

Conhecimento, uso e manejo de plantas alimentícias entre o Povo Puyanawa, Alto Juruá, estado do Acre, Brasil

Knowledge, use and management of food plants among Puyanawa People, Alto Juruá, state of Acre, Brazil

Conocimiento, uso y manejo de plantas alimenticias entre el Pueblo Puyanawa, Alto Juruá, estado de Acre, Brasil

Recebido: 26/03/2024 | Revisado: 09/04/2024 | Aceitado: 10/04/2024 | Publicado: 13/04/2024

Luana Fowler

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5068-9526>
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Brasil
E-mail: luanafowler@gmail.com

Hiroshi Noda

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8813-7586>
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Brasil
E-mail: hnoda@inpa.gov.br

Ayrton Luiz Urizzi Martins

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0424-1939>
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Brasil
E-mail: ayrton.urizzi@yahoo.com.br

Moacir Haverroth

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2460-9000>
Embrapa Alimentos e Territórios, Brasil
E-mail: moacir.haverroth@embrapa.br

Valdely Ferreira Kinupp

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3892-7288>
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Brasil
E-mail: valkinupp@yahoo.com.br

Resumo

Este estudo se propôs a conhecer o saber dos Puyanawa, povo indígena habitante do Vale do Alto Rio Juruá, Acre, quanto à agrobiodiversidade das plantas de uso alimentício, suas formas de manejo, conservação e uso, no intuito de contribuir para a expressão e fortalecimento cultural, evidenciando a importância do território para o bem-viver dos povos da floresta. No estudo qualitativo, realizado por meio de entrevistas semi-estruturadas, turnês-guiadas e recordatório alimentar, foram entrevistadas 33 famílias, entre as quais 81 indivíduos. Foram encontradas 95 espécies de plantas alimentícias nos agroecossistemas utilizados pelos Puyanawa, o que representa uma diversidade interessante de fontes de vitaminas, proteínas e minerais. A produção de espécies alimentícias apresenta uma oferta regular ao longo do ano, sendo a sazonalidade, um dos fatores que asseguram essa diversificação. As plantas encontradas nos agroecossistemas contribuem de maneira significativa na alimentação das famílias e os vegetais que compõem a base da alimentação são, majoritariamente, de procedência interna. Por outro lado, podemos notar a forte tendência de alimentos globalizados ganharem espaço na alimentação diária, podendo vir a comprometer a saúde e ameaçar a segurança e soberania alimentar e nutricional dos Puyanawa. Acreditamos que a atitude dos povos indígenas em garantirem a resiliência e conservação de suas práticas agrícolas tem muito a contribuir com toda a humanidade. Ressaltamos o valor inestimável que possuem os agroecossistemas e o conhecimento tradicional associado às plantas alimentícias para a autonomia e o bem-viver dos povos da floresta.

Palavras-chave: Acre; Povos indígenas; Agrobiodiversidade; Plantas alimentícias; Segurança alimentar.

Abstract

This study aimed to understand the knowledge of the Puyanawa, an indigenous people inhabiting the Upper Juruá River Valley, Acre, regarding the agrobiodiversity of food plants, their management, conservation, and use, with the purpose of contributing to the expression and cultural strengthening, highlighting the importance of the territory for the well-being of forest peoples. The qualitative study was conducted through semi-structured interviews, guided tours/Walk-in-the-woods, and food recalls, 33 families, comprising 81 individuals, were interviewed. Ninety-five species of food plants were found in the agroecosystems used by the Puyanawa, representing an interesting diversity of sources of vitamins, proteins, and minerals. The production of food species provides a regular supply throughout the year, with seasonality being one of the factors ensuring this diversification. The plants found in agroecosystems

significantly contribute to family nutrition, and the vegetables that make up the basis of the diet are predominantly of domestic origin. On the other hand, we can observe a strong tendency for globalized foods to gain space in daily diets, potentially compromising health and threatening the food and nutritional security and sovereignty of the Puyanawa. We believe that the attitude of indigenous peoples in ensuring the resilience and conservation of their agricultural practices has much to contribute to all of humanity. We emphasize the invaluable value of agroecosystems and traditional knowledge associated with food plants for the autonomy and well-being of forest peoples.

Keywords: Acre; Indigenous peoples; Agrobiodiversity; Food plants; Food security.

Resumen

Este estudio tuvo como objetivo comprender el conocimiento de los Puyanawa, un pueblo indígena que habita en el Valle del Alto Río Juruá, Acre, en relación con la agrobiodiversidad de las plantas de uso alimentario, sus formas de manejo, conservación y uso, con el propósito de contribuir a la expresión y fortalecimiento cultural, destacando la importancia del territorio para el bienestar de los pueblos de la selva. El estudio cualitativo se llevó a cabo mediante entrevistas semiestructuradas, recorridos guiados y recordatorio alimentario, se entrevistaron a 33 familias, entre las cuales había 81 individuos. Se encontraron 95 especies de plantas alimenticias en los agroecosistemas utilizados por los Puyanawa, lo que representa una diversidad interesante de fuentes de vitaminas, proteínas y minerales. La producción de especies alimenticias ofrece un suministro regular a lo largo del año, siendo la estacionalidad uno de los factores que aseguran esta diversificación. Las plantas encontradas en los agroecosistemas contribuyen de manera significativa a la alimentación de las familias y los vegetales que componen la base de la alimentación son, en su mayoría, de origen interno. Por otro lado, podemos observar una fuerte tendencia de los alimentos globalizados a ganar espacio en la alimentación diaria, lo que podría comprometer la salud y amenazar la seguridad alimentaria y nutricional de los Puyanawa. Creemos que la actitud de los pueblos indígenas en garantizar la resiliencia y conservación de sus prácticas agrícolas tiene mucho que contribuir a toda la humanidad. Resaltamos el valor incalculable que poseen los agroecosistemas y el conocimiento tradicional asociado a las plantas alimenticias para la autonomía y el bienestar de los pueblos de la selva.

Palabras clave: Acre; Pueblos indígenas; Agrobiodiversidad; Plantas alimenticias; Seguridad alimentaria.

1. Introdução

A Ecologia histórica e os estudos atuais sobre a arqueologia na Amazônia, em consonância com a Antropologia Social, inspirada nas cosmologias e discursos nativos (Posey, 1985; Descola, 1996; Viveiros de Castro, 1996; Clement, 1999; Balée & Erickson 2006; Heckenberger et al., 2008; Neves 2012; Clement et al., 2015; Moraes, 2015; Levis et al., 2017; Levis et al., 2018;), vêm mostrando que, ao contrário da ideia de pobreza de recursos e limitação ao desenvolvimento cultural (Meggers, 1954), a floresta tropical foi e é rica o suficiente para manter suas populações longe da escravidão agrícola (Mendes dos Santos, 2016; Harari, 2018; Clement, 2019). A domesticação e o manejo de plantas da floresta para fins alimentícios levaram ao desenvolvimento de requintados processos biotecnológicos, como a extração de venenos vegetais, a produção de fécula (goma), a elaboração de bolos e beijos, a fabricação de farinhas e de bebidas, conjuntamente com artefatos fabricados para tais fins, como raladores, espremedores (tipiti), peneiras, decantadores, cestos e panelas (Mendes dos Santos, 2016).

