnutrição e a obesidade, e, conseqüentemente, a maneira de se produzir evita a poluição dos recursos naturais (água, solo, vegetação) e impactos ambientais severos.

Outro ponto importante identificado para combater os problemas ambientais foi a manutenção de cultivos de espécies plantadas ou coletadas antigamente que permanecem presentes no cotidiano das famílias desses agroextrativistas. Percebe-se um significativo número de espécies nessa condição, e juntamente o significado que cada alimento simboliza para essa população.

Nesse contexto os autores Aswani, Lemahieu e Sauer (2018, p.10, tradução nossa) já discutiam sobre os sistemas de valor do conhecimento ecológico local (Local Ecological Knowledge - LEK) e como a diversidade cultural está profundamente interligada com a diversidade biológica sendo que a erosão de um pode impactar profundamente no outro. Para os autores onde o conhecimento sobre as plantas é perdido, existe o risco de um efeito indireto levando à erosão dos recursos naturais, uma perda de biodiversidade, e o desaparecimento de espécies de plantas.

⁸ Segundo Machado et al (2021, p2) atualmente, há três graves ameaças globais à saúde e à sobrevivência humana: as pandemias de desnutrição e de obesidade - que inclui sua relação com o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) - e as mudanças climáticas, que juntas constituem uma sindemia global. Antes vistas como condições divergentes e isoladas entre si, elas têm sido reconhecidas como fatores sinérgicos que coexistem no tempo e no espaço e compartilham determinantes sociais comuns em escala global. Além disso, partilham interações nos campos biológico, psicológico e social.

Portanto, a preservação e valorização do conhecimento das práticas de cultivo de espécies nativas são necessárias para fortalecer a biodiversidade na floresta. E, desta maneira, contribuir para diminuir os impactos causados pelo desmatamento e emissão de gases poluentes na atmosfera, resultando nas mudanças climáticas vivenciadas atualmente, provocando episódios mais frequentes de alagamentos de cidades, elevadas temperaturas, enchentes, seca, entre outros problemas.

Nesse contexto, realizar práticas de produção e consumo responsável, desenvolvendo uma agricultura mais sustentável, com cultivo ou coleta de alimentos diversificados e adaptados às características de clima e solo de cada região, consumir alimentos locais, naturais e saudáveis, diminuir o desperdício e perda de alimentos, fortalecendo com isso a cadeia curta de produção, são atitudes que podem contribuir para que os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) preconizado pela ONU sejam alcançados. Estas proposições se ligam principalmente aos objetivos: 2 (fome zero e agricultura sustentável), 11(cidades e comunidades sustentáveis), 12 (consumo e produção sustentável), 13 (ação contra a mudança global do clima), 15 (vida terrestre), 3 (saúde e bem estar), 6 (água potável e saneamento) e 10 (redução das desigualdades).

A partir desta abordagem o tópico seguinte discutirá sobre as práticas de produção e consumo dos produtos presentes no cotidiano das famílias dos agroextrativistas envolvidos neste trabalho.

4.2 Práticas de produção/processamento e consumo dos produtos: entre a tradição e a modernidade

Neste item será descrito e discutido sobre as técnicas tradicionais de processamento dos alimentos que são realizadas pelos agroextrativistas participantes da pesquisa. Especificamente na produção de farinha de mandioca, no preparo do vinho de açaí e bacaba, e também na retirada de polpas de algumas frutas que são comercializadas por estes.

Nessa descrição será discutido sobre as mudanças ocorridas ao longo do tempo em relação aos instrumentos ou utensílios utilizados atualmente na

produção destes alimentos, identificando quais permaneceram e quais sofreram modificações, e porque essas mudanças ocorreram.

4.2.1 Casas de Farinha

Araújo (2016, p.338) faz uma reflexão sobre o significado da casa de farinha. Para o autor, entre os anos 1960 e 1970, esses espaços representavam o lugar onde se produzia muitos alimentos derivados da mandioca: farinha e goma com que se faziam beijus e tapiocas. Porém, para ele, o significado vai além, a casa de farinha é o que podemos chamar de “lugar de memória” no cotidiano dos farinheiros e onde a relação entre as coisas e os homens vão se moldando na prática e nas maneiras de usar ferramentas que, ao mesmo tempo em que são marcadas pelo uso humano, também delimitam a ação do homem que tende a se adaptar, “conscientemente ou não” à estrutura do objeto.

Figura 41 - Casa de farinha



Fonte: google imagens (2022).

Com isso, a partir da análise das entrevistas, percebeu-se que a técnica do processamento dos derivados da mandioca continua sendo a tradicional pela maioria dos entrevistados, ou seja, onze entrevistados informaram que preparam a farinha e seus derivados de forma manual e utilizando os mesmos

equipamentos ou utensílios do passado, como o rodete, o forno a lenha, tipiti, gareira, rodo de puxar a farinha e ralo.

A técnica tradicional realizada pelos agricultores segue a sequência: 1) primeiramente a raiz da mandioca é retirada da roça geralmente um ano após o plantio; 2) depois parte dessas raízes é colocada na água no período de dois dias, normalmente no igarapé; 3) rala o restante das outras raízes que não foram colocadas de molho e após os dois dias ralam as que foram colocadas na água. Esse procedimento de triturar é feito no rodete, que é um utensílio onde se precisa de duas pessoas, uma fica rodando o rodete e a outra fica colocando a mandioca para ser ralada; 4) depois coloca no tipiti para retirar o líquido, conhecido na região como tucupi; 5) após isto, esta massa é peneirada para retirar o pedaços grandes de raízes que não foram bem trituradas, com objetivo de uniformizar a farinha; 6) ao fim se coloca a massa no forno a lenha que é feito de barro ou ferro com madeira que é usado para torrar a farinha, sendo que esta última etapa, normalmente, tem duração de três horas.

Figura 42 - Técnica tradicional de produção da farinha de mandioca. Primeiro as raízes são descascadas, raladas, depois tirado o tucupi, peneiradas e torradas.



Em contrapartida, três entrevistados participantes da pesquisa informaram que substituíram o uso do rodete pela máquina elétrica, ou seja, houve uma mudança nos instrumentos de produção da mandioca, mas a técnica continua a mesma. O rodete pode ser observado na figura abaixo.

Figura 43 - Rodete juntamente com o ralador para moer ou ralar as raízes de mandioca.



Fonte: google imagens (2022).

Para o entrevistado 11 a mudança ocorrida na produção de farinha de mandioca foi que antigamente “a mandioca era sevada no rodete, e agora já é no motor”. Assim como para o entrevistado 2 que disse que “mudou pra fazer a farinha, mudou do rodete para o motor”.

Como pode ser observado na figura abaixo o motor que alguns agricultores utilizam atualmente, que substituiu o rodete.

Figura 44 - Motor utilizado para sevar (triturar, moer) a raiz da mandioca.



Fonte: google imagens (2022).

Outra mudança ocorrida foi a substituição do tipiti pela prensa. Antes era usado o tipiti que é feito da tala de uma palmeira, sendo utilizado para retirar o líquido da mandioca, o tucupi. Atualmente é utilizada a prensa, que é feita de madeira, onde a massa da mandioca é colocada em um saco, e este é prensado entre duas peças de madeira.

Como pode ser verificado na figura abaixo alguns modelos de prensas.

Figura 45 - Modelos de Prensas



Fonte: google imagens (2022).

Já em relação o que era usado antigamente, o tipiti, segundo Mendonça e Ferraz (2007, p.358) é uma prensa típica da Amazônia feita de palha de forma cilíndrica, confeccionada para suportar extensão, possui uma abertura na parte superior com uma alça e está fechada na parte inferior com duas alças, ao ser estendida, a prensa diminui o seu volume e comprime o seu conteúdo. Conforme pode ser observado nas figuras abaixo.

Figura 46 - Tipiti



Fonte: google imagens (2022).

Figura 47: A mandioca ralada sendo colocada no tipiti.



Fonte: google imagens (2022).

Figura 48: O tucupi sendo retirado do tipiti.



Fonte: google imagens (2022).

4.2.2 Preparo do Vinho de Açaí e Bacaba

Do total dos entrevistados da pesquisa, cinco agricultores cultivam ou coletam açaí para o consumo ou venda do fruto. E apenas um não cultiva ou coleta mais nos dias atuais. Em relação à bacaba são quatro agricultores. E todos coletavam também no passado.

Dos cinco agricultores que produzem o vinho de açaí, apenas um utiliza a máquina despulpadeira elétrica para preparar o vinho, assim com este também faz o vinho de bacaba também na máquina despulpadeira. Este agricultor prepara o vinho, coloca em recipiente (saco plástico) e comercializa o vinho natural ou congelado, como pode se verificar na figura abaixo.

Figura 49 - vinho de açaí(polpa) produzido e comercializado por um dos entrevistados na pesquisa.



Fonte: fotografia registrada pela autora (2021).

Desta forma, no caso deste agricultor, ocorreu uma mudança na técnica do preparo do vinho(polpa) de açaí, este substituiu a técnica tradicional (manual/uso da garrafa) pelo uso da máquina despulpadeira à energia elétrica, onde esta faz todo o processamento de extração do vinho. Depois de batido na máquina, (figura 50) ele é embalado e conservado em refrigerador e em seguida comercializado.

Figura 50 - Preparo do vinho(polpa) de açaí utilizando a despulpadeira elétrica



Fonte: google imagens (2022).

Por outro lado, os demais entrevistados utilizam a técnica tradicional do processamento do preparo do vinho de açai para o consumo da família, permanecendo a forma artesanal. Nesta técnica coloca os frutos do açai em uma bacia, depois adiciona água quente sobre as frutas, deixa por trinta minutos, o chamado branqueamento, depois retira a água e amassa com as mãos ou uma garrafa para extrair o vinho. Após esse processo, se acrescenta mais água e depois passa em uma peneira de tela de palmeira de bacabeira ou patauá, e o vinho está pronto.

Figura 51 - Preparo tradicional do vinho açai.



Fonte: google imagens (2022).

Retirada das polpas das frutas: cupuaçu, muruci e goiaba

Em relação à quantidade de agricultores que cultivam as frutas do cupuaçu, muruci e goiaba, são respectivamente seis, um e um. Percebe-se que a fruta que mais retira-se a polpa para o consumo familiar ou para a venda é o do cupuaçu. Sendo que esses agricultores retiram a polpa dessas frutas de forma tradicional, ou seja, manual com auxílio de uma tesoura que vai retirando a polpa envolvida nas sementes destas frutas, e depois é congelado ou preparado o suco. Desta forma, essa prática possui questões, como afirma Homma (1996):

Em que o procedimento tradicional do uso de tesoura para proceder a separação da polpa vem sendo substituído por processos industriais

e de despoldadeiras de porte médio. O beneficiamento industrial proporciona uma segurança quanto às questões referentes à higiene do produto, o que constitui uma das limitações para a ampliação do consumo. Ressalta-se, contudo, que o consumo de fruto in natura e o despoldamento com tesoura é processo utilizado pelas donas de casa na região amazônica para se ter a segurança quanto à higiene e qualidade do produto (HOMMA, 1996, p.88).

A forma tradicional (manual) de retirar a polpa e a acondicionar pode ser verificada nas figuras abaixo.

Figura 52 - Despoldagem manual do cupuaçu



Fonte: google imagens (2022).

Figura 53 - Polpas de cupuaçu prontas para ser comercializadas



Fonte: google imagens (2022).

Desta forma, a tradição ainda se reproduz a partir dos instrumentos utilizados, principalmente no preparo da farinha de mandioca e do vinho do açaí. Apesar de atualmente serem utilizados novos instrumentos de trabalho no preparo dos alimentos, como por exemplo, a substituição do rodete que é manual, pelo motor que é elétrico para triturar a raiz da mandioca, e no caso do açaí substituir o preparo manual do vinho pela despoldadeira elétrica, essas modificações ocorreram para diminuir o esforço físico, aumentar e diversificar a produção, e desta forma disponibilizar mais produtos ao mercado local. Como afirma o entrevistado 7, onde diz que mudou para permitir a *“facilidade na produção, as técnicas ficaram menos sacrifícios”*.

O caráter repetitivo da tradição não significa, contudo, que as tradições sejam estáticas, que não sofram mudanças ou alterações ao longo do tempo

(THOME, 2012, p.60). Nesta relação entre tradição e modernidade, para Thomé (2012, p.61) a interpretação da tradição, que no caso dos alimentos, poderia levar a adaptações que envolvem facilidades no processamento o que, muitas vezes, inclui a inserção de elementos “modernos”, como utensílios e ingredientes, não implica necessariamente que a tradição esteja se perdendo. A mesma autora sugere que nessa perspectiva, é mais relevante avaliar todo o contexto em que cada produtor está inserido. O que é importante apreender, de fato, é se e como as famílias vêm mantendo a tradição que lhes foi passada por gerações anteriores.

Para Kattides e Lima, (2008, p.12, tradução nossa) o desafio que se encontra é como preservar aquelas tradições que são valorizadas e ainda não desapareceram, e como recuperar aquelas que foram perdidas, integrando-as em um mundo que continua a mudar e evoluir rapidamente.

Com isso, o tópico seguinte abordará sobre os benefícios e as dificuldades no uso destas plantas nativas e tradicionais e a percepção destes entrevistados em relação a isso.

5 DESAFIOS E BENEFÍCIOS NO USO DE PLANTAS NATIVAS/TRADICIONAIS

Neste capítulo atenderemos o terceiro objetivo específico que trata de compreender, a partir dos sujeitos entrevistados, quais são os benefícios e os desafios atuais nos usos dos alimentos nativos e tradicionais, sob o ponto de vista ambiental, econômico, social e de saúde.

5.1 PRODUZIR E COLETAR PARA SUSTENTAR

Neste tópico, buscou-se entender as motivações e os desafios em continuar produzindo/coletando alimentos nativos e tradicionais para esta população.

A partir das entrevistas verificou que onze agroextrativistas, relataram possuir desafios ou dificuldades em produzir/coletar os alimentos nativos ou tradicionais. Os desafios mais citados foram a escassez de água no período do verão; os ataques de animais selvagens como o porco do mato, cutia e veado e os ataques de insetos pragas como os gafanhotos, as lagartas e saúvas (categoria ambiental). Por outro lado, também surgiram os desafios econômicos dados pela sazonalidade dos produtos e pela oscilação de preços (categoria econômica) e os alimentos nativos ou tradicionais competir com os alimentos industrializados para conquistar os consumidores (categoria nutricional).

Conforme pode ser observado em algumas falas dos entrevistados, tanto em relação aos desafios de controlar a invasão de animais, assim como na questão da disponibilidade de água para plantar. Em relação ao ataque de animais, o entrevistado 9 afirma que a dificuldade é porque: “*tem ataque de catitu, que é o porco do mato, saúva que ataca a mandioca*”, já o entrevistado 16 afirma que a dificuldade é de: “*produzir na época da seca, no verão, devido a falta de água*”.

Porém, em relação ao manejo de controle de ataques de animais silvestres, pragas e doenças, a pesquisa não aprofundou sobre o modo como os agricultores fazem o controle desses ataques nas plantações para evitar

prejuízos econômicos na produção. Com isso não será possível identificar se utilizam algum método de manejo integrado de pragas.

Desta forma, a partir das entrevistas realizadas percebe-se que a produção dos alimentos tradicionais é afetada principalmente pela sazonalidade do clima, o verão e o inverno. No período do verão, ocorre a falta de chuvas, conseqüentemente a disponibilidade de água diminui na região, desta forma compromete o cultivo, diminuindo a produção. Em contrapartida no período de inverno, época das chuvas, ocorre o excesso de água, dificultando também o cultivo de algumas espécies de planta, pois, há o encharcamento do solo e conseqüentemente o apodrecimento do milho e das raízes de mandioca, por exemplo, devido o excesso de água acumulada no solo, desafios esses citados por alguns dos entrevistados, como o entrevistado 11 onde este relata que em: *“tempo de chuva para produção do milho, que apodrece”*.

Com isso, a partir dos relatos dos entrevistados percebe-se que as dificuldades enfrentadas pelos agricultores na produção de certos alimentos são principalmente ligadas a disponibilidade de água, seja pelo excesso ou escassez de chuva.

Essas informações ratificam o que afirma Kattides e Lima, (2008, p.12) sobre as necessidades das questões de sustentabilidade dentro do sistema alimentar, pois estas se relacionam como se produz, transporta, embala, manuseia e consome alimentos, incluindo os resíduos alimentares. Pois, segundo ele, o sistema alimentar atual é um grande contribuidor para grandes impactos ambientais, incluindo perda de biodiversidade, emissões de gases de efeito estufa, contaminação e escassez da água, poluição do ecossistema e degradação da terra.

Esta sustentabilidade também dialoga com a questão econômica destas populações tradicionais. Seria possível trabalhar com estes produtos obtendo um bom valor por eles? Se um dos problemas se refere às restrições naturais, ambientais, outro se refere aos aspectos econômicos, ou seja, aos preços pagos. Neste caso, um dos produtos citados foi a farinha da mandioca, pois, como afirma o entrevistado 2, segundo este *“a farinha varia de preço, quando tem muita demanda diminui o preço para venda”*. Desta forma nota-se que o produto varia de preço dependendo da época do ano, quando há muita oferta

nos pontos de venda, o preço diminui, acarretando desvalorização, e desta forma dificultando ou desestimulando a sua produção.

Em relação a esta questão dos preços para a venda do produto, Nascimento (2017, p.13) salienta que a grande maioria dos produtores rurais, não analisam seus custos antes de fixar um preço de venda em seus produtos, estabelecendo um preço baseado nos concorrentes ou preço médio do mercado, às vezes até mesmo sem saber se o preço vendido cobre os custos e despesas da produção.

As oscilações nos preços e na produção da mandioca tendem a ser maiores devido aos diversos fatores que os agricultores vivenciam no cultivo da mesma, por exemplo, as questões climáticas que deixam o solo impróprio para o plantio, mudanças no perfil da família e a falta de valorização no preço de venda da produção (SANTOS; CLAUDINO, 2020, p.367).

Outros produtos suscetíveis à sazonalidade e oscilações de preços, são o açaí e a bacaba. Como são alimentos nativos coletados diretamente da floresta, em que há época específica de produção e colheita, não havendo disponibilidade do fruto durante todo o ano. Há período do ano em que não há oferta do alimento devido a época específica de produção de cada fruto, onde as plantas nativas passam por processo de floração, frutificação e maturação, para depois destes processos, ocorre a colheita. Desta forma, há períodos que não há disponibilidade destes frutos para o consumo alimentar das famílias e também para a comercialização, haja vista que nestas comunidades certas frutas não são plantadas e sim apenas coletadas da floresta através do extrativismo vegetal. Como afirma o entrevistado 1 onde diz que *“o açaí e a bacaba é por época, não tem todo tempo”*.

No entanto, esses agricultores possuem diferentes fontes de renda, o que compensa a falta de algum produto a ser comercializado devido ao período de entressafra. Por exemplo, a diminuição produção e venda de farinha de mandioca é compensada com a venda de frutas nativas como o açaí, cupuaçu, entre outros, além de outras fontes de renda existentes nas comunidades como a aposentadoria, o seguro defeso e o Auxílio Brasil.

Fazendo um comparativo com outros estudos já realizados na região amazônica sobre a importância da agricultura ou extrativismo na complementação da renda, cita-se o estudo realizado por Nascimento e Guerra (2014, p.15) referente a quintais multifuncionais de famílias da comunidade quilombola do Baixo Acaraqui, Abaetetuba no Pará. Neste, se constatou que a geração de renda das 25 famílias entrevistadas correspondia 60% da extração do fruto do açaizeiro com objetivos comerciais, e 24% da comercialização de outras espécies frutíferas como estratégia de complementação de renda ao longo do ano, de acordo com a época de cada fruto.

No entanto, apesar dos desafios, conforme aponta esta pesquisa, ainda são mantidas as atividades de coleta e de produção de alimentos tradicionais, conciliando com outras culturas alimentares e fontes de renda, demonstrando a sua importância na reprodução social destas comunidades e na sua relação adaptativa à natureza.

Quando se trata dos benefícios ou motivações para produzir alimentos nativos e tradicionais nessas comunidades, o gostar de trabalhar na roça se sobressaiu. Para o entrevistado 4 a motivação vai além da questão econômica, ou seja, para ele é *“porque eu gosto de trabalhar na roça”*, assim como para o entrevistado 5, onde para ele *“a motivação é que nasceu aí e continua aí, o clima ajuda”*.

Para Arruda (1999, p.79) as populações tradicionais são as que apresentam um modelo de ocupação do espaço e uso dos recursos naturais voltados para a subsistência, com fraca articulação com o mercado, baseado em uso intensivo de mão de obra familiar, tecnologias de baixo impacto, derivadas de conhecimentos patrimoniais e, normalmente, de base sustentável.

Neste sentido da relação destes agricultores com a produção, não há uma relação apenas comercial e agrícola, mas também de apego à terra. Segundo os mesmos, o gostar de trabalhar na roça, a tradição de cuidar da terra e de todas as etapas de produção, os conhecimentos tradicionais do modo de preparar, extrair ou plantar certos alimentos que foram repassados de pais para filhos, o saber local, que é mantido até os dias atuais são aspectos importantes.

Assim como afirmam Barros, Guimarães e Rego (2008, p.86) onde interagindo com essa paisagem temos povos que fazem dela seu meio e modo de existência. Populações que vivem às margens dos rios, próximas da floresta, estabelecendo sentimentos, experiências, técnicas e modos de se inteirar à natureza.

Portanto, como se observa, a manutenção destas atividades orbita em torno da subsistência familiar, ou para sustentar a família. Ao mesmo tempo, dialogam com a sustentabilidade quando do uso de técnicas artesanais de produção e processamento utilizadas como visto no capítulo 4 e da relação que têm com a natureza.

5.2 CONSUMIR E COMERCIALIZAR PARA NUTRIR

Outra preocupação desta pesquisa estava associada ao consumo e comercialização dos produtos nativos/tradicionais. Quem os produz, os consome e/ou vende? Como se dão estas relações entre produção e consumo intra, inter e extrafamiliar?

Quando se trata do consumo desses alimentos nativos e tradicionais, grande parte dos entrevistados afirmaram que os consomem. Pois há um costume de consumir esses alimentos, tornando natural e particular no dia a dia dessas pessoas e de suas famílias. Estas reconhecem sabores, textura e cheiros, o que remete uma memória e uma simbologia do passado, tornando esses alimentos particulares e singulares desta região, que fortalece a identidade alimentar local destas comunidades.

Apesar de haver costume, há desafios no consumo desses alimentos ligados à categoria nutricional. Percebeu-se que o consumo de alimentos industrializados interfere no hábito de consumo de alimentos nativos ou tradicionais, haja vista que muitas das vezes o mercado favorece o consumo deste tipo de alimento por vários motivos, como o preço, oferta, variedade, disponibilidade, entre outros fatores.

Notou-se que o consumo dos alimentos industrializados é muito presente na dieta destas famílias, o que de certa forma contribui para a diminuição do consumo dos alimentos nativos e tradicionais, afetando

diretamente a produção e a renda desses agricultores. Outro fator é o prejuízo à saúde desses consumidores, pois sabe-se que esses alimentos industrializados possuem ingredientes (sódio, gordura saturada, corantes), geralmente organismos geneticamente modificados, que poderão favorecer o surgimento de doenças como a obesidade, diabetes, problemas cardíacos entre outros. Se abordará mais sobre isso no item 5.3.

Outra questão identificada diz respeito às hortaliças. Como estes alimentos são produzidos nas próprias comunidades e não tem objetivo de venda, acabam por serem cultivados em pequena quantidade e na maioria dos casos apenas para o autoconsumo das famílias desses agricultores. Conforme pode ser observado nas seguintes falas onde o entrevistado 7 relata que “*cada agricultor produz a sua*”, assim como o entrevistado 2 diz que é “*só pra consumo da família*”. Esta situação acarreta outro problema, ou seja, as hortaliças comercializadas e consumidas pelos moradores da vila vêm da cidade, e, normalmente, produzidas de forma convencional (agrotóxicos-fungicidas, inseticidas, etc.) e não orgânico o que significa que as demais famílias que vivem no local, possivelmente consomem verduras com algum resíduo tóxico. Como citado por alguns entrevistados como o entrevistado 15 diz que “*a maioria vem de Santarém, cheio de agrotóxico*”, confirmado pelo entrevistado 17 diz que “*vem de fora*”, assim como o entrevistado 1 afirma que as verduras “*vem da cidade*”.

Já quando se analisa os benefícios na produção e no consumo, o primeiro benefício observado da relação intrafamiliar foi o autoconsumo, onde a coleta, o cultivo ou o beneficiamento desses alimentos, contribuem para manter a alimentação da família destes agricultores, principalmente os alimentos derivados da mandioca e também as frutas colhidas da floresta, como o açaí e o cupuaçu. Percebe-se que os alimentos nativos estão sempre presentes na mesa destes agricultores, e o excedente destes produtos são destinados à venda para compor a renda familiar.

Conforme Saborin (2009, p.24) a produção mobiliza outras formas de destino dos produtos como o autoconsumo, as doações e as redistribuições interfamiliares, prestações recíprocas de sementes, alimentos e pequenos animais paralelamente à venda dos produtos em diversos tipos de mercados.