Na Amazônia, muitos estudos evidenciam o papel fundamental da agricultura tradicional na conservação da agrobiodiversidade *in situ* e *on farm*, manutenção da dinâmica evolutiva das espécies em seu hábitat, construção e conservação de paisagens indispensáveis à sustentabilidade dos agroecosistemas locais (Posey, 1985; Balée, 1986; Prance et al., 1987; Posey, 2001; Martins, 2005; Emperaire & Peroni 2007; Balée, 2008; Emperaire & Eloy 2008; Noda et al., 2010; Noda et al., 2012; Noda et al., 2013; Martins et al., 2013). A importância da conservação da agrobiodiversidade para a segurança alimentar mundial vem sendo crescentemente reconhecida, ao mesmo tempo em que sua perda tem sido motivo de preocupação (Ming et al., 2010). De acordo com a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), as populações humanas dependem e utilizam um número reduzido de espécies vegetais, aproximadamente 90% da alimentação mundial é restrita a 20 espécies, provindas da lógica dos grandes plantios de monoculturas (FAO, 2005; Kinupp, 2007; FAO 2013; Harari, 2018).

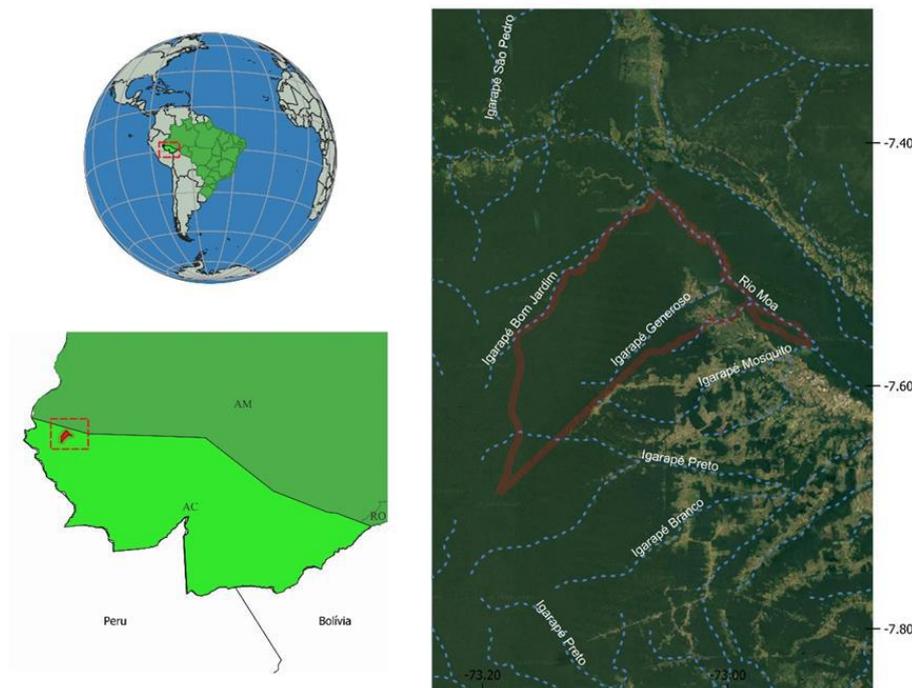
Diante deste cenário esta pesquisa se propôs a conhecer o saber dos Puyanawa, povo indígena habitante do Vale do Alto Rio Juruá, Acre, quanto à agrobiodiversidade das plantas de uso alimentício, suas formas de manejo, conservação e uso nos agroecosistemas, no intuito de contribuir para a expressão e fortalecimento cultural, evidenciando a importância do

território para o bem-estar dos povos da floresta. Com isso, pretende-se colaborar com a valorização dos saberes sobre a agrobiodiversidade local, apontando estratégias para sua conservação associadas aos hábitos alimentares locais que devem ser valorizados e, até mesmo, retomados.

2. Metodologia

O estudo foi realizado na Terra Indígena (TI) Puyanawa que se encontra na bacia do Alto Rio Juruá e apresenta extensão territorial de 24.499 hectares. Está localizada à margem direita do Rio Moa, nas coordenadas geográficas (7°31'11.15" S) e (73°01'47.07" O), pertencente ao município de Mâncio Lima, a oeste da cidade de Cruzeiro do Sul, entre os Igarapés Bom Jardim e Generoso (Figura 1). A vegetação da área é classificada como Floresta Ombrófila Aberta (43,5%) e Floresta Ombrófila Densa (56,5%). Grande parte da extensão da TI está constituída por ecossistemas de várzea e de igapós, áreas estratégicas de recursos pesqueiros que também abrigam grandes quantidades de palmeiras, espécies extremamente importantes na segurança alimentar local (Freschi & Gavazzi, 2006).

Figura 1 - Localização do estado do Acre na América do Sul e Brasil (A), da Terra Indígena (TI) Poyanawa município de Mâncio Lima no estado do Acre (B) e da TI Poyanawa (polígono vermelho) com indicação da rede hidrográfica.



Fonte: Autores, 2024. Imagem extraída do Google Earth-Pro® em 06 de abril de 2024.

A TI Puyanawa possui duas aldeias, Barão e Ipiranga, e o estudo foi realizado em ambas. O número de habitantes é de 648 pessoas, das quais 332 moram no Barão e 316 moram no Ipiranga, representando 81 famílias e 79 famílias respectivamente (dados dos agentes de saúde indígena em 2019). A distância entre as aldeias é em torno de 800 metros, sendo divididas pelo igarapé Grande. Na TI, há uma escola que oferece ensino fundamental e médio, uma creche para alfabetização de crianças e um posto de saúde. Na escola, professores indígenas ensinam a língua materna, a qual vem passando por um processo de revitalização e conta com o empenho do povo na elaboração de sua gramática.

A pesquisa seguiu a instrução normativa nº 001/PRES/1995, sob o Processo nº 08197.000361/2018-45 na Fundação Nacional dos Povos Indígenas (FUNAI) e registro no SISGEN número AB0C7E2. Aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (CEP/INPA) e pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), com processo de número 03113318.4.0000.0006.

Para realizar uma descrição ampla e profunda do fenômeno em questão, a pesquisa adotou o Estudo de caso (Yin, 2015) como design. Por meio da percepção da intensidade e não da extensão do fenômeno, buscou-se uma investigação descritiva sobre as experiências do Povo Puyanawa, sua organização e o cotidiano destes nos agroecossistemas investigados. Dentre as abordagens utilizadas no estudo, a observação participante, por meio da convivência com os membros do grupo e envolvimento em suas atividades diárias, possibilitou a apreensão dos modos de vida, as ideias e motivações dos sujeitos da pesquisa, com foco nas relações Humanos-Ambiente-Plantas, buscando assegurar que os dados coletados refletissem o ponto de vista êmico do grupo (Amorozo & Viertler, 2010). As técnicas complementares ao estudo foram: pesquisa bibliográfica, história oral, entrevistas, turnês guiadas e coletas botânicas. As informações foram coletadas por meio das ferramentas: roteiro de entrevista, formulário semi-estruturado, diário de campo e registros fotográficos. Em outubro de 2018 foi realizada a primeira imersão em campo para obtenção da anuência dos indígenas com respeito à realização da pesquisa. A pesquisa de campo ocorreu nos meses de março, abril, julho e agosto de 2019, totalizando 63 dias em campo.

As unidades analisadas foram 33 famílias, sendo 15 localizadas na aldeia Barão e 18 na aldeia Ipiranga, totalizando 20,7% do total de famílias. A escolha das unidades familiares ocorreu por meio do método “bola-de-neve”, baseado na seleção intencional de participantes e saturação das respostas, legitimados e reconhecidos socialmente como detentores do saber relacionado aos agroecossistemas locais (Albuquerque et al., 2010).

O tamanho da amostra para o estudo de riqueza de espécies cultivadas e mantidas nos quintais foi estabelecido por meio do comportamento da curva de rarefação por amostra. A curva foi obtida a partir de uma matriz de dados binários (presença e ausência) de espécies em 30 quintais e representada graficamente, seguida do desvio padrão, tendo os erros padrões convertidos em intervalos de confiança de 95% (Hammer et al., 2001). Foram coletados em campo dados qualitativos e quantitativos, sendo analisados de maneira descritiva segundo orientações da Etnobiologia e Etnoecologia propostas por Albuquerque et al. (2010).