Para o mesmo autor, o princípio econômico de reciprocidade passa justamente pela preocupação com a satisfação das necessidades elementares dos próximos (a família, a comunidade etc.) e, por extensão, dos membros da coletividade humana.

No caso da pesquisa em questão todos os dezessete entrevistados afirmaram que consomem os alimentos que são coletados ou cultivados por eles. Destes, apenas três informaram que comercializam todos os produtos que produzem e o restante dos entrevistados comercializam apenas alguns, com destaque principalmente para a farinha de mandioca e seus derivados.

Disto depreende-se as relações extrafamiliares e de comercialização que ocorrem. Como verificou-se, o excedente dessa produção ou coleta é comercializado na feira e no comércio local, e desta forma contribui para a renda da família, para o agricultor adquirir outros produtos que não são cultivados por eles.

Por sua vez, é importante contextualizar esta única feira da vila que surgiu através de um grupo de agricultores, porém nem todos os agricultores entrevistados fazem parte da cooperativa. Alguns agricultores se organizaram e criaram uma cooperativa, onde se reúnem todos os sábados no período da manhã no local para disponibilizar e comercializar seus produtos para os consumidores. Desta forma, a cooperativa incentiva o cultivo e a venda por parte dos agricultores cooperados e a compra desses alimentos tradicionais por parte dos consumidores. Notou-se que os alimentos mais produzidos e comercializados são os derivados da mandioca, como por exemplo, a farinha, beijus, tapioca, entre outros.

Percebe-se que a feira além de representar um local fixo de comercialização de produtos tradicionais, também é um espaço de aproximação do diálogo direto entre agricultor/agricultor e agricultor/consumidor. O que os autores Kattides e Lima (2008, p.12, tradução nossa) reconhecem como uma interação social tradicional, coesão e consumo de diversos alimentos produzidos localmente.

As novas relações sociais desenvolvidas dentro dessas redes, que conectam produtores e consumidores de forma mais complexa do que

simplesmente através de relações econômicas, estão se mostrando capazes de promover importantes processos de mudança em torno das práticas alimentares (ROSSI, BRUNORI, 2017, p.83).

Essas redes de relações entre agricultor e consumidor, são denominadas de cadeias curtas. Conforme os autores Belletti e Marescotti (2017, p.130) as consideram como novas expressões de uma abordagem alternativa à produção e ao consumo de alimentos, baseada na sustentabilidade ambiental e social, em contraposição à agricultura convencional ou “moderna”, alvo de críticas disseminadas por seus impactos sobre a sociedade e o meio ambiente. Em outras palavras, para os autores, constituem uma inovação mais ou menos radical no sistema alimentar global, a qual supostamente deve produzir impactos profundos na reestruturação do sistema alimentar moderno.

No Brasil, as feiras locais e os mercados de proximidade proporcionam exemplos de mercados que produzem vínculos sociais e mobilizam a sociabilidade por meio das relações diretas entre produtores e consumidores. Há também, em torno da ideia de produtos de qualidade associados a territórios específicos, um potencial de criação de territorialidades socioeconômicas e culturais, por meio da relação entre homens, produtos, culturas, identidades e regiões diversificadas (SABOURIN, 2009, p.268).

Nas figuras (54 e 55) abaixo estão demonstradas a feira e alguns agricultores e consumidores, juntamente com os produtos disponíveis para venda.

Figura 54 - Localização da feira onde são comercializados os alimentos nativos e tradicionais.



Fonte: fotografia registrada pela autora (2021).

Figura 55 – Alguns agricultores comercializando seus produtos.



Fonte: fotografia registrada pela autora (2021).

Diante disso, o consumo e a comercialização de alimentos nativos e tradicionais não só contribuem para o sustento da família, mas também para sua melhor nutrição com produtos saudáveis e diversos, mesmo que ocorrendo em grande medida, a proliferação no consumo de alimentos industrializados

provenientes de cadeias longas de abastecimento. Por sua vez, estes produtos autóctones também abastecem a vila a partir da feira, contribuindo para que se mantenha, mesmo que não intacta, a cultura alimentar da região. Esta feira também nutre o fortalecimento das relações sociais, formando mercados marcados pelos valores sociais, mais do que pelos valores estritamente econômicos.

Uma sociedade sustentável só poderá ser factível, se ela for o abrigo de um mosaico de modelos locais, onde o conceito de sustentabilidade se materialize sob a forma de configurações socioespaciais-produtivas portadoras de relações ser humano/sociedade/natureza moldadas pelas especificidades socioculturais e ecológicas do lugar (MAZZETTO, 2007,p.12).

Dessa forma, aponta-se que nestas relações de produção e consumo há diversos benefícios que perpassam a questão nutricional, ambiental, sociocultural e econômica, que serão mais aprofundadas nos próximos tópicos.

5.3 BENEFÍCIO NUTRICIONAL

Todos os entrevistados foram unânimes em considerar os benefícios nutricionais dos alimentos nativos e tradicionais. A partir das entrevistas realizadas percebeu-se que dentre estes benefícios os que mais se destacaram foram o consumo de alimento saudável, de qualidade e orgânico, sem o uso de agrotóxico, como pode ser verificado nas falas, do entrevistado 7 onde afirma “*consumo alimentos frescos e de qualidade*”; para o entrevistado 5 “*é um alimento saudável*”, o entrevistado 8 afirma ser “*produtos de qualidade, comercializo um produto natural*”, e um outro entrevistado 3 fala “*o alimento da mais energia*”, já o entrevistado 4 diz afirma “*to acostumado, dá sustância*”.

A partir das entrevistas observou que as frutas que são mais consumidas ou comercializadas são o açaí, bacaba, cupuaçu, muruci, uixi, piquiá, melancia, abacaxi, taperebá, goiaba, mamão, pajurá, banana e graviola. Estas frutas possuem na sua composição nutricional, nutrientes como carboidratos, vitamina C, proteína, ferro, fibra, lipídeos, caloria, potássio, entre outros, como já discutido no Capítulo 4.

Desta forma nota-se a importância da presença destes alimentos na alimentação, por isso deveriam estar mais presentes nas dietas e nas mesas tanto dos agricultores como dos consumidores. Esta prática refletiria na identidade e autonomia alimentar desta população, pois além de reconhecer o valor cultural destes hábitos alimentares, reconhecem também seu valor nutricional. Desta forma favorecendo o acesso contínuo desses alimentos, fortalecendo a SAN local.

Nesse contexto, se observou que o consumo de alimentos industrializados é uma realidade presente no cotidiano das famílias. Quando se fez a seguinte pergunta: Na sua comunidade há consumo de alimentos industrializados? Se sim, quais os mais frequentes? Treze pessoas afirmaram que há consumo desses alimentos. E os mais consumidos, conforme as respostas foram café, açúcar, arroz, bolachas, refrigerante, salsichas, conservas, macarrão, entre outros. Ou seja, o consumo destes alimentos também é diverso e recorrente.

Uma alternativa para diminuir o consumo de alimentos industrializados e suas consequências (doenças) para a saúde das populações seria substituir esses alimentos processados por alimentos naturais, através do consumo de alimentos nativos e/ou tradicionais, comumente mais naturais e menos processados, indo ao encontro do que preconiza o Guia Alimentar Brasileiro (2014, 2.ed.). Esta mudança beneficiaria tanto os agricultores, porque incentivaria a produzir mais, aumentando sua renda e melhorando as condições de vida da família como um todo, quanto os consumidores por terem acesso a alimentos mais nutritivos, saudáveis e sustentáveis para consumo.

O foco na nutrição é imprescindível, considerando o mundo de estatísticas amplas sobre a má nutrição, a desnutrição e as consequências de dietas insustentáveis, que são os principais motivos de doenças relacionadas à saúde. É aqui que as espécies de alimentos nativos (ITFCs) pode fornecer uma contribuição significativa (FRANCIA, 2018, p.31).

Em estudo realizado por Francia (2018, p.92) sobre cultivo e utilização de espécies de alimentos nativos (ITFCs) em hortas comunitárias no Cabo Ocidental da África do Sul, a autora obteve como resultado benefícios, os aspectos nutricionais. Segundo os entrevistados, os ITFCs têm maior valor

nutricional do que os homólogos, são mais saudáveis que as plantas exóticas, são fontes facilmente acessíveis de boa comida, e, portanto, melhoram a segurança alimentar e nutricional.

5.4 BENEFÍCIO AMBIENTAL

Neste tópico buscou-se compreender e analisar a opinião dos entrevistados sobre as questões relacionadas ao meio ambiente em função de suas atividades agroextrativistas. A pergunta realizada foi a seguinte: você acha que o aumento do consumo de alimentos nativos/tradicionais teria benefício ambientais? Quais? Boa parte dos depoentes afirmou que o aumento do consumo destes alimentos teria benefícios para o ambiente, conforme o entrevistado 5 relata que realiza o plantio “sem derrubar as árvores”, já o entrevistado 10 diz *“planto em duas hectare, mas não pretendo abrir novas áreas”*, já o entrevistado 14 diz que *“a produção é em pequena área”*.

Em contrapartida, alguns entrevistados afirmaram que aumentar o consumo dos alimentos nativos e tradicionais não teria benefício ambiental, pois aumentaria o desmatamento e degradação ambiental. Algumas falas neste sentido: o entrevistado 8 afirma que não teria benefício, ele responde que *“não. Porque quanto mais produz, aumenta o desmatamento, uso queima”*, já o entrevistado 12 afirma que *“muitos, por causa da degradação para o ambiente”*.

Percebeu-se que a maioria dos entrevistados trabalha com agricultura, baseada na derruba, corte e queima de pequenas áreas, uma prática comum nessa região da Amazônia, que são destinadas principalmente ao plantio de mandioca e macaxeira⁹. Sendo esta a principal espécie plantada, com objetivo de produzir produtos e subprodutos para ser comercializada.

⁹ De acordo com os autores Mattos e Cardoso (2003) as cultivares de mandioca costumam ser classificadas de doces e amargas, de acordo com o teor de ácido cianídrico (HCN) contido em suas raízes. As mandioca doces são também conhecidas como aipim, macaxeira ou mandioca mansa e as amargas como mandioca bravas. A partir dessa diferenciação as cultivares de mandioca são utilizadas para consumo fresco humano e animal e/ou processadas. Para consumo humano, a principal característica é que as cultivares apresentem teores de ácido cianídrico (HCN) nas raízes abaixo de 50 ppm ou 50mg de HCN/quilograma de raízes frescas. O teor de HCN varia com a cultivar, com o ambiente e com a idade de colheita (MATTOS E CARDOSO, 2003).

Já em relação às práticas utilizadas no preparo da área, do solo, do plantio e da colheita das culturas são praticas rústicas, sem uso de maquinários, fertilizantes ou agrotóxicos (fungicidas, herbicidas, inseticidas, etc.). Apesar de a agricultura local impactar o ambiente com o desmatamento devido ao roçado para o plantio da mandioca, a não utilização destes produtos tóxicos nas práticas agrícolas evitam a contaminação do solo, da água, dos trabalhadores rurais e do ambiente de forma geral.

Uma alternativa para minimizar os efeitos negativos dessa prática e contribuir com a conservação dos recursos naturais é realizar o sistema de plantio baseada na agrobiodiversidade¹⁰, o chamado sistema agroflorestal¹¹, proporcionando uma produção diversificada de alimentos, preservando o equilíbrio ecológico das áreas de plantio, desenvolvendo uma agricultura cada vez mais sustentável e menos agressiva ao meio ambiente.

Percebe-se que, as práticas de agricultura patronal, ou agronegócio não são uma realidade local dessas comunidades. Nessa área onde foi realizado o estudo, o cultivo da soja e do milho em grande escala não existe, caso contrário provocaria um grande desmatamento e degradação do solo. Diferentemente do que acontece na região do planalto santareno, onde o avanço da soja e do milho já provocou a perda da biodiversidade em várias áreas.

A prática da agricultura realizada por esta população estudada, mesmo que considerada pelos próprios entrevistados, em alguma medida, maléfica ao meio ambiente, ainda parece menos prejudicial que o sistema baseado nos monocultivos e na agricultura modernizada. Em que nível as mesmas tendem a

¹⁰ Aprofundando sobre o termo agrobiodiversidade, Santilli (2012) conceitua como: “agrobiodiversidade” emergiu nos últimos dez anos a quinze anos, em um contexto interdisciplinar que envolve diversas áreas do conhecimento (Agronomia, Antropologia, Ecologia, Botânica, Biologia da Conservação, etc.). Reflete as dinâmicas e complexas relações entre as sociedades humanas, as plantas cultivadas e os ambientes em que convivem, repercutindo sobre as políticas de conservação dos ecossistemas cultivados, de promoção da segurança alimentar e nutricional das populações humanas, de inclusão social e de desenvolvimento local sustentável (SANTILLI, 2012).

¹¹ O sistema agroflorestal é um sistema vivo e, como tal, a sua configuração é na forma de redes dentro de redes; onde ocorrem os fluxos de energia e matéria, movidos pela energia solar; onde os elementos que compõem o sistema estão numa cooperação generalizada, interligados por alianças e parcerias; onde a diversidade imprime maior capacidade de funcionamento e orienta para a manutenção de um estado estável, mantendo (e até melhorando) a função do ecossistema (STEENBOCK; VEZZANI, 2013, p.25).

dialogar com o que defende os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) ainda poderá ser mais evidenciado em pesquisas futuras. Algumas evidências deste estudo apontam para o potencial destes sistemas mais localizados em minimizar ou acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar, melhorar a nutrição e promover a agricultura sustentável, assegurando padrões de produção e de consumo sustentáveis. Também demonstram gerir de forma mais sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade.

Já as práticas de cultivo e de pesca artesanal realizada pelos participantes da pesquisa seguem os princípios ou objetivos que norteiam o desenvolvimento sustentável, por realizarem a mesma de forma a pescar apenas o necessário para alimentação de suas famílias e o pequeno excedente para a venda, não interferindo no equilíbrio deste sistema.

Em contrapartida a minoria dos entrevistados acha não haver benefícios no aspecto ambiental, devido principalmente ao desmatamento provocado por esta prática, com isso nota-se a consciência ambiental dos mesmos. Desta forma demonstra o entendimento dos agricultores sobre os impactos negativos que as práticas de cultivo e manejo dos recursos naturais poderão causar ao meio ambiente, e que afetará ou modificará futuramente o modo de vida dessas populações.

Os sistemas tradicionais de manejo altamente adaptados a ecossistemas específicos caíram em desuso, seja pela introdução da economia de mercado, pela desorganização ecocultural, seja por substituição por outros sistemas chamados "modernos" impostos de fora das comunidades. A pauperização dessas populações tradicionais como fruto desses processos, e muitas vezes a miséria extrema, associada à perda de direitos históricos sobre áreas em que viviam, tem levado muitas comunidades de moradores a sobreexplorar os recursos naturais (DIEGUES, 2008, p.99).

No entanto, para Silva e Talamoni (2008, p.9) pensar na conservação do ecossistema amazônico deve ser, também e prioritariamente, pensar na manutenção da vida com qualidade para os povos amazônicos. A conservação só terá sentido e alcançará realmente sucesso, quando esse componente

imprescindível for levado em conta e tratado com a importância e respeito merecidos. No entanto, conforme os autores, ainda hoje são muitas as obras e projetos mal direcionados ao mundo amazônico, o que reflete a pouca atenção dirigida às reais condições de vida e necessidades desse povo, e que o conduz a um processo de degradação da qualidade de sua vida e, conseqüentemente, da Amazônia.

Silva e Simonian (2016, p.25) afirmam que é necessário restabelecer prioridades, modificar a concepção que se tem da natureza e reconstruir as bases da organização socioeconômica. Caso contrário, qualquer esforço no sentido de tentar minimizar ou eliminar os problemas ambientais será apenas paliativo e não representará uma mudança duradoura e sustentável. Para os autores é fundamental que se reconheça a existência de limites biológicos e físicos da natureza, a parte principal da sustentabilidade, para que se entenda que para se reduzirem os impactos de maneira igualitária, é preciso que o excesso e a falta encontrem um equilíbrio, mesmo que tênue, para aprofundamento das dimensões ética e social.

As populações tradicionais também não só convivem com a biodiversidade, mas nomeiam e classificam as espécies vivas segundo suas próprias categorias e nomes. Uma importante diferença, no entanto é que essa natureza diversa não é vista necessariamente como selvagem em sua totalidade; ela foi e é domesticada, manipulada. Uma outra diferença é que essa diversidade da vida não é vista como "recurso natural", mas sim como um conjunto de seres vivos que têm um valor de uso e um valor simbólico, integrado numa complexa cosmologia. Nesse sentido, pode-se falar numa etno-bio-diversidade, isto é, a riqueza da natureza da qual participam os humanos, nomeando-a, classificando-a, domesticando-a, mas de nenhuma maneira selvagem e intocada. Pode-se concluir que a biodiversidade pertence ao domínio do natural e do cultural, mas é a cultura, enquanto conhecimento, que permite às populações tradicionais entendê-la, representá-la mentalmente, manuseá-la, retirar espécies, colocar outras e frequentemente enriquecendo-a como foi visto anteriormente (DIEGUES, 2008, p.181).

5.5 BENEFÍCIO SOCIOCULTURAL

A partir das entrevistas identifica-se que a população local, os visitantes e os consumidores conhecem os alimentos tradicionais que são produzidos por esses agricultores e que são coletados da floresta. Como pode ser observado na fala do entrevistado 6, que afirma que “*as pessoas conhecem e gostam*”, o entrevistado 8 diz “*os produtos que são comercializados são conhecidos*”, entrevistado 11 afirma que os consumidores “*gosta bastante dos alimentos, são naturais*”.

As interrelações entre consumidores e agricultores/extrativistas fortalecem os laços sociais da comunidade. Outro ponto identificado neste sentido foi a manutenção da prática do puxirum, onde há colaboração entre os agricultores na realização dos trabalhos na agricultura. Nesta prática os agricultores se reúnem para ajudar um ao outro na época, seja do preparo da terra, seja durante a derruba, queima, plantio ou na colheita da roça, além de compartilharem conhecimentos sobre as experiências das suas atividades. O puxirum é conceituado pelos autores Matos e Ferreira (2019, p.380) como sendo:

O puxirum de plantio da roça é essa atividade coletiva de interdependência funcional, no qual a diversidade desencadeia momentos de humor, sociabilidade e interações sociais que ajudam a cumprir a tarefa sem que a obrigatoriedade se sobreponha à espontaneidade (MATOS; FERREIRA, 2019, p.380).

Essas relações e socialização são percebidas quando se pergunta o seguinte aos entrevistados: Você acha que o aumento do consumo de alimentos nativos/tradicionais teria benefício sociocultural? Quais? A resposta em sua maioria foi que eles realizam a prática do puxirum, como pode ser verificado na fala do entrevistado 2, que para ele no “*puxirum, um vizinho ajuda o outro na roça, na produção da farinha*”. Já para o entrevistado 17 esse benefício é que “*tem o puxirum, onde os vizinhos se ajudam*”. Para o entrevistado 4 eles praticam o puxirum para suprir a ajuda dos filhos, já que estes não se dedicam aprender, ele diz o seguinte: “*tem. Tem o puxirum, que é o mutirão. Na maioria das vezes os filhos não querem se dedicar a aprender*”. Já para o entrevistado 15 o puxirum significa ajuda mútua e também troca de

experiências, onde afirma que *“Sim. Porque tem troca de experiência, tem exemplos conhecido”*.

Nesse contexto, Sabourin (2009, p.66) defende que, dentre as formas de organização oriundas de regras ou normas sociais de origem camponesa, havia dois casos de relações no âmbito das comunidades que estudou no Nordeste que proporcionam exemplos de estruturas de reciprocidade ligadas à produção agrícola. Sendo elas, a ajuda mútua e o compartilhamento de recursos comuns (água e pastos), que envolvem tanto a reciprocidade na produção quanto na vida familiar e doméstica (alimentação, habitat etc.).

O compartilhamento do trabalho constitui uma estrutura específica: cada um dá à comunidade e recebe dos demais. Quando todas as famílias da comunidade ou todos os membros do grupo se mobilizam para realizar um trabalho em benefício de um agricultor (desmatar uma parcela de terra, cavar um poço etc.), realiza-se um compartilhamento bilateral que gera amizade e aliança. Nessa estrutura, a relação de reciprocidade pode também produzir prestígio para o donatário quando este oferece aos parceiros e convidados bebidas, alimentos especiais, um banquete ou uma festa (ERIC SABOURIN, 2009, p.67).

Segundo Silva et al. (2020,p.169) o puxirum é uma forma de cooperação que permite a superação das limitações individuais e coletivas, e ao mesmo tempo introjeta, na esfera pessoal e familiar, a consciência, visto que somente a organização coletiva amplia a possibilidade de conquistas do bem-estar individual e comunitário.

O conceito de puxirum se assemelha com as características do termo mutirão utilizado por Sabourin (2009, p.66), onde para ele, no caso do mutirão, o número de diárias de trabalho por família não é contabilizado. Todavia, a pressão social supõe a participação de todas as famílias da comunidade. A prodigalidade confere prestígio e reputação, que são sinônimos de autoridade e poder nos sistemas de reciprocidade.

Sabourin (2009, p.55) reforça que a lógica de ajuda mútua ou de solidariedade do sistema de reciprocidade não visa a produção exclusiva de valores de uso ou de bens comuns a compartilhar, e sim a criação “de ser”, de vínculo social. Para obter a consideração dos outros, é preciso possuir, claro; mas é preciso possuir para dar, para redistribuir, no âmbito da família e de uma

família para a outra. Assim, a lógica da reciprocidade visa realmente ampliar relações sociais e afetivas através da redistribuição, ou seja, por meio da reprodução da dívida (ainda que defasada) ou do compartilhamento dos recursos, diz o autor.

Percebe-se que nas comunidades que participaram da pesquisa, a prática de realizar puxirum ainda é muito presente, oito entrevistados informaram que realizam o puxirum, revelando que a tradição ainda permanece entre esses agricultores nos dias atuais. Nota-se também que a dinâmica do puxirum se assemelha com a utilizada no método campesino a campesino, muito presente nas práticas agroecológicas, onde juntos constroem o conhecimentos a partir das necessidades e dificuldades enfrentadas por cada agricultor.

Como Gimenez et al. (2019) afirma sobre a dinâmica de organização do Movimento Campesino a Campesino (CaC):

Os camponeses sustentaram na tradição do trabalho compartilhado; práticas pedagógicas linhas horizontais populares congruentes com a práxis freiriana de "ação-reflexão-ação"(1970); educação popular na América Latina; a teologia da libertação; e a cultura indígena a que pertencem. Os camponeses indígenas usavam visitas recíprocas a fazendas, plantações de demonstração e experimentação em pequena escala, aprender conjuntamente técnicas para a conservação do solo e água; técnicas como adubos verdes, barreiras de contorno vivos e mortos, diversificação de safras e agroecologia intensiva (GIMÉNEZ et al., 2019,p.5) (Tradução Nossa).

Segundo Guzman (2001, p.36) a maneira mais eficaz para realizar esta tarefa consiste em potencializar as formas de ação social coletiva, já que estas possuem um potencial transformador. Para o autor, não se trata de levar soluções prontas para a comunidade, mas de detectar as que existem localmente e acompanhar os processos de transformação existentes em uma dinâmica participativa.

Através do resultado das entrevistas, notou-se que o puxirum ou mutirão favorece a aproximação e a socialização entre agricultores. Pois, a agricultura local é um instrumento de trocas e compartilhamento de experiências, saberes, dificuldades, ajuda mútua, que juntos constroem soluções a partir de uma dificuldade seja no plantio, nos tratamentos culturais ou na colheita de certas culturas.

No entanto, segundo os autores Matos e Ferreira (2019,p.381) hoje essa prática (puxirum) encontra-se enfraquecida, dentre outros motivos, por um fator de ordem econômica, pois quem disponibiliza de recursos, paga a diária de quem trabalha, e não troca mais o dia, conforme ensinava a tradição. Outros fatores também concorrem para tanto, como a incorporação da tecnologia, a exemplo da roçadeira e da motosserra, que realizam trabalho de seis ou mais homens em um só dia.

Fazendo uma relação com o resultado da pesquisa, se verificou que apenas um entrevistado não realiza atualmente o puxirum, realizando o pagamento em troca dos trabalhos realizados em seu sítio. O entrevistado 9 disse: *“Não. O trabalho é pago para as pessoas”*. Neste caso há uma desvalorização da reciprocidade, pois conforme Sabourin (2009, p.69) quando tais práticas são dominadas pela lógica da troca, elas não garantem mais a atualização das estruturas de reciprocidade que mantêm a produção dos valores humanos éticos. A ajuda mútua continua existindo, porém mediante remuneração. Para o autor as funções materiais são mantidas, mas os valores éticos produzidos são mínimos e as estruturas de reciprocidade simétrica vão se enfraquecendo ou desaparecendo.

5.6 BENEFÍCIO ECONÔMICO

Os produtos nativos/tradicionais das comunidades investigadas essencialmente são comercializados via circuitos curtos de comercialização, através da feira, que é realizada todos os sábados pela manhã. Desta forma, nota-se que alguns agricultores estão desenvolvendo alternativas para a valorização do seu produto e para o fortalecimento do mercado local.