3. Resultados e Discussão

3.1 Resistência Puyanawa

O povo Puyanawa (Puyawakêvu), povo do sapo, tem sua origem na folha da palmeira paxiubão (*Iriartea deltoidea* Ruiz & Pav.) e da água da chuva ali armazenada, onde materializaram-se os primeiros Puyanawa. Sua autodenominação é *Ûdi-kuin*, gente verdadeira, e tem sua raiz na família linguística Pano. A família etno-linguística Pano ocupa a região fronteira entre Brasil e Peru, abarcando uma área quase ininterrupta que se estende do Alto Solimões (5°S) até o Alto Purus (10°S) (Erikson, 1992). Indo de oeste para leste, encontram-se povos Pano desde o Ucayali e seus afluentes da margem esquerda (75°W) até as cabeceiras das bacias do Javari, do Juruá e do Purus (70°W) (ibid.). Segundo os primeiros relatos sobre os Puyanawa, já na última década do século XIX, era mencionada a existência de índios da língua Pano nos Rios Moa e Paraná dos Moura, localizados na bacia do Alto Rio Juruá. Relatos de Gregório Taumaturgo de Azevedo, em 1905, fazem referência aos “[...] aldeados nas vertentes do Moa eram pacíficos, havendo além desses, grande número deles nas proximidades das cabeceiras do Javari” (Castelo Branco, 1950).

O Povo Puyanawa teve sua história marcada pelo extrativismo da borracha em meados do século XIX e por violentas “correries” que consistiram na expulsão, genocídio e dispersão das populações indígenas dos seus territórios, onde expedições armadas matavam e aprisionavam homens para trabalho escravo e as mulheres eram vendidas aos seringueiros (Neves, 2002).

Havia dois grupos na região, o primeiro foi contatado entre 1909 e 1910, nas cabeceiras do igarapé Preto, e o segundo em 1913 nas cabeceiras do Rio Azul, ambos foram levados para o igarapé Bom Jardim e finalmente para o Seringal Barão, de onde nunca mais saíram (FUNAI, 1977; PGTA, 2015). Assim começa o martírio que ficou conhecido, no estado do Acre, como o “tempo do cativo”, em que os indígenas foram transformados em escravos, despojados de suas terras e cultura tradicional (Almeida & Cruz, 2016). O tempo do cativo perdurou por aproximadamente sete décadas, transformando o modo de vida do Povo. Homens e mulheres indígenas eram separados em seus afazeres, os homens eram enviados para os centros dos seringais e as mulheres, crianças e velhos ficavam na sede da fazenda realizando trabalhos agrícolas.

Em 1977, a FUNAI inicia um diálogo sobre o direito ao território, para eles algo impensável, uma vez que a área ainda era ocupada pelos herdeiros do coronel Mâncio Lima e outros invasores (FUNAI, 1977). Em 1983, os Puyanawa foram informados sobre um estudo em curso para a demarcação da TI e, após 20 anos de luta, demarcam o Território com 24.499 hectares em 2000 (PGTA, 2015). Após anos de cativo, trabalhos forçados, privações e miscigenação induzida, iniciou-se um processo de retomada e valorização da cultura e da identidade étnica dos Puyanawa, concomitante a uma grande melhora na qualidade de vida.

Segundo Darcy Ribeiro (1995), indígenas e brasileiros se opõem como alternos étnicos em um conflito irreduzível, que jamais dá lugar a uma fusão. Fato é, que o elemento mais repetitivo e constante responsável pelas transformações nas sociedades indígenas é a situação colonial, que sujeita-as, a um aparato político-administrativo que integra e representa um Estado (Pacheco de Oliveira, 1998). Esta presença colonial, instaura novas relações dentro das sociedades, deflagrando mudanças em múltiplos níveis de sua existência sociocultural (ibid.).

Em 2015, foi elaborado o Plano de Gestão Territorial e Ambiental da Terra Indígena Puyanawa, realizado pela AAPIB (Associação Agroextrativista Puyanawa do Barão e Ipiranga) e a Comissão Pró-Índio do Acre (CPI-Acre). Constitui uma ferramenta fundamental para a gestão do território e para a organização social, permitindo ao Povo Puyanawa autodeterminar seus processos de manutenção e proteção da biodiversidade em seu território (PGTA, 2015). Dentre as expressões culturais, a *Ayahuaska*¹, é usada na realização de ritual, celebrado numa grande maloca, local onde realizam reuniões, danças e eventos relacionados à cultura Puyanawa.

Atualmente, as famílias trabalham com cultivos agrícolas, dedicam-se à pesca, à caça e ao extrativismo, sendo o trabalho doméstico e o artesanato também desenvolvidos pelas mulheres. Funções não agrícolas como a de professores, artesãos, agentes agroflorestais indígenas (AAFI), cabeleireiros, tratorista/motorista, agentes indígenas de saúde (AIS), merendeira, dirigente escolar e agente de saneamento (AISAN), contribuem com a renda familiar, caracterizando as famílias como pluriativas. A renda familiar é predominantemente constituída pela venda de farinha de mandioca e 21,22% das famílias recebem salários por suas atividades não agrícolas. Benefícios de programas sociais, como a Bolsa-Família e aposentadoria, têm importante papel na complementação da renda familiar.

Os Puyanawa são conhecidos na região como grandes produtores de farinha, produzindo aproximadamente 500 toneladas/ano, equivalente a 11 a 12 mil sacas, sendo a mandioca uma das espécies mais cultivadas e usadas no fabrico da farinha e seus derivados. A TI possui 16 casas de beneficiamento de farinha, das quais duas são comunitárias e foram implementadas com apoio do governo do Estado do Acre e da prefeitura municipal de Mâncio Lima. Desde 2016, eles realizam o festival *Atsá*, em comemoração à mandioca, que promove a valorização dos saberes do povo e de suas receitas, relacionados a esta planta alimentícia de grande valor cultural, que promove geração de renda na TI por meio da farinha e do etnoturismo. O Festival é importante na região e promove um espaço de alteridade com a sociedade, trazendo maior clareza aos não-indígenas sobre a organização e ritualística do Povo. Desta forma, o cultivo da mandioca, além de ser fonte de

¹ *Ayahuasca* faz parte da medicina espiritual tradicional de povos do oeste da floresta amazônica. É uma bebida preparada através da fervura da liana *Banisteriopsis caapi* (Spruce ex Griseb.) C.V. Morton com as folhas de uma ou mais espécies do arbusto *Psychotria* (Shepard, 2017).

recursos, se constitui na base para o fortalecimento cultural, retomada e revitalização de hábitos alimentares tradicionais antes invisibilizados.

3.2 Bem-viver no Território: os agroecossistemas e as plantas alimentícias

Na região Amazônica, os agroecossistemas familiares caracterizam-se por meio das técnicas de cultivo, do uso e da conservação dos recursos envolvidos nos arranjos produtivos, diversidade agrícola, interconexões e interdependências que resultam em complexa organização social de produção, na qual a força de trabalho é canalizada em diferentes atividades e ambientes (Noda et al., 2012). Os agroecossistemas dos Puyanawa emergem nas paisagens, sendo expressão das transformações realizadas, refletindo seus saberes e cultura. São constituídos por roças, quintais, capoeiras, sistemas agroflorestais, extrativismo e criação de animais. A TI é composta por unidades de paisagem que integram os agroecossistemas utilizados para reprodução social e econômica das famílias. Essas são manifestações de áreas com elementos físicos, materiais ou culturais percebidos, são domínios paisagísticos que fazem das localidades regionais um mosaico de biótopos diferenciados que refletem na diversidade ecológica e social local (Noda, 2000; Noda et al., 2007).