Verificou-se que todos os participantes da pesquisa comercializam algum tipo de produto nativo ou tradicional, como: derivados da mandioca (farinha, tapioca(goma), beiju seco com castanha, beiju mole, farinha de tapioca carimã, tarubá, tucupi); frutas, tubérculos e verduras (maxixe, couve, pimenta, milho, melancia, jerimum, macaxeira, feijão, cará, banana, pataúá, açai, bacaba, piquiá e andiroba; vinhos (açai e bacaba); polpas (murici e graviola).

Esses alimentos além de serem vendidos na feira da Vila Curuai, também são comercializados nas casas das pessoas, nos estabelecimentos comerciais da vila, por encomenda ou os consumidores vão até as casas dos agricultores para comprar esses produtos. A venda destes produtos contribui na renda destas famílias entre 10% até 60% da renda total, sendo que a porcentagem que mais apareceu (5 entrevistados) foi de 50%.

Nesse sentido para compreender a manutenção desta produção e comercialização, foi perguntado aos entrevistados os benefícios e as motivações referentes à produção dos alimentos nativos ou tradicionais. Todos os entrevistados afirmaram que têm benefícios nesta produção: o entrevistado 8 afirma que a motivação é *“para manter a feira, os produtos, e na renda familiar”*, já para o entrevistado 1 é *“para consumo da família”*, para o entrevistado 2 o motivo seria de que *“contribui no sustento da família”*, para o entrevistado 7 é além de ajudar no consumo familiar, também contribui na renda, como ele afirma que *“é a necessidade de consumo e renda familiar”*.

Fazendo uma análise deste estudo com outros estudos, notou-se que os resultados obtidos nesta pesquisa se assemelham aos de Sousa et al. (2020) com agricultores de uma comunidade de Lavras situada no município de Santarém sobre as atividades produtivas, alimentos mais cultivados e as principais fontes de renda dos agricultores. Segundo o estudo, a fonte de renda das famílias da comunidade de Lavras era oriunda de aposentadoria, pensão e bolsa governamental como Bolsa Família (recebida por 35% das famílias), seguida de atividades produtivas representadas por criação de animais (32%), agricultura (31%) e extrativismo (2%). Todos os alimentos produzidos na comunidade faziam parte do hábito alimentar das famílias e o excedente da produção era vendido na forma in natura nas feiras da cidade (laranja, mamão, limão, tangerina, lima, jerimum, coco, cará-roxo e hortaliças), processados para produção de tapioca, tucupi e farinha (mandioca), vinho (açai) e polpa de frutas (cupuaçu, acerola e maracujá) (SOUSA et al., 2020, p.46).

Outro estudo sobre as atividades produtivas e a renda das populações tradicionais da Amazônia, foi realizado por Martins et al.(2015). Estes analisaram os principais sistemas produtivos de oito comunidades atendidas

pelo Projeto de Assentamento Agroextrativistas (PAE) no município de Melgaço-PA, e obteve a composição da renda dos entrevistados sendo a renda obtida por plantio de culturas temporárias (25,57%), benefícios sociais (24,05%), pesca (22,78%), extrativismo vegetal (18,81%), pecuária (4,44%), e culturas permanentes (4,35%).

Nota-se que os resultados desses estudos demonstram que a agricultura tem uma função essencial na formação da renda dessas populações. Sendo necessária para a reprodução socioeconômica desses territórios. Conforme Diegues (2008, p.92) as formas sociais de produção é o da pequena produção mercantil; isto é, ainda que produzam mercadoria para venda, são sociedades que garantem sua subsistência por meio da pequena agricultura, pequena pesca e extrativismo.

E essa produção de alimentos para serem comercializados, desafia os agricultores a planejarem estratégias e organizarem mercados para manter antigos consumidores e conquistarem novos consumidores.

Nesse contexto os autores Perez-Cassarino e Ferreira (2016, p.52) afirmam que o acesso e construção de mercados permeia, portanto, a dinâmica de organização e funcionamento da agricultura familiar e camponesa, sendo aspecto estratégico da garantia, ou não, da reprodução social das famílias. Para os autores é importante que no âmbito da agroecologia, se contemple, como proposta alternativa para o desenvolvimento rural, uma abordagem diferenciada dos mercados, que busque fortalecer a agricultura familiar e camponesa como ator central deste processo.

Como exemplo é o potencial de produção de hortaliças na comunidade de Vila Curuai, pois há consumo, porém ainda não há costume de produzir para comercializar. Como já visto anteriormente, muitas frutas e verduras que são comercializadas diariamente nos pontos de venda na vila vêm de Santarém, o que revela a deficiência na produção para atender o mercado local. Este dado aponta para um potencial incremento de produção e renda para estes agricultores/extrativistas, ainda não aproveitado.

Outro ponto identificado foi à dificuldade na produção diversificada de alimentos, talvez pela tradição local de cultivar apenas uma espécie de planta em um único espaço. Em vez de aproveitar a área de plantio para cultivar diversas espécies, como por exemplo, substituir o monocultivo da mandioca pelo policultivo, realizar plantações consorciadas, desta forma possibilitando uma produção diversificada de frutos e priorizar a agrobiodiversidade. Outro ponto necessário seria organizar ou reorganizar os meios de comercialização destes alimentos, facilitando o acesso do consumidor ao produto, com alternativas de venda, seja com um local fixo de venda ou com entrega de cestas de frutas e hortaliças diretamente ao consumidor, o que não ocorre neste caso.

Um fator importante no incentivo a este tipo de mercado é o Estado e suas políticas públicas. Doze entrevistados do total de dezessete informaram que não existe na comunidade nenhum projeto de incentivo à produção dos alimentos nativos e tradicionais, seja do município, do estado, ou de organizações civis. Para outros cinco depoentes, há incentivo e apoio por parte da cooperativa, da associação, do sindicato dos trabalhadores rurais locais, da Secretaria da agricultura e pesca do município, e também do Fundo Dema (Fundo Fiduciário que apoia projetos coletivos dos povos da floresta) através de incentivo de criação de galinhas, porcos e hortaliças.

No entanto, não especificaram detalhadamente como são desenvolvidos esses incentivos. Em contrapartida alguns entrevistados afirmaram que esses apoios não se concretizam como pode ser verificado na fala do entrevistado 15: *“só fica na promessa”*. O entrevistado 10 relata que *“a Emater e a Secretaria de Agricultura e Pesca do Município, só fica na promessa, não efetiva”*.

Portanto, percebe-se que há pouco ou quase nenhum incentivo (crédito, assistência técnica, etc..) aos agricultores para a produção desses produtos por parte dos governos, seja municipal, estadual ou federal. Nesse contexto a efetividade da produção e do consumo, e conseqüentemente a valorização dos alimentos nativos e tradicionais juntamente com todos os seus aspectos (ambiental, cultural, social, nutricional, etc.) fica comprometida, haja vista que

necessita de uma base política favorável à agricultura local para o desenvolvimento destas atividades.

Com isso demonstra que a política de assistência aos agricultores está enfraquecida e desvalorizada nos tempos atuais. Como apontam alguns estudos já realizados.

A trajetória recente da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (Pnater) é complexa, na medida em que as iniciativas de desmantelamento encontraram certa resistência e novas iniciativas federais têm sido anunciadas. Este fato nos leva a refletir sobre os limites de analisar a trajetória desta política sob os marcos teóricos do desmantelamento de políticas públicas (DIESEI et al., 2022, p.600).

De acordo com Diesel et al., (2022, p.629) a partir da pesquisa realizada por estes autores, a Política de Ater, apontam para a possibilidade de caracterização de reforma de política, com reformulação orientada ao reenquadramento conservador.

Embora esta reforma esteja associada a um possível desmantelamento com redução orçamentária do acesso e abrangência dos serviços públicos de Ater pela população rural (dada a tendência de privilegiar territórios específicos e experiências-piloto mais do que preconizar a universalização da política), entende-se que eventual análise de desmantelamento deve ser precedida da prévia consideração das reformas propostas. Supõe-se, ainda, que, embora tendências gerais em direção ao desmantelamento possam ser identificadas, a mensuração do grau de redução/expansão de determinada política –como a Política de Ater –é dificultada pela escassez de informações precisas e confiáveis e excepcionalidade da conjuntura (pandemia do coronavírus), que afeta a dinâmica administrativa, política e social como um todo (DIESEL et al., 2022, p.629).

No caso de produtos da sociobiodiversidade, onde ainda existe relativa abundância de recursos nos locais de produção e pouca demanda nos mercados consumidores (locais ou externos), é necessário que sejam estimuladas e viabilizadas formas alternativas de criação de demanda e de

acesso pelos consumidores, principalmente locais, a fim de se garantir circuitos de proximidade, que mantêm/reforçam os hábitos e tradições locais, além de colaborarem com o desenvolvimento das regiões produtoras. Também é necessário reduzir os níveis de intermediação e/ou garantir que, no caso de produtos que seguem para outros mercados, funcionem circuitos alternativos aos dos grandes sistemas agroindustriais ou redes varejistas (DINIZ, CERDAN, 2017, p.10).

O futuro do procedimento territorial depende da capacidade dos agricultores familiares e camponeses, por um lado, de construir sua representação, de tomar a palavra e de consolidar um poder de decisão no âmbito dos conselhos; por outro, de tecer colaborações com as comunidades locais e com os setores público e privado, no contexto da elaboração de projetos comuns. Está claro que, por natureza, a implantação de qualquer procedimento favorece o surgimento e a formalização de novas demandas sociais e de novas alianças entre atores. Permite também levar em conta melhor a diversidade regional, ecológica e étnica, que pode abrir possibilidades de conquista de espaços, ou no mínimo, de janelas de negociação entre atores públicos e privados ou entre ação coletiva e pública (SABOURIN, 2009, p.165).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A agricultura e o extrativismo local possibilitam a produção, o consumo e a comercialização diversificada de alimentos nativos e tradicionais por essa população. Apesar da variedade de frutas, verduras e raízes consumidas, estudos sobre as características nutricionais destes alimentos nativos ainda são pouco conhecido e estudado. Dentre os alimentos que são produzidos e utilizados, a laranja, o arroz e o tabaco deixaram de ser produzidos atualmente.

As práticas de produção/processamento e consumo destes produtos manteve o uso das técnicas tradicionais de produção utilizadas no passado e que permanece atualmente. No entanto, houve mudanças em alguns instrumentos realizados no processamento de alguns alimentos, demonstrando que apesar de serem técnicas tradicionais, elas não são estáticas, e sim dinâmicas.

Em relação aos desafios de cultivo/produção/extração destes produtos, os entrevistados trouxeram preocupações ambientais relativas à escassez de água no período do verão, aos ataques de animais selvagens e de insetos e pragas como os gafanhotos, lagartas e saúvas. Também relataram desafios econômicos dados pela sazonalidade dos produtos e pela oscilação de preços. No que diz respeito ao consumo/comercialização dos alimentos nativos ou tradicionais a questão nutricional foi salientada, dado que estes alimentos competem com os alimentos industrializados na mesa dos consumidores.

As atividades desenvolvidas (cultivo e coleta de alimentos) permite que o benefício nutricional seja alcançado através do consumo de uma diversidade de alimentos nutritivos e saudáveis, importantes para a manutenção da saúde dos agricultores e consumidores. Tornando-se uma alternativa para diminuir o consumo de alimentos industrializados e suas consequências (doenças) para a população.

Além de favorecer o benefício ambiental, por realizar uma agricultura com baixo impacto sobre os recursos naturais da Amazônia. Devido ao uso de pequenas áreas de plantio, principalmente destinado a mandioca, o desmatamento ocorre, mais em pequena proporção, já que são pequenas áreas de cultivo destas espécies, e o preparo da área é ainda rústico, sem

utilização de maquinários para revolver o solo e produtos químicos, conservando desta forma a estrutura do solo e evitando a poluição dos recursos naturais. Outro ponto que favorece a conservação da biodiversidade é a prática do extrativismo vegetal, ou seja, a coleta de frutos nativos da região, que é presente nas atividades destes agroextrativistas, pois essa prática não há desmatamento e nem degradação dos recursos, já que o extrativismo contribui para manter a floresta conservada.

Já em relação aos benefícios econômicos, o estudo mostra que as atividades são destinadas primeiramente para o autoconsumo e o excedente da produção é comercializada. O cultivo e a coleta fornecem alimentos às famílias e a venda dos produtos e subprodutos, como no caso da mandioca, complementam à renda familiar, já que a maioria dos entrevistados possui algum benefício do governo, como a aposentadoria por ser trabalhador rural.

A produção para o autoconsumo é vista como uma estratégia que contribui para a reprodução autônoma e historicamente garantida, em virtude de manter interna a família, e sob controle desta, a alimentação, uma dimensão vital para sua existência. Ao produzir para o consumo familiar, a família garante acesso ao direito à alimentação, sem nenhum processo de intermediação que a torne valor de troca. Também se assevera a segurança alimentar, consumindo alimentos saudáveis e de acordo com os hábitos alimentares, saberes locais e práticas sustentáveis (visto que esta produção geralmente é isenta de agrotóxicos e outros produtos químicos) (GRISA, 2007, p.59).