Na terra-firme está inserida grande parte dos componentes dos agroecossistemas, como os cultivos agrícolas e as moradias. A TI possui uma grande área inundável, caracterizada pelos igapós, de água escura, e pela área de várzea do Rio Moa, de água barrenta. Nos igapós há predominância de populações de buriti (*Mauritia flexuosa*) e nas várzeas e em áreas de terra firme encontram-se o açai (*Euterpe precatoria*), o patuá (*Oenocarpus bataua*) e a bacaba (*Oenocarpus balickii* F.Kahn; *Oenocarpus mapora* H. Karsten), todos ecossistemas onde ocorre a caça, a pesca e extração de madeira ao longo do ano. Na TI não existe agricultura na área de várzea, uma vez que neste não se formam praias propícias para tal atividade. O território integra paisagens aquáticas de grande importância na alimentação das famílias, na recreação e para a manutenção do território, como o Rio Moa, que nasce na região do Parque Nacional da Serra do Divisor, o igarapé Bom Jardim, que dá acesso às regiões interiores da TI e os lagos de grande abundância em pescado.

As distinções entre as unidades de paisagem estão presentes nos discursos, revelando a integração entre os elementos constituintes do ecossistema. Ao descreverem as feições das paisagens, os Puyanawa utilizam elementos como tipologia e densidade de vegetação, textura do solo, diferenciais em função da variação pluviométrica, potencialidade do solo para cultivo, dentre outros.

“A mata-de-caranaí tem o solo arenoso, é mais suja, com muita vegetação embaixo das árvores, o mato-solto tem barro meio branco, tem muito cipó, é misturada de barro com areia, já a mata de seringal é mais limpa, “pelada”, tem barro vermelho e é mais fértil” (D.P., 45 anos).

“A campina, na época do inverno, com a chuva, ela alaga, água é parecida com igapó, não dá para plantar, as plantas morrem, mas é boa para tirar madeira” (F.U.N., 65 anos).

Nos agroecossistemas locais foram registradas 95 espécies de plantas de uso alimentício, distribuídas em 38 famílias botânicas e 69 gêneros segundo o censo (APG IV, 2016). As famílias mais representativas foram Arecaceae, com 13 espécies, seguida de Fabaceae com nove espécies. Com relação aos gêneros, os mais representativos foram *Annona*, com seis espécies, seguido de *Citrus*, *Inga*, *Oenocarpus* e *Theobroma*.

A família Arecaceae é representada pelas palmeiras, plantas emblemáticas nos trópicos, abundantes (oligárquicas) e produtivas, caracterizam-se como sendo de multiuso e desempenham, desde os tempos antigos, papel fundamental na vida dos habitantes amazônicos, principalmente em seus sistemas alimentares, fato este constatado em inúmeros trabalhos (Clement et al., 2005; Bustamante, 2009; De Robert & Katz, 2010; Gonçalves, 2017; Machado & Kinupp, 2020). São tanto cultivadas como espontâneas nos diferentes componentes do agroecossistema. Todas as espécies de palmeiras são nativas e de ocorrência amazônica, exceto o coco (*Cocos nucifera* L.) e o dendê (*Elaeis guineensis* Jacq.) que são espécies introduzidas. A TI possui

populações de buriti, açaí (*Euterpe precatoria* Mart.), patuá (*Oenocarpus bataua* Mart.) e bacaba (*Oenocarpus balickii* F.Kahn; *Oenocarpus mapora* H. Karst.) e, nas épocas de frutificação, são importantes fontes de alimentação, fornecendo proteínas, vitaminas, amido, além do óleo (Clement et al., 2005). O marajá (*Bactris brongniartii* Mart.), com seus frutos doces, é encontrado nos ambientes de beiras de rios e igarapés e consumido durante as atividades de pesca, caça e coleta.

A família Fabaceae apresentou espécies de diferentes hábitos de crescimento, como o feijão-arigó (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.), uma liana, o feijão-peruano (*Phaseolus vulgaris* L.), uma erva ereta, e duas espécies de jatobá (*Hymenaea courbaril* L.; *Hymenaea intermedia* Ducke). É fortemente representada pelo gênero *Inga*, largamente distribuído na região amazônica e com inúmeras espécies, cerca de 145 apenas no Brasil (Flora do Brasil, 2020), que apresentam grande produção de frutos e sementes com alta capacidade de germinação. Nos agroecossistemas Puyanawa, foram encontradas cinco espécies, sendo o ingá-de-corda (*Inga edulis* Mart.) especialmente cultivado nos quintais, e as espécies também encontradas nas matas, beiras de rio e igarapé, *Inga marginata* Willd.; *Inga ingoides* (Rich.) Willd.; *Inga thibaudiana* DC; *Inga nobilis* Willd. Resultado semelhante foi encontrado nos trabalhos de Gonçalves (2017), Machado & Kinupp (2020) e Pilnik et al. (2023), nos quais os ingás apresentaram grande representatividade no conhecimento de plantas alimentícias em comunidades indígenas e populações tradicionais.

Entre a família Annonaceae, o gênero *Annona* é o mais conhecido e importante dentro da família, com 44 espécies (Lopes e Mello-Silva, 2014). No estudo, foi o único gênero representado. Cinco espécies foram encontradas em ambientes cultivados, o biribá (*Annona mucosa* Jacq.), a graviola (*Annona muricata* L.), o araticum (*Annona montana* Macfad.), a ata (*Annona williamsii* (Rusby ex R.E.Fr.) H. Rainer) e a ata-brava (*Annona excellens* R.E.Fr.), as três últimas encontradas também em ambiente silvestre, juntamente com a *Annona hypoglauca* Mart.

A família Rutaceae foi representada pelo gênero *Citrus*, de origem exótica, e cultivado em diferentes países. Myrtaceae possui espécies presentes nas áreas cultivadas, sendo representadas pela goiaba (*Psidium guajava* L.), jambo (*Syzygium malaccense* (L.) Merr. & L.M. Perry), jaboticaba (*Plinia cauliflora* (Mart.) Kausel), azeitona (*Syzygium cumini* (L.) Skeels) e uvaia (*Eugenia stipitata* McVaugh).

Sapotaceae foi representada pela espécie cultivada abiu (*Pouteria caimito* (Ruiz & Pav.) Radlk.), e as espécies encontradas nas matas de terra-firme *Chrysophyllum lucentifolium* Cronquist, *Chrysophyllum manaosense* (Aubrév.) T.D.Penn., e o canistel (*Pouteria campechiana* (Kunth) Baehni) encontrado em apenas um quintal. Moraceae e Anacardiaceae também tiveram quatro espécies cada, sendo Moraceae representada pela jaca (*Artocarpus heterophyllus* Lam.), amora (*Morus nigra* L.), fruta-pão (*Artocarpus camansi* Blanco), a espécie nativa *Ficus pertusa* L.f. e, Anacardiaceae representada pela manga (*Mangifera indica* L.), caju (*Anacardium occidentale* L.), cajá (*Spondias monbim* L.) e cajarana (*Spondias cytherea* Sonn.).

Zingiberaceae possui uma importante espécie na cultura Puyanawa, o *içami* (*Renealmia aromatica* (Aubl.) Griseb.), cujo arilo amarelo é utilizado para fazer mingau tradicional e as sementes utilizadas para tintura em pinturas corporais e artesanato. Solanaceae é representada pelo tomate (*Solanum lycopersicum* L.) e, pelas variedades de pimentas cheirosinha (*Capsicum chinense* Jacq.) e malagueta (*Capsicum frutescens* L.), que são amplamente cultivadas em quintais e roças, representando importante condimento no preparo de carnes, peixes, frango e sopas.

Na família Malvaceae, todas as espécies encontradas são do gênero *Theobroma*, o cacau (*Theobroma cacao* L.) e o cupuaçu (*Theobroma grandiflorum* (Wild. Ex Spreng) K. Schum.) têm grande importância econômica, sendo este último muito cultivado na TI; o *pupu-do-mato* (*Theobroma subincanum* Mart.) é uma espécie presente nas matas e nos quintais, sendo que, nestes últimos, quando da formação, é preservada como planta de interesse por seus frutos doces. Cucurbitaceae foi representada por espécies cultivadas como o jerimum (*Cucurbita moschata* Duchesne), a melancia (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai) e o pepino (*Cucumis sativus* L.). Na família Rubiaceae, foram registradas o apuruí (*Alibertia sorbilis*

Ducke), o jenipapo (*Genipa americana* L.) e o café (*Coffea canephora* Pierre ex A.Froehner). As demais famílias, ainda que possuindo menor número de espécies, representam plantas de grande importância na cultura e alimentação local. A família Euphorbiaceae, com as macaxeiras e mandiocas (*Manihot esculenta* Crantz), provedoras das farinhas, gomas e beijus, a Dioscoraceae, com os inhames (*Dioscorea trifida* L.f.) e a Musaceae com as bananas e plátanos (*Musa x paradisiaca* L.).

Entre as espécies de uso alimentar identificadas, 45,26% são árvores, 23,16% são ervas, 14,74% são arbustos, 13,69% são palmeiras e 3,15% são lianas. Por ser a TI um ambiente caracterizado pela floresta tropical, não é surpresa a maior representatividade de árvores, predominando também nos agroecossistemas cultivados.

3.2.1 Quintais

Os quintais representam um dos sistemas de cultivo mais antigos e tradicionais dos trópicos úmidos e evidências arqueológicas indicam que os povos amazônicos possuíam sistemas agrícolas baseados em uma grande variedade de plantas cultivadas, incluindo árvores frutíferas e várias tecnologias de armazenamento de alimentos (Lathrap, 1977; Miller & Nair, 2006; Clement et al., 2015; NODA et al., 2012). Estima-se que os povos pré-colombianos cultivavam e manejavam pelo menos 138 espécies vegetais (Clement, 1999). As sociedades amazônicas perpetuaram esse legado e, atualmente, os quintais são significativos componentes dentro dos meios de sobrevivência das famílias (Miller & Nair, 2006).

Na TI Puyanawa, os quintais são locais de antigas capoeiras, inicialmente utilizadas como roça, destinados para moradia e manutenção das espécies nativas, enriquecidos com espécies perenes. Contribuem principalmente para o consumo familiar, assegurando uma preciosa fonte de alimento. As plantas cultivadas nesta unidade de paisagem ficam dispostas ao redor das casas e integram áreas de mata próxima. A distribuição das espécies ocorre em função da disponibilidade de luminosidade, profundidade da raiz e porte da espécie cultivada que definirá o arranjo entre as plantas. O esterco bovino e o “estrume”, nome pelo qual denominam uma combinação de casca de mandioca, folhas secas, restos orgânicos e cinzas, são utilizados na adubação das espécies cultivadas em covas ou em canteiros de hortaliças.

Foram identificadas 80 espécies de plantas alimentícias pertencentes a 37 famílias botânicas e 60 gêneros, tendo como unidades de observação 30 quintais. O quintal foi o ambiente que mais apresentou diversidade interespecífica de plantas alimentícias, quando comparado às roças, capoeiras, sistemas agroflorestais e mesmo ao extrativismo. Trabalhos realizados com populações indígenas na Amazônia (Bustamante, 2009; Noda et al., 2012; Salim, 2012; Gonçalves, 2017) demonstram a grande diversidade de espécies alimentares cultivadas nos quintais e confirmam a importância destes para a soberania e segurança alimentar, domesticação e conservação de plantas.

Todas as espécies que apresentaram maior frequência são de hábito arbóreo (árvores e palmeiras), com exceção da banana, que, apesar de herbácea, ocupa área e altura significantes. A presença das palmeiras, com cinco espécies entre as mais cultivadas, revela a importância das Arecaceae no cotidiano alimentar das famílias. O coco está presente em 96,67% dos quintais e colabora na geração de renda. O vinho da bacaba-touceira (*Oenocarpus mapora* H. Karst.), é muito apreciado entre os indígenas e a espécie é cultivada em 73,33% dos quintais. O açaí-touceira (*Euterpe oleracea*) não é nativo da região, provém do estuário do Rio Amazonas, onde é nativo e oligárquico em áreas úmidas e diariamente inundadas (Clement et al., 2005), e tem sido espalhado por toda região amazônica devido a sua alta produtividade; está presente em 70% dos quintais, embora os Puyanawa achem o vinho do açaí (*Euterpe precatoria*) mais saboroso. A pupunha (*Bactris gasipaes* Kunth), cultivada em 70% dos quintais, é um fruto muito importante para os povos da Amazônia, tanto que foi domesticada na região e dispersa até a América Central (Clement et al., 2005). É rica em lipídios (mais de 50% de energia) e excepcionalmente rica em vitamina A (Dufour et al., 2016).

A banana (*Musa x paradisiaca*) está presente em 90% dos quintais e é bastante significativa na alimentação, apresentando inúmeras formas de consumo, tais como *in natura*, vitamina, mingau, assada e cozida. Igual resultado é

evidenciado para diversas populações amazônicas (Albert & Milliken, 2009; Salim, 2012; Dácio, 2017; Machado & Kinupp, 2020; Pilnik et al., 2023). As outras espécies frutíferas mais cultivadas são a laranja (*Citrus x aurantium* L.), o cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*), a graviola (*Annona muricata*), o abacate (*Persea americana* Mill.), a manga (*Mangifera indica*), o ingá-de-corda (*Inga edulis*) e a goiaba (*Psidium guajava*). O cupuaçu, a graviola e as espécies de açaí, abundantes nos quintais, foram distribuídas às famílias pela AAPIB, visando o incremento dos quintais e à melhoria da qualidade da alimentação e estratégia de contraposição ao uso exagerado de refrigerantes por parte dos indígenas, evitando o agravamento ou surgimento de doenças crônicas, como a diabetes e obesidade. Essas representam a maior parte das frutas consumidas em forma de suco, conforme observado no local, e boa parte da produção de graviola e cupuaçu é transformada em polpa.

Os quintais apresentaram, em média, 18,77 (\pm 6,3) espécies entre arbóreas e palmeiras. Neste componente do agroecossistema também são cultivadas as espécies condimentares, utilizadas como temperos tais como as pimentas (*Capsicum chinense* e *Capsicum frutescens*), coentro (*Coriandrum sativum* L.), cebola-de-palha (*Allium fistulosum* L.), chicória (*Eryngium foetidum* L.) e jambu (*Acmella ciliata* (Kunth) Cass.), bem como as espécies utilizadas em saladas e sopas, como a couve (*Brassica oleracea* L.), o pepino (*Cucumis sativus* L.), o tomate (*Solanum lycopersicum* L.) e o caruru (*Talinum fruticosum* (L.) Juss.). Estas espécies ficam em canteiros suspensos ou em “cercadinhos”, evitando, assim, que as galinhas e outros animais domésticos ataquem estas plantas. Os canteiros recebem cuidados especiais, como o incremento com o “estrume” e “arranquio” (eliminação) sistemático de ervas espontâneas.