Em relação ao aspecto sociocultural, pode se destacar as relações interpessoais (*puxirum*), como benefício, já que esta socialização realizada antigamente ainda é preservada neste ambiente pesquisado. Fortalecendo com isso os vínculos de reciprocidade e ajuda mútua, importantes para manter a cultura desta população e ambiente.

Dentre as limitações deste estudo, percebeu-se que o mesmo deveria abranger outras categorias das comunidades estudadas, como por exemplo, investigar sobre o olhar dos consumidores e instituições públicas sobre os benefícios e desafios de produção e consumo de alimentos nativos e tradicionais.

Apesar destas limitações, o estudo abre possibilidades de novos estudos nesta e em outras regiões sobre o potencial dos alimentos nativos e tradicionais e sobre o impacto desta forma de coleta e produção sobre o meio ambiente. É importante frisar que a investigação e a compreensão de como estes sistemas alternativos ao sistema alimentar dominante e à agricultura modernizada são possíveis de serem expandidos e quais seus potenciais nas diversas dimensões da sustentabilidade. Estas informações são relevantes para a academia (agroecologia, agronomia, nutrição) e para elaboração e implementação de políticas públicas nessas comunidades agroextrativistas da Amazônia para que essa riqueza brasileira possa ser usufruída, preservando-a.

REFERÊNCIAS

A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. **Agenda 2030**. Disponível em: <<<http://www.agenda2030.org.br/>>>. Acesso: Acesso em 17 Jun.2020.

ADAMS, Cristina; SÉRGIO, Rui; MURRIETA, Rosely. Agricultura e Alimentação em Populações Ribeirinhas Agricultura e Alimentação em Populações Ribeirinhas. **Ambiente e Sociedade**. Vol. VIII nº. 1 jan./jun. 2005. Disponível em: <<https://www.scielo.br/>>. Acesso 12 Out.2020

ALBUQUERQUE et al. **Manual sobre criação de suínos na agricultura familiar: noções básicas**. Belém: Embrapa-CPATU, 1998. 37p. (Embrapa-CPATU. Documentos, 115). Disponível em: <<<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/>>>.

ALTIERI, Miguel. Agroecologia, agricultura camponesa e soberania alimentar. **Revista Nera** – ano 13, nº.16 – janeiro/junho de 2010. DOI: <https://doi.org/10.47946/rnera.v0i16.1362>. Disponível em: <<<https://revista.fct.unesp.br/>>>. Acesso:16 nov.2020.

ARAUJO, Francisco. As coisas e os homens: casas de farinha, cultura material e experiências do cotidiano das farinhadas. 2016. **Temporalidades – Revista de História**, ISSN 1984-6150, Edição 22, V. 8, N. 3 (set./ dez. 2016). Disponível em: <<<https://periodicos.ufmg.br/index.php/temporalidades/article/download/5792/pdf/18971>>>.

Araújo Neto et al. Condicionadores de substrato para produção orgânica de mudas de cupuaçu. **Rev. Bras. Frutic.**, Jaboticabal - SP, v. 37, n. 4, p. 1083-1088, Dezembro 2015. Disponível em: < <https://www.scielo.br/>>

ARRUDA, Rinaldo. Populações tradicionais e a proteção dos recursos naturais em unidades de conservação. **Ambiente e Sociedade** - Ano II - No 5 - 2o Semestre de 1999. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1414-753X1999000200007> Disponível em : <<https://www.scielo.br/>> . Acesso 11 Oct.2020.
ASWANI S, LEMAHIEU A, SAUER WHH. **Tendências globais do conhecimento ecológico local e implicações futuras**. 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0195440>>.

AZEVEDO, J.,DUARTE,R. **Cultivo do Cará**. 1998. Disponível em: <<<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/>>>

Barbosa, Wilson Carvalho. **Estudo bromatológico e tecnológico da graviola e do taperebá**. Belém, EMBRAPA-CPATU, 1981. 16p. Disponível em <<<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/>>>

BARBOSA, et al. **Sistema alternativo de criação de galinhas caipiras**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2007. Disponível em:<< <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/>>>

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**.1977. Disponível em:< <https://www.ets.ufpb.br/>>.

BARROS, Solange; GUIMARÃES, Solange; RÊGO, Jackson. Tecendo o Tupé: um estudo sobre percepção e interpretação ambiental na RDS do Tupé, Barros, **Geosul**, Florianópolis, v. 23, n. 45, p 85-104. Manaus-AM. 2008. DOI: <https://doi.org/10.5007/2177-5230.2008v23n45p86>. Disponível em: <<<https://periodicos.ufsc.br/>>>.

BELLETTI, Giovani. MARESCOTTI, Andrea. **Cadeias curtas e redes agroalimentares alternativas: negócios e mercados da agricultura familiar** / organizadores Marcio Gazolla [e] Sergio Schneider. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2017. 520 p.: il.; 16x23cm. Disponível em: <<<https://www.lume.ufrgs.br/>>>.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Guia Alimentar Brasileiro**. 2^a Ed. Brasília- DF: Ministério da Saúde. 2014.

CARDOSO, Marinice Oliveira. FILHO, Danilo Fernandes. Chicória: Aspectos gerais; Características botânicas e variedades; Exigências do clima e solos; Propagação e cultivo; pragas e doenças; Colheita e comercialização. *In*: CARDOSO, M. O. (Org.). **Hortalças não-convencionais da Amazônia**. Brasília, DF: EMBRAPA-SPI; Manaus: EMBRAPA-CPAA, 1997. p. 121-126.1997. Disponível em:<< <https://www.embrapa.br/>>>.

Carney, Judith. O Arroz Africano na História do Novo Mundo. **Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science**. v. 6, n.2 , mai-ago. 2017, p.182-197. DOI: <http://dx.doi.org/10.21664/2238-8869.2017v6i2.p182-197>. Disponível em: <https://scholar.archive.org>. Acesso:17 mai.2022.

CAPORAL, Francisco. Agroecologia: uma nova ciência para apoiar a transição a agriculturas mais sustentáveis. *In*: **Agroecologia: uma ciência do campo da complexidade**. Brasília. 2009. p.9-64.

CARRERO, G. **Árvores do Sul do Amazonas: guia de espécies de interesse econômico e ecológico**, 2^a. ed. Manaus: IDESAM, 2014. Disponível em: <<https://idesam.org/publicacao/idesam-guia-especies_2ed.pdf>>. Acesso: 20 jan.2022.

Carvalho, Sabrina Isabel Costa de et al. **Pimentas do gênero Capsicum no Brasil**. 1^a ed. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2006. 27p. Disponível em:<< <https://www.embrapa.br/hortalicas/pimenta>>>. Acesso:13 nov.2021.

CASCUDO, L.C. **Tradição, ciência do povo**. Pesquisas na cultura popular do Brasil. São Paulo, Editora Perspectiva, 1971.

CASTRO, Maraísa Andrade de. **Turismo gastronômico na Amazônia paraense: as perspectivas de consolidação do destino de Belém-PA sob análise de oferta**. Dissertação(Mestrado em Ciências)- Curso de Pós-Graduação em Turismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016. Disponível em: <<https://www.teses.usp.br/>>. Acesso 16 Dez. 2022.

CYMERYS, Margaret et al., Burity, *Mauritia flexuosa* L.f. In: **Frutíferas e Plantas Úteis na Vida Amazônica**. Belém: CIFOR, Imazon, 2005. Disponível em: <<https://www.cifor.org/publications/pdf>>. Acesso em: 20 fev.2022.

COHEN, Kelly de Oliveira; JACKIX, Marisa de Nazaré. Estudo do liquor de cupuaçu. **Ciênc. Tecnol. Aliment.**, Campinas, 2005. Disponível em: <<<https://www.scielo.br/>>> Acesso em: 12 mar.2022.

Colin K. Khoury et al. **Increasing homogeneity in global food supplies and the implications for food security**. Disponível em: <<<https://www.pnas.org/doi/epdf/10.1073/pnas.1313490111>>>./>> Acesso em: 26 jun.2022

CORREIA, Mary Lúcia. e DIAS, Eduardo Rocha. Desenvolvimento sustentável, crescimento econômico e o princípio da solidariedade intergeracional na perspectiva da justiça ambiental. **Planeta Amazônia: Revista Internacional de Direito Ambiental e Políticas Públicas**. DOI: <http://dx.doi.org/10.18468/planetaamazonia.2016n8.p63-80> Disponível em: <<https://periodicos.unifap.br/index.php/planeta>>. Acesso: 11 nov.2021.

CORTESE, R. D. M., et al. **A label survey to identify ingredients potentially containing GM organisms to estimate intake exposure in Brazil**. Public Health Nutrition, 1–16, 2018.

CONSEA. **Definição de Segurança Alimentar e Nutricional**. Disponível em << <http://www4.planalto.gov.br/consea/acesso-a-informacao/legislacao/leis>>>.

CRISÓSTOMO, L.; NAUMOV, A. Adubando para alta produtividade e qualidade. In: Fruteiras tropicais do Brasil. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2009. 238 p., Disponível: <<<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/>>>. Acesso: 17 Dez.2021.

CRUZ, José Carlos. et al., **Cultivo do Milho**. Embrapa Milho e Sorgo Sistemas de Produção, 6ª edição. 2010. Disponível em: <<<https://www.bibliotecaagptea.org.br/>>>.

Diegues, Antônio Carlos Sant'Ana. **O mito moderno da natureza intocada**. 6ª edição. São Paulo. Nupaub-USP/CEC, 2008. Disponível em: <<<https://nupaub.fflch.usp.br/>>>

DIESEL, V.; NEUMANN, P.; DIAS, M.; FROEHLICH, J. Política de Assistência Técnica e Extensão Rural no Brasil: um caso de desmantelamento? **Estudos**

Sociedade e Agricultura. 597-634, 2021. DOI: 10.36920/esa-v29n3-. Disponível em: <https://revistaesa.com/>. Acesso em: 20 Jul. 2022.

DINIZ, J.D.A.S.; CERDAN, C. Produtos da sociobiodiversidade e cadeias curtas: aproximação socioespacial para uma valorização cultural e econômica. In: GAZOLLA, M.; SCHNEIDER, S. Cadeias curtas e redes agroalimentares alternativas: negócios e mercados da agricultura familiar. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2017, p. 259-280. Disponível em: <https://scholar.google.com.br/>. Acesso: 15 mai.2022.

FABICHAK, I. **Patos, Marrecos e Perus.** Nobel, São Paulo, 1999. Disponível em: <<<https://books.google.com.br/>>>.

FALCÃO, Marta de Aguiar, LLERAS, Eduardo, KERR, Warwick Estevam. Aspectos fenológicos, ecológicos e de produtividade do Pajurá (*Couepia bracteosa* Benth) (*Chrysobalanaceae*). **Acta Amazonica**, 1981, DOI: <https://doi.org/10.1590/1809-43921981113473> 1981. Disponível em:< <https://www.scielo.br/>>

FAO. **Biodiversity and sustainable diets united against hunger rome,** november, 2010, p.41. International Scientific Symposium.

FERNANDES, Bruno Campos. **Desenvolvimento histórico da citricultura,** Trabalho de conclusão de curso (bacharelado - Ciências Econômicas) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Letras de Araraquara, 2010. Disponível em: <<<https://repositorio.unesp.br/> >>

FERREIRA, M. **Bacaba (Mart.),** Porto Velho: Embrapa Rondônia, 2005. Disponível em: <<<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/>>>. Acesso 13 Dez.2021.

FERREIRA, Enderson Petrônio; KNUPP, Adriano Moreira; MARTIN-DIDONET Claudia Cristina. Crescimento de cultivares de arroz (*Oryza Sativa* L.) influenciado pela inoculação com bactérias promotor as de crescimento de plantas. **Revista de Biociência**, 2014. Uberlândia, v. 30, n. 3, p. 655-665, May/June, 2014. Disponível em: <<<http://www.seer.ufu.br/>>>. Acesso: 18 Jan.2022.

FILHO, G. et al. **Instruções técnicas para o cultivo da gravioleira.**1998. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Centro Nacional de Pesquisa de Agroindústria Tropical. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/>>

FILHO et al. **Cultivo, processamento e uso da mandioca,** 2013. Embrapa Mandioca e Fruticultura. Bahia. Disponível em: <<<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/>>>

FOLHES, Ricardo Theophilo. **Cenários de Mudanças de uso da terra na Amazonia: Explorando uma abordagem participativa e multi-escala no PA-Lago Grande, em Santarém-PA.** 2010. Dissertação (Mestrado em Ciências

Ambientais). Curso de Pós-Graduação em Ciências Ambientais do Instituto de Geociências, Universidade Federal do Pará, Belém, 2010. Disponível em: <http://repositorio.ufpa.br/>. Acesso 12 abr.2022.