Entre as plantas cultivadas subutilizadas, encontra-se o *barbará* (*Xanthosoma* sp.), da família Araceae (cuja parte comestível é o rizoma); o *dale-dale* (*Goepertia allouia* (Aubl.) Borchs. & S. Suárez), da família Marantaceae (raiz tuberosa); e o *içami* (*Renalmia aromatica*), da família Zingiberaceae (frutos). O *barbará* e o *içami* foram plantas muito utilizadas pelos antigos, como mencionado pelos indígenas durante a pesquisa, e o cultivo destas espécies foi constatado em apenas dois e três quintais, respectivamente, enquanto o *dale-dale* foi encontrado em dois quintais. O *içami* pode ser encontrado em antigas capoeiras e trilhas. É muito importante a retomada do manejo destas espécies nos quintais e roçados para conservação das mesmas, assim como para incremento da agrobiodiversidade local e diversificação de nutrientes de origem vegetal na alimentação.

O quintal também é um espaço utilizado para a atividade de criação animal de pequeno porte como galinhas (100%) e porcos (23,33%). As galinhas são criadas soltas e os porcos são presos em chiqueiros. A presença notável das galinhas está diretamente ligada à segurança alimentar no fornecimento de proteína (carne e ovos), principalmente nas épocas do ano em que o peixe fica menos disponível.

Os quintais são de fundamental importância para assegurar a diversidade de alimentos de origem vegetal, especialmente frutíferas, e garantem parte da proteína animal pela criação de pequenos animais. Se configuram como mantenedores da diversidade inter e intraespecífica e devem ser visibilizados como tal. São essenciais para a soberania alimentar das populações tradicionais.

3.2.2 Roça

A roça é o espaço que simboliza a agricultura praticada pelos povos indígenas na Amazônia. Nasce do distúrbio, do corte e da queima da floresta. Constitui parte da dinâmica relação entre humanos-plantas-paisagens, na qual a roça estabelece um espaço de domínio dos humanos, “amansado”, com seus saberes e práticas, em “contraposição” à floresta (Oliveira 2016). O movimento de pousio ou de agricultura de coivara, propiciou a formação, em grande medida, da biodiversidade da flora amazônica (Clement, 1999; Moraes, 2015; Clement *et al.*, 2015; Levis *et al.*, 2017). Assim, ao observarmos uma roça, estaríamos diante de uma “natureza doméstica” (Descola 1996; Oliveira 2016).

Para os Puyanawa, a roça ou *roçado* é um componente do agroecossistema de extrema importância, caracterizada pelo predomínio do cultivo da mandioca e macaxeira (*Manihot esculenta*). Fornece a matéria-prima para o fabrico da farinha, alimento essencial no dia a dia, além de possuir valor econômico, sendo o principal produto para gerar renda monetária. Para caracterizar este componente, foram realizadas turnês-guiadas em 16 roças familiares.

Na TI, existem dois tipos de roças, a tradicional, como referido por Martins (2005), a qual os indígenas classificam como roças de “mata-bruta”², “capoeira”³ ou “roça-de-toco”, representada pelo tipo de agricultura de derrubada e queima ou de pousio, ou agricultura de coivara, em que os agricultores familiares abrem uma clareira dentro da vegetação primária ou em diferentes estádios de sucessão e ateiam fogo, incorporando, desta maneira, nutrientes ao solo. A roça de arado, consiste no uso de trator para preparar a terra em áreas já utilizadas sucessivas vezes, podem ser antigas capoeiras e/ou áreas desflorestadas na época dos “patrões” (tempo do cativo) para cultivos de cana-de-açúcar, café, milho, pastagens para criação de gado, entre outros.

Os roçados têm a finalidade de compor espécies de uso na alimentação das famílias, a diferença entre elas é que, nas roças de arado, se produz apenas uma espécie de planta e, geralmente, possuem poucas variedades plantadas, como será exposto mais adiante. Por sua vez, em ambos os tipos de roça, a intenção maior é o cultivo de mandiocas para a produção de farinha, destinadas para o consumo e comercialização.

As roças variam em tamanho, com áreas de 0,5 a 2 hectares, as roças tradicionais representaram 56,25% das unidades estudadas, espaços onde os Puyanawa associam ao cultivo da mandioca outras espécies como, por exemplo, variedades de inhame (*Dioscorea trifida*), cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum* L.), feijão-arigó (*Vigna unguiculata*) e feijão-peruano (*Phaseolus vulgaris*), abacaxi e ananás (*Ananas comosus*), banana (*Musa x paradisiaca*), pimentas (*Capsicum chinense*; *Capsicum frutescens*), palmeiras, como açaí e açaí-touceira e pupunha, além de outras espécies de árvores frutíferas.

Nos roçados de arado, representados por 43,75% das áreas visitadas, predominam os monocultivos das variedades de macaxeira e mandioca, duas famílias também fazem roças de arado para plantio de melancia (*Citrullus lanatus*) e feijão-arigó (*Vigna unguiculata*). As roças de melancia e feijão são plantadas geralmente no mês de maio e, entre três a cinco meses, já estão prontas para colheita.

Os núcleos familiares têm de duas a três roças, pois, enquanto uma área está em pousio, outra está sendo cultivada. Esta é uma forma de garantir a segurança alimentar por meio da produção contínua. O pousio das áreas varia de acordo com o tipo de roçado e a fertilidade do solo. Quando provenientes de áreas de capoeira ou mata-bruta descansam entre dois e cinco anos, já os roçados de arado descansam entre dois e três anos. A colheita da macaxeira ou mandioca é feita ao longo do ano e de acordo com a necessidade em se fazer a farinha. As famílias nunca colhem tudo de uma vez, este processo é feito ao longo de aproximadamente dois anos, tempo que chega a durar a mandioca da roça (*Manihot esculenta*) no solo. Esta é uma adaptação cultural dos agricultores nos trópicos úmidos, uma vez que os produtos de colheita deterioram muito rapidamente quando são armazenados, enquanto, embaixo da terra, o armazenamento feito na natureza apresenta vantagem adicional de maior grau de proteção contra predações (Martins, 2005).

Foram identificadas 27 espécies manejadas nas roças tradicionais, as mais cultivadas foram mandioca/macaxeira e inhame, presentes em 100% das roças, seguidas por banana e abacaxi (55,56%). Entre as frutíferas mais cultivadas, estão o açaí e a graviola (44,44%). As demais espécies estão presentes em 22,22% das roças. Os dados demonstram que, neste componente do agroecossistema, são encontradas as espécies que proveem a base da alimentação e constituem-se em fontes de carboidratos com grande valor energético. As espécies que predominam nas roças apresentam características básicas em

² Mata-bruta é como denominam as áreas de florestas que nunca foram derrubadas

³ Capoeira ou capoeirão são como denominam áreas de floresta que já foram derrubadas e ficaram alguns anos em sistema de pousio, nas quais a vegetação nativa cresce juntamente com outras espécies plantadas na roça.

comum e criam uma “*coerência agroecológica*”: são espécies perenes, embora elas possam ser cultivadas em um sistema com colheita anual, têm propagação vegetativa e a parte comestível principal da planta são órgãos tuberosos subterrâneos (Martins, 2005).

A mandioca/macaxeira é indispensável à dieta no Alto Juruá. É uma planta extremamente versátil que pode ser consumida de inúmeras formas, assada, cozida, como beiju, tapioca, farinha e *caçuma*⁴, dentre outras, e sua farinha pode ser armazenada por longos períodos, garantindo a segurança alimentar nas épocas de escassez de recursos.

O inhame (*Dioscorea trifida*) é um tubérculo importante nas roças tradicionais e tem uma técnica de plantio interessante que chamam de inhame de “soca” e da “planta”, que consiste em afogar a terra no entorno da batata principal (“da planta”), geralmente em julho/agosto, retirar as batatas menores (“da soca”), e plantar as menores juntamente com algumas maiores em outro local. A batata principal (“da planta”) ou permanece no mesmo local, com adição de paú⁵, ou é replantada em outro local. A banana é fonte de carboidratos (energia) e vitamina A, reconhecida por seu alto teor de potássio, além de produzir em grande quantidade e demandar baixo investimento de manutenção (Dufour et al., 2016). Está entre as frutas mais consumidas dentro da TI.

O abacaxi e o ananás, são a mesma espécie e diferenciáveis pela presença de espinhos, são bastante apreciados para plantio por seus frutos adocicados e ricos em vitamina C (Dufour et al., 2016). O açaí é conservado quando da derrubada para abrir a roça e também é plantado ao redor dos cultivos. As variedades de pimenta-cheirosa, como exposto anteriormente, são bastante valorizadas, assim como os frutos da pupunha.

3.2.3 Manejo local da agrobiodiversidade: variedades dos cultivos

As espécies de plantas domesticadas resultam das interações entre a biologia e a diversidade das espécies, das condições ecológicas e de nicho e os conhecimentos associados de diversos grupos humanos (Clement, 1999; Clement et al., 2015). Espécies e variedades cultivadas foram selecionadas gradualmente e conservadas por agricultores, os quais transmitiram os saberes e as práticas sobre essas plantas por gerações (Emperaire, 2002; Noda et al., 2010). Esse processo é o responsável pela separação das plantas cultivadas dos seus ancestrais selvagens (Ladizinsky, 1998). As espécies cultivadas e sua diversidade são elementos fundamentais na segurança e soberania alimentar das populações tradicionais por adequarem-se às condições ambientais locais (Emperaire, 2002).

A noção de *variedade* se baseia no manejo local da agrobiodiversidade. A variedade recebe um nome e o agricultor possui profunda relação com ela, selecionando material biológico e utilizando-se de práticas agrícolas específicas (Emperaire, 2002). Intra-especificamente, é constituída por um conjunto de indivíduos que apresenta características suficientemente semelhantes e diferentes daquelas observadas em outros conjuntos e, por possuir um nome exclusivo, dá sentido ao objeto e permite que se insira no arcabouço das populações tradicionais (ibid.).

Na TI, oito espécies apresentaram diversidade intra-específica explícita. Foram encontradas variedades de mandioca, banana, inhame, abacaxi, urucum, pimenta, cana-de-açúcar e goiaba (Quadro 1).

⁴ Bebida tradicional fermentada à base de macaxeira (será detalhada no tópico que trata as formas de consumo).

⁵ É o resultado do estágio avançado de decomposição de troncos e galhos de árvores, onde a madeira é facilmente “debulhada” e assim utilizada para adubação e enriquecimento do solo.

Quadro 1 - Variedades das espécies cultivadas na TI Puyanawa, Acre, 2019.

Espécies	Variedades locais
Mandioca (13)	rasgadinha; curimé-roxa; cumaru; branquinha; amarelinha; mulatinha; canela-de-urubu; invocada; mais-brava; chico-anjo; seis-meses-branca; boa; manteguinha.
Banana (7)	grande; maçã; ouro; prata; seda; baé; najá.
Inhame (4)	polpa branca; casca e polpa roxa clara; polpa roxo escuro; polpa branca entrecasca roxa (diferenciados por características, sem nome varietais)
Abacaxi (3)	abacaxi; ananás; 15 quilos.
Urucum (3)	verde; vermelho; amarelo.
Pimenta (2)	ambas conhecidas como cheirosinha.
Cana-de-açúcar (2)	comum; roxa.
Goiaba (2)	comum; pera.

Fonte: Fowler (2020).

Foram identificadas 13 variedades de *Manihot esculenta*, destas, 11 são macaxeiras (mandioca-mansa) e duas são mandioca (mandioca-brava). A mandioca-mansa, aipim ou macaxeira, caracteriza-se por apresentar teor de ácido cianídrico (HCN) abaixo de 50 mg/kg de polpa de raízes frescas. Níveis superiores a 100 mg/kg são verificados em genótipos denominados “bravos”, existindo, ainda, um terceiro grupo classificado como intermediário, em que os teores de HCN estão entre 50 e 100 mg/kg (Embrapa, 2003).

Existem, atualmente, quatro variedades de inhame (*Dioscorea trifida*) que se diferenciam pela cor da polpa e da entrecasca. É um cultivo que leva geralmente um ano para colher depois de plantado e percebe-se que está pronto para colheita quando as folhas amarelam e secam. É bastante apreciado quando está em produção e segundo os indígenas existem diferenças quanto à maciez das variedades. Durante o Festival *Atsá*, de 2019, o inhame foi muito procurado e valorizado pelos visitantes e turistas, o que levou a uma animação geral entre os indígenas em produzir mais inhame nos roçados e quintais. No entanto é interessante que aos inhames não é dado um nome varietal, sendo distinguíveis apenas por suas características morfológicas como a cor das polpas.

As bananas e plátanos apresentaram sete variedades e estão presentes tanto nas roças como nos quintais. O abacaxi possui três variedades: abacaxi, ananás e abacaxi 15 quilos, que se diferem por características tais como o tamanho do fruto, o sabor, a presença de acúleos nas folhas, estrutura da planta e coloração das folhas. O urucum (*Bixa orellana*) apresentou três variedades que se distinguem pela cor da casca do fruto, ele é utilizado no fabrico do colorau para temperar os alimentos e para pintura corporal em dias de festas e rituais.

As “pimentas-cheirosinha” (*Capsicum chinense*) apresentaram interessante variedade de cores e formatos. Entretanto, não apresentaram grande pungência, diferentemente do que se encontra no alto Rio Negro, que é o provável centro de domesticação desta espécie (Clement et al., 2015), onde as variedades, em sua maioria, apresentam pungência (Fonseca et al., 2008; Gonçalves, 2017). A cana-de-açúcar apresentou duas variedades que eles distinguem por cana-comum e cana-roxa, as quais são muito apreciadas pelas crianças e estão presentes nas roças e quintais. A goiaba apresentou duas variedades, cuja diferença está no tamanho dos frutos e trata-se de uma espécie de importante interesse econômico no mundo, sendo seu cultivo no Rio Uaupés, afluente do Alto Rio Negro, relatado por botânicos e naturalistas em 1853 (Spruce, 2006).

Muitas das espécies cultivadas domesticadas não sobreviveriam sem a interferência humana, o que ratifica a incorporação do saber local como parte integrante da agrobiodiversidade (Martins, 2016). Harlan (1992) ressalta a dependência mútua entre as plantas domesticadas e o ser humano ao ponto de sugerir que o ser humano se tornou tão dependente das plantas utilizadas que, em certo sentido, as plantas também o domesticaram.

Na TI, são utilizadas e cultivadas predominantemente as macaxeiras, o que parece ser uma característica da região do Alto Juruá devido à particularidade do principal produto, a farinha de mandioca de Cruzeiro do Sul, que possui uma especificidade e método de fabricação próprios. Ela se assemelha às farinhas nordestinas, seca e de consistência fina, e difere-se da maior parte das farinhas amazônicas, que utilizam as “mandiocas-bravas” para fabricação, as quais possuem maior teor de ácido cianídrico. Van Velthem & Katz (2012) encontraram resultado semelhante nos roçados das comunidades tradicionais na região do Alto Juruá, de origem nordestina e indígena, onde o predomínio das macaxeiras foi evidenciado, e, como nos Puyanawa, foram encontradas duas variedades com baixa toxicidade. No Quadro 2, são apresentadas as variedades de mandiocas e macaxeiras.