FOLHES, R. AGUIAR, A., JUNIOR, R. Cenários participativos de mudanças no uso da terra na Amazônia: o caso de Vila Brasil no Projeto de Assentamento Agroextrativista do Lago Grande, PA. **CAMPO-TERRITÓRIO: revista de geografia agrária**, v. 7, n. 14, p. 1-34, ago., 2012. Disponível em: <<seer.ufu.br>

FRANCIA, M. **Explorando os benefícios e desafios das comunidades indígenas alimentos em um contexto africano usando um estudo de caso de hortas comunitárias no cabo ocidental da África do Sul**. 2018.

FRAXE, Therezinha. Witkoski, Antonio Carlos. Miguez, Samia Feitosa. O ser da Amazônia: identidade e invisibilidade. **Ciência e Cultura**. vol.61 no.3. São Paulo 2009. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo>. Acesso: 10 mar.2022.

GARNETT, T. Food sustainability: problems, perspectives and solutions. **Proceedings of the Nutrition Society**, 72(01), 29–39; 2013.

GIMÉNEZ et al. **Escalamiento de la agroecología: impulsores clave y casos emblemáticos**. Cuaderno de trabajo N^o.1 Grupo en masificación de la agroecología. Año 2019.

GOMES, Raimundo Pimentel. **Fruticultura Brasileira**. São Paulo. 1900-1976. Disponível em: <books.google.com.br/>

GONDIM, T. et al., **Aspecto da Produção de Cupuaçu**, 1^a ed. Rio Branco: Embrapa Acre, 2001. Disponível em :<<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/>>. Acesso: 6 nov.2021

GRISA, Catia. **A produção “pro gasto” um estudo comparativo do autoconsumo no Rio Grande do Sul**. 2007. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural)- Curso de Pós-graduação em Desenvolvimento Rural, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2007. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/> . Acesso 19 Jul. 2022.

GUERRA, H. **Mamão**, 2020. Disponível em: <<books.google.com>>

GUZMAN, Eduardo Sevilla. Uma estratégia de sustentabilidade a partir da Agroecologia. **Agroecol.e Desenv.Rur.Sustent.**, Porto Alegre, v.2, n.1, 2001. Disponível em: < <https://www.emater.tche.br>>. Acesso: 21 nov.2021.

KATTIDES, M.; LIMA, M. **Mudando Sistemas Alimentares e Implicações para Comunidades Sustentáveis: Chipre, Canadá e Brasil**. 2008.

KENNEDY, G. et al., **Biodiversidade alimentar saudável, dietas diversas**, 2017.

HENTSCHEL, H. **Considerações sobre a produção e utilização do caldo de cana**. Agropecuária Catarinense, v.22, n.2, jul. 2009. Disponível em: <<<https://publicacoes.epagri.sc.gov.br/RAC/article/view/816>>>

HILSINGER, R. **O território do tabaco no sul do Rio Grande do Sul diante da convenção quadro para o controle do tabaco**. 2016. Disponível em: <<<https://www.lume.ufrgs.br/>>>.

HOMMA, Alfredo kingo. Cupuaçu: potencialidades e mercado, algumas especulações. In: **Workshop sobre as culturas de cupuaçu e pupunha**, 1996, Manaus: Embrapa-CPAA, 1996, 173p. (Embrapa-CPAA. Documento, 6). Disponível em << <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/>>>. Acesso: 25 nov.2021.

JUNIOR, A. et al. **A cultura da melancia**. 2. ed. Brasília, DF : Embrapa Informação Tecnológica, 2007. 85 p. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/>>>

LIRA, T; CHAVES, M. **Comunidades ribeirinhas na Amazônia: organização sociocultural e política**. Campo Grande, MS, v. 17, n. 1, p. 66-76, jan./mar. 2016. Disponível em: <<<https://www.scielo.br/>>>.

MACHADO, C. **Conhecimento e consumo de plantas alimentícias em cinco comunidades da reserva de desenvolvimento sustentável PIAGAÇU-PURUS, AMAZONAS**. 2018. Disponível em: <<<https://bdtd.inpa.gov.br/>>>.

MACHADO AD et al. **O papel do Sistema Único de Saúde no combate à sindemia global e no desenvolvimento de sistemas alimentares sustentáveis**. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/>

MAKLSHLMA, N. **O cultivo de hortaliças**. Serviço de Produção de Informação - SPI Brasília-DF 1993. Disponível em:<< <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/749966/o-cultivo-de-hortalicas>>>.

MALUF, R.S.J; REIS, M. C. **Conceitos e princípios de Segurança alimentar e nutricional**. Rio de Janeiro: Ed Fiocruz, 2013. Disponível em: <https://www.moodleacademico.uffs.edu.br/>>>.

MAMORÉ, T. L. R. **Desempenho fisiológico e perfil químico do óleo essencial de *Eryngium foetidum* L. cultivada com adubação diferenciada**. 2019. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) Belém, Pará: Museu Paraense Emílio Goeldi, Universidade Federal Rural da Amazônia 2019. Disponível em:<< <https://posbot.ufra.edu.br/>>>.

MARTINS, S. **Formação de coordenadores e multiplicadores socioambientais**. Texto base para os Núcleos de Educação Ambiental da Agenda 21 de Pelotas. 2004. Disponível em: <<<https://moodle-academico.uffs.edu.br/>>>.

MATTIETTO, R. **Tecnologia para Obtenção de Vinho de Taperebá**. 2007. . Disponível em <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/>>

MATOS et al. **Abacaxi : o produtor pergunta, a Embrapa responde /** editores técnicos, Nilton Fritzon Sanches, Aristóteles Pires de Matos. – 2 ed. rev. e ampl. – Brasília, DF : Embrapa, 2013. 196 p.(Coleção 500 Perguntas, 500 Respostas). ISBN 978-85-7035-247-7. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/>>.

MATOS, G.; FERREIRA, M. **Educação em Comunidades Amazônicas**. Rev. educ. PUC-Camp., Campinas, 24(3):367-383, set./dez., 2019. Disponível em: <<<https://seer.sis.puc-campinas.edu.br/>>>.

MAZZETTO, Carlos Eduardo. Modo de apropriação da natureza e territorialidade camponesa: revisitando e ressignificando o conceito de campesinato. **Geografias**. Belo Horizonte, 2007. Disponível em: <<<https://periodicos.ufmg.br/>>>

MEDEIROS, Roberto Dantas. **Informações técnicas para o cultivo de melancia em Roraima /** Roberto Dantas Medeiros, Admar Bezerra Alves. – Boa Vista, RR: Embrapa Roraima, 2016. 42 p. : il. color. 1. Melancia. 2. Citrullus lanatus. 3. Sistema de cultivo. 4. Roraima. 5. Cartilha. I. Alves, Admar Bezerra. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/>>>

MENDONÇA, A., FERRAZ, I. **Óleo de andiroba: processo tradicional da extração, uso e aspectos sociais no estado do Amazonas, Brasil**.(2007). vol. 37(3) 2007: 353 – 364. Disponível em:<< <https://www.scielo.br/>>>

MINAYO, C.; DESLANDES, S.; GOMES, R. **Pesquisa social: Teoria, método e criatividade**. 2009. Disponível em:< <http://www.mobilizadores.org.br/>>.

MODELO, V; COSTA, C. **Maxixe : uma hortaliça de tripla forma de consumo /** Piracicaba : ESALQ – Divisão de Biblioteca e Documentação, 2003. 20 p (Série Produtor Rural, nº19). Disponível em:<< <https://www.esalq.usp.br/biblioteca/file/158/download?token=kwKq7So6>>>

MORAES, C. et al. **Diversidade socioproductiva associada ao manejo florestal madeireiro como alternativa de renda para comunidades agroextrativistas Santarém/PA**. Disponível em:<<<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/handle/doc/1123442>>>.

MURRIETA, R. et. al. **Consumo alimentar e ecologia de populações ribeirinhas em dois ecossistemas amazônicos: um estudo comparativo**. Disponível em:<< <https://www.scielo.br/pdf/rn/v21s0/11.pdf>>>.

NASCIMENTO, W., CARAVLHO, J. **Propagação do murucizeiro. O murucizeiro (Byrsonima crassifolia (L.) H.B.K.) : avanços no conhecimento e ações de pré-melhoramento**. Disponível em: <<<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/>>>.

NASCIMENTO, E. GUERRA, G. **Quintais multifuncionais: a diversidade de práticas pro-dutivas e alimentares desenvolvidas pelas famílias da comunidade quilombola do Baixo Acaraquí, Abaetetuba, Pará.** Revista IDeAS, v. 8, n. 2, p., 2014. Disponível em: <https://revistaideas.ufrrj.br/>>>.

Nascimento, Rayssa Gomes do. **Formação de preço: um estudo de caso na produção de farinha de mandioca em uma propriedade rural em Capanema Pará.** Capanema, PA, 2017. Disponível em: <http://bdta.ufra.edu.br/>>.

Nações Unidas Brasil. **Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.** Disponível em: <https://www.br.undp.org/>>>.

NOVAES, W. **Eco-92: avanços e interrogações.** Estudos Avançados.p.79 a 96, 1992. Disponível em: <https://www.scielo.br/>>.

OLIVEIRA, A.; CRUZ, F.; SCHNEIDER, S. **Sustentabilidade e escolhas alimentares: por uma biografia ambiental dos alimentos.** (2019), Disponível em: <https://periodicos.unb.br/>>>.

OLIVEIRA et al. **Cultivo do Açaizeiro para Produção de Frutos.** Belém, PA Junho, 2002. Circular técnica. Disponível em <https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/>>.

OLIVEIRA, P.A.V. de; LIMA, G.J.M.M. de; FÁVERO, J.A.; BRITO, J.R.F. **Suinocultura: noções básicas.** Concórdia, SC: EMBRAPA-CNPISA, 1993. 37p. (EMBRAPA-CNPISA. Documentos, 31). Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/> >>.

OLIVEIRA, S. **“Metabolismo da linamarina em reator de digestão anaeróbia com separação de fases”.** Botucatu – SP, 2003. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/>>>.

Perez-Cassarino, J.; FERREIRA, A. **Redesenhando os mercados: a proposta dos circuitos de proximidade. Redesigning markets: the proposal of proximity circuits.** Espacio Regional Vol. 1, n.º 13, Osorno, enero - junio 2016, pp. 49 - 65. Disponível em: <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/>>>

Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm>.

POSSE, Sheila Cristina Prucoli [et. al.] **Informações técnicas para o cultivo do feijoeiro-comum na região central-brasileira: 2009-2011** / coordenação: Sheila Cristina Prucoli Posse...[et. al.]. Vitória, ES: Incaper, 2010. 245 p. (Incaper. Documentos, 191). Disponível em: <https://biblioteca.incaper.es.gov.br/>>>.

QUEIROZ, M.; BIANCO, R. **Morfologia e desenvolvimento germinativo de Oenocarpus bacaba mart. (arecaceae) da Amazônia Ocidental.** Revista Arvore 33, 2009. Disponível em <https://www.scielo.br/>>>.

RABELO, A. **Frutos nativos da Amazônia: comercializados nas feiras de Manaus- AM** . Manaus : INPA, 2012. 390 p. Disponível em: <https://repositorio.inpa.gov.br/>. Acesso:20 mai.2022.

RAMBO, A. et al. **Da diversificação dos meios de vida ao bem-estar: bases teórico-metodológicas a partir do estudo de caso com agricultores familiares produtores de tabaco no município de arroio do trigre/RS.** Crises do Capitalismo, Estado e Desenvolvimento Regional Santa Cruz do Sul, RS, Brasil, 4 a 6 de setembro de 2013. Disponível em: <<https://moodle-academico.uffs.edu.br>>>.

Ramos, Semíramis R. Ramalho Ramos. **Aspectos técnicos do cultivo da abóbora na região Nordeste do Brasil** / Semíramis R. Ramalho Ramos ... [et al.]. – Aracaju : Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2010. 36 p. il. (Documentos / Embrapa Tabuleiros Costeiros, ISSN 1678-1953; 15. Disponível em: <<<http://www.cpatc.embrapa.br/>>>.

REIS, A.; LOPES,C. **Doenças do Coentro no Brasil.** Brasília, DF Dezembro, 2016. Disponível em: << <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/>>>.

ROCHA, C. **Abastecimento alimentar e mercados institucionais.** / Org. Julian Perez-Cassarino [et al].-- Chapecó: Ed. UFFS; Praia, Cabo Verde: UNICV, 2018. – 322 p. <<<https://www.moodleacademico.uffs.edu.br>>> .

ROCHA, C.;LIBERATO,R. **Soberania Alimentar para Segurança Alimentar Cultural** (2013) Food Sovereignty for Cultural Food Security, Food, Culture & Society, 16: 4, 589-602.

ROSSI, Adanella. BRUNORI, Gianluca. **Cadeias curtas e redes agroalimentares alternativas: negócios e mercados da agricultura familiar** / organizadores Marcio Gazolla [e] Sergio Schneider. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2017. Disponível em: <<<https://www.lume.ufrgs.br>>>.

SABOURIN, Eric. **Camponeses do Brasil entre a troca mercantil e a reciprocidade.** Traduzido do francês por Leonardo Milani. Copyright © 2009, Título original: *Paysans du Brésil, entre échange marchand et réciprocité* Publicado por Editions Quae, Versailles, 2007.

SACHS, I. et al. **Para pensar o Desenvolvimento Sustentável. Estratégia de transição para o século XXI.** São Paulo. 1993. Disponível em: <<<http://academia.edu>>>.

SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável.** Rio de Janeiro. Garamond. 2002. Disponível em: <<<https://books.google.com.br>>>.

SALGADO, C. **Segurança alimentar e nutricional em terras indígenas.** 2007. Disponível em:<<<http://www.funai.gov.br/>>>.

SALES, M. **Criação de galinhas em sistemas agroecológicos.** Vitória, ES: Incaper, 2005. 284 p. Disponível em:<< <https://biblioteca.incaper.es.gov.br/>>>.

SHANLEY, Patricia. **Frutíferas e Plantas Úteis na Vida Amazônica**. Belém: CIFOR, Imazon, 2005. 300 p. Disponível em < <https://www.fca.unesp.br/>>. Acesso: 01 mar.2022

SHANLEY, Patricia. CARVALHO, Urano. Uxi Endopleura uchi Cuatrec. *In*: SHANLEY, Patricia. **Frutíferas e Plantas Úteis na Vida Amazônica**. Belém: CIFOR, Imazon, 2005. 300 p. Disponível em < <https://www.fca.unesp.br/>>. Acesso: 05 mar.2022.

SANTILLI, Juliana. **Agrobiodiversidade e direitos dos agricultores**(livro eletrônico). São Paulo. Peiropólis, 2012. Disponível em: <<<https://books.google.com.br/>>>.

SANTOS, A.; CLAUDINO, L. **Agricultura e segurança alimentar em comunidades quilombolas na Amazônia brasileira: o caso da produção de farinha de mandioca em Abaetetuba, Pará, Brasil**. Revista Humanidades e Inovação v.7, n.16 – 2020. Disponível em: <<https://revista.unitins.br/>>>.

SANTOS, D. et al. **Saberes tradicionais sobre plantas medicinais na conservação da biodiversidade amazônica**. 2019. Disponível em: <<https://econtents.bc.unicamp.br> >>.

SANTOS et al. Influência da secagem convectiva sobre os compostos bioativos, estruturas morfológicas e perfil espectroscópico da polpa de muruci (*Byrsonima crassifolia*). 2020, **Scientia Plena**, vol. 16, num. 11. Disponível em: <<www.scientiaplena.org.br/>>

SILVA et al. **Uma perspectiva decolonial na abordagem da construção da resistência e mobilização das comunidades de Juruti Velho em face do advento da Alcoa em seu território, estado do Pará, Amazônia, Brasil**. (2020). Disponível em: <<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/>>>.

SILVA, M., SIMONIAN, L. **Natureza e ser humano na Amazônia Contemporânea**. Florencia, Colombia, Vol. 5, 2016. Disponível em: <<https://amazoniainvestiga.info/>>>.

SILVA, R. F. B.; TALAMONI, J.L. B.; **Uma experiência de investigação social no Baixo Amazonas**. Rev. Ciênc. Ext. v.4, n.1, p.60, 2008. Disponível em: <<<https://ojs.unesp.br/>>>.

SILVA, A. **Sistemas agroflorestais ribeirinhos no Pae Ilha Mamangal**, Igarapé-Miri, Pará. 2018. Disponível em: <<<https://sucupira.capes.gov.br/>>>.

SILVA PIMENTEL, M. A.; RIBEIRO, W. C. **Populações tradicionais e conflitos em áreas protegidas**. Geosp – Espaço e Tempo (Online), v. 20, n.

2, p. 224-237, mês. 2016. ISSN 2179-0892. Disponível em:<<http://www.revistas.usp.br/geousp/article/view/122692>>. SERRANO, L. CATTANEO, L.. **O cultivo do mamoeiro no Brasil**. Revista Brasileira de Fruticultura. v. 32, n. 3. Disponível em <<<https://www.scielo.br/>>>

SILVA et al.,. **Cana de açúcar: Aspectos econômicos, sociais, ambientais, subprodutos e sustentabilidade**. Research, Society and Development, v. 10, n. 7, e 44410714163, 2021 (CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409. Disponível em:<<https://www-periodicos-capes-gov-br.ez372.periodicos.capes.gov.br/>>

SILVA, S.E.L. da; GARCIA, T.B. **A cultura da gravioleira (*Annona muricata* L.)**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 1999. 19p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Documentos, 4). ISSN 1517-3135 1. Annona muricata – Cultivo – Brasil – Amazonas. I. Embrapa Amazônia Ocidental (Manaus-AM). II. Título. III. Série. Disponível em:< < <http://www.bibliotecaflorestal.ufv.br/>>>.

SILVA et al. **Estudo da produção de laranja: detecção de características regionais com modelos de shift-share e derivada na região norte** . Agroecossistemas, v. 9, n. 2, p. 164 – 183, 2017, ISSN online 2318-0188. Disponível<< www.periodicos.ufpa.br/>>.

SOUZA, Aparecida das Graças. SILVA, Sebastião Eudes. Frutas Nativas da Amazônia. **XX Congresso Brasileiro de Fruticultura**, 2008. Centro de Convenções – Vitória/ES. Disponível: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/>. Acesso: 15mar.2022.

SOUZA et al. **Estudo da produção do milho no brasil: regiões produtoras, Exportação e perspectivas**. Sadsj –South american deve Lopment society journal| vol.04| Nº.11| ano 2018|. Disponível em: <<www.periodicos.capes.gov.br/>>.

SOUZA et al. **Cultivo orgânico de cebolinha (*allium fistulosum* l.) sob diferentes manejos de cobertura de solo**. 2017. Disponível em: <<http://periodicos.uefs.br/>>>.

SOUSA, L. M. R.; et al. **Diagnóstico rural participativo da comunidade de Lavras, Santarém/PA, Amazônia**. Natural Resources, v.10, n.2, p.44-48, 2020. Disponível em:<< <http://doi.org/10.6008/CBPC2237-9290.2020.002.0006>>>.

SOUZA, J. OLIVEIRA, P. **Os regimes alimentares mundiais e a produção agrícola brasileira, os dados do censo agropecuário de 1920 a 2006**. Espaço Plural. Ano XVII. Nº 35. 2016. p.187-211. Disponível em: <<<https://books.google.com.br/>>>.

STEENBOCK, Walter. VEZZANI, Fabiane. **Agrofloresta: aprendendo a produzir com a natureza**. Curitiba, 2013.

SUEIRO, C et al. **Filmes biodegradáveis de amido de mandioca, pululana e celulose bacteriana**. 2016. Quim. Nova, Vol. 39, No. 9, 1059-1064, 2016. Disponível em: <<<https://www-periodicos-capes-gov-br.ezl.periodicos.capes.gov.br/>>>.

Tabela brasileira de composição de alimentos / NEPA – UNICAMP.- 4. ed. rev. e ampl.. -- Campinas: NEPA- UNICAMP, 2011. 161 p. Disponível em: <<<https://www.cfn.org.br/>>> .

THOMÉ, Fabiana Cruz. Agricultura familiar, processamento de alimentos e avanços e retrocessos na regulamentação de alimentos tradicionais e artesanais. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, 58(2), e190965, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2020.190965>. Disponível em: <https://www.scielo.br/>. Acesso em: 16 mai.2022

THOMÉ, Fabiana Cruz. **Produtores, consumidores e valorização de produtos tradicionais: um estudo sobre qualidade de alimentos a partir do caso do queijo serrano dos Campos de Cima da Serra – RS.** 2012. 292 p. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

TOLEDO, Victor M. Povos / comunidades tradicionais e a biodiversidade. **Instituto de Ecologia**, UNAM, México. Tradução: Prof. Antonio Diegues, 2001. Disponível em:< <http://nupaub.fflch.usp.br/>>.

TRICHES, Rozane Márcia. Sustainable diets: definition, state of the art and perspectives for a new research agenda in Brazil. **REVIEW • Ciênc. saúde coletiva** 26 (5), maio 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br>. Acesso: 10 mai.2022.

TRICHES, Rozane Márcia. Dietas sustentáveis: o que é uma alimentação adequada no século XXI?. **Saúde Debate**. Rio de Janeiro, V. 44, N. 126, p. 881-894, Jul-Set, 2020. Disponível: <https://www.scielo.br/>. Acesso: 26 mai.2022.

TRICHES, Rozane, SCHNEIDER, Sergio. Alimentação, sistema agroalimentar e os consumidores: novas conexões para o desenvolvimento rural. **Cuadernos de Desarrollo Rural**, 2015, DOI: <http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.cdr12-75.asac>.

TRANI, P. **Couve de folha: do plantio à pós-colheita** Campinas: Instituto Agrônomo, 2015. 36 p. online. (Série Tecnologia Apta. Boletim Técnico IAC, 214). Disponível em: <<www.iac.sp.gov.br>>.

WAHLQVIST, M.; SPECHT, R. Variedade alimentar e biodiversidade: Econutrição. **Asia Pacific J Clin Nutr** (3/4): 314–319. 1998.

WILLET, W. et al. Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. **Lancet**, 2019.

II Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da COVID-19 no Brasil [livro eletrônico]: II VIGISAN : relatório final/Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar – PENSSAN. -- São Paulo, SP : Fundação Friedrich Ebert : Rede PENSSAN, 2022. Disponível em: <<<https://olheparaafome.com.br/>>>./.. Acesso: 05 jul.2022.

**ANEXO A- Roteiro de entrevista- Alimentos nativos e tradicionais:
explorando benefícios e desafios de sua produção/consumo em
comunidade agroextrativista do município de Santarém-PA.**

Data: _____
 Nome: _____
 Sexo: _____
 Idade: _____
 Fonte(s) de renda (se tiver): _____
 Profissão ou papel dentro da comunidade: _____
 Nome da comunidade onde mora: _____

1. Qual ou quais atividades você desenvolve na sua comunidade?

- () Pesca
 () Agricultura
 () Extrativismo
 () Outros _____

Quais as plantas/espécies de alimentos nativos e tradicionais são produzidos e cultivados pela sua família?	Como é produzido? (técnica de produção, de coleta, de caça ou pesca)	Como é processado? (se realiza algum tipo de modificação no produto – descasca, seca, congela, embala, etc.)	Como é consumido? (como costumam utilizar o produto – farinha, suco, in natura, cozido, etc.)	É consumido pela família? Sim e não.

Quais as plantas/espécies de alimentos nativos e tradicionais que eram produzidos e cultivados pela sua família e	Como era produzido? (técnica de produção, de coleta, de caça ou pesca)	Como era processado? (se realiza algum tipo de modificação no produto – descasca, seca,	Como era consumido? (como costumam utilizar o produto – farinha, suco, in	É consumido pela família? Sim e não.

não são mais?		congela, embala, etc.)	natura, cozido, etc.)	

2. Qual ou quais desafios (dificuldades) em produzir os alimentos nativos/tradicionais?

3. Qual ou quais benefícios e motivações você tem em produzir os alimentos nativos/tradicionais?

4. Qual ou quais desafios(dificuldades) em consumir os alimentos nativos/tradicionais?

5. Você acha que o consumo de alimentos nativos/tradicionais teria benefício nutricional? Quais?

6. Você acha que o aumento do consumo de alimentos nativos/tradicionais teria benefício ambientais? Quais?

7. Você acha que o aumento do consumo de alimentos nativos/tradicionais teria benefício sociocultural? Quais?

8. Dos produtos nativos/tradicionais que você produz, quais são comercializados?

9. Para quem você vende?

10. Quanto esta renda significa para o sustento da sua família?

11. Na sua comunidade há consumo de alimentos industrializados? Se sim, quais os mais frequentes?

12. As frutas e hortaliças comercializadas na sua comunidade são produzidas localmente ou vêm de fora?

13. Existe potencial para os alimentos nativos/tradicionais serem cultivados e comercializados na sua comunidade?

14. Pra você, qual a percepção que as outras pessoas que vivem fora de sua comunidade têm sobre os alimentos nativos/tradicionais?

15. Na comunidade existe algum projeto (do município, estado, ou organizações civis) de incentivo à produção local de alimentos nativos/tradicionais? Quais? Qual o seu envolvimento?