Quadro 2 - Variedades de *Manihot esculenta* e suas características segundo o saber dos agricultores Puyanawa. TI Puyanawa, Acre, 2019.

Variedade	Tempo	Formas de consumo	Tipo da farinha (leve ou pesada)	Características
<i>Rasgadinha</i>	6 a 8 meses	Cozida	Não usa para farinha	Entrecasca marrom escura; polpa amarela; maniva clara; folha estreita
<i>Curimé-roxa</i>	8 a 9 meses	Farinha e cozida	Leve	Casca grossa roxa; polpa branca
<i>Invocada</i>	1 ano	Só para farinha (variedade brava)	Pesada	Entrecasca roxa; polpa branca; maniva escura
<i>Chico-anjo</i>	6 a 8 meses	Farinha e cozida	Pesada	Maniva clara; entrecasca marrom; polpa branca
<i>6 meses branca</i>	7 meses	Farinha e cozida	Pesada	Casca fina e branca; polpa branca
<i>Canela-de-urubu</i>	6 a 7 meses	Farinha	Leve	Maniva escura; casca + grossa; entre casca roxa; polpa branca
<i>Amarelinha</i>	8 a 9 meses	Cozida (bolo de macaxeira); rápida de cozinhar	Não usa para farinha	Entrecasca roxa; polpa amarela; maniva clara
<i>Manteguinha</i>	6 meses	Cozida	Não usa para farinha	Maniva clara; polpa amarela; entre casca marrom
<i>Branquinha</i>	8 meses a 1 ano	Farinha (cozida quando nova)	Pesada	Casca branca; polpa branca; maniva branca
<i>Mulatinha</i>	1 a 2 anos (custosa)	Farinha e cozida	Pesada	-----
<i>Boa</i>	6 meses	Farinha e Goma	Leve (muita água e goma)	Entrecasca marrom/roxa; polpa branca; maniva escura
<i>Cumarú</i>	1 a 1,5 ano (custosa)	Farinha e cozida	Pesada	Talo da folha roxo; maniva clara; entrecasca marrom; polpa branca; aguenta até dois anos plantada
<i>Mansi/Braba</i>	10 a 11 meses	Farinha (variedade brava)	Pesada	Entre casca branca; talinho da folha roxo; polpa branca

Fonte: Fowler (2020).

Segundo Emperaire (2002), na Amazônia Central e no Escudo das Guianas, predominam as variedades bravas, enquanto as mansas dominam desde o sudoeste amazônico até a base da cordilheira dos Andes, informação que corrobora com o encontrado neste trabalho. O manejo da diversidade da mandioca varia dependendo da região e está ligado aos contextos socioculturais, pressões econômicas e processos ecológicos. A seleção é baseada na obtenção de variedades adaptadas ao mercado ou às condições ecológicas e a circulação das variedades é restrita (Van Velthem & Katz, 2012).

No saber dos Puyanawa, as mandiocas são classificadas em leves ou pesadas, em atribuição ao peso da farinha quando está pronta, pois, dessa forma, classificam-se variedades mais rentáveis que outras. Os nomes das variedades são em referência a determinadas características morfológicas da planta, como disposição das folhas, arquitetura da planta, coloração e formato das folhas, pecíolo, caule e raízes tuberosas, pela quantidade de água e porcentagem de goma.

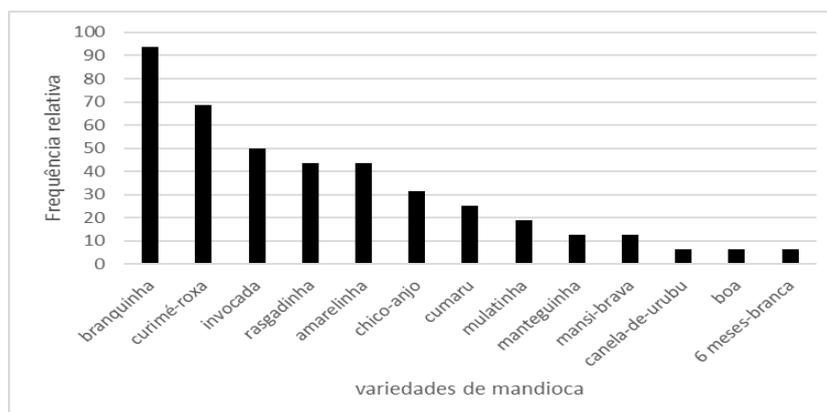
A preferência das mandiocas deriva do fato de sua rentabilidade e da quantidade de água presente nas raízes, as quais não devem ser muito “aguadas”, amargas e quebradiças. A facilidade para descascar também é um fator importante, cujo trabalho cabe às mulheres. Para o fabrico da farinha, as famílias geralmente misturam duas a três variedades. A coloração da farinha é um dos requisitos imprescindíveis e a mistura de algumas variedades pode atrapalhar sua apreciação, acarretando uma tendência ao cultivo de variedades que atendam tal quesito. As escolhas das variedades ajustam-se entre o rendimento agrícola e o tipo ideal de farinha. O ciclo de aceitação e rejeição de uma cultivar tradicional varia e está relacionada tanto com a produção de farinha quanto com o consumo das raízes tuberosas (Van Velthem & Katz, 2012).

Segundo os Puyanawa, a variedade “branquinha” dá em todo lugar e é fácil de produzir. De fato, nas roças estudadas, se apresentou como a mais plantada, encontrada em 93,75% dos roçados, sendo que, nos roçados de arado, predomina o monocultivo desta variedade. A “curimé-roxa”, presente em 68,75% dos roçados, pode ser consumida cozida ou em forma de farinha, apresentando uma característica leve. As variedades “amarelinha”, “rasgadinha”, “chico-anjo” e “mulatinha” são as mais apreciadas para comer cozidas e no preparo de bolos.

Na comunidade de São Pedro, onde os habitantes são originários dos seringais, próxima à TI, van Velthem & Katz (2012) encontraram as mesmas variedades empregadas na produção de farinha, sendo elas “chico-anjo”, “mansi-braba” e “branquinha”. Pantoja-Franco et al. (2002) citam a presença das variedades “mulatinha”, “cumaru”, “amarelinha”, “rasgadinha” e “curimé” nas roças de seringueiros da Reserva Extrativista do Alto Juruá. Portanto, evidencia-se grande semelhança entre esses agricultores e os indígenas Puyanawa quanto aos cultivos de mandioca e preparo da farinha, o que demonstra a influência da cultura não-indígena, principalmente seringueira, nos modos de vida do povo, uma vez que, antes do contato, o consumo de mandioca pelos povos indígenas do Acre era na forma cozida (Araújo et al., 2002).

A frequência relativa das variedades (Figura 2) evidencia uma tendência à homogeneidade nos cultivos com crescente dependência dos ditames do mercado, no caso, as variedades que melhor atendam às características para fabricação da “Farinha de Cruzeiro do Sul”. A perda de variedades e espécies tem sido observada entre as populações tradicionais (Salick et al., 1997; Peroni & Hanazaki, 2002; Emperaire, 2002; Leite, 2007), demonstrando, por vezes, uma erosão nos conhecimentos e nos modos de transmissão. O mercado tem grande influência sobre a manutenção do plantio de variedades e espécies, pois impõe uma padronização mais rígida dos produtos vendidos, diferente do que acontece no autoconsumo, o que leva os agricultores a descartarem ou diminuírem o plantio de variedades que não correspondam à demanda do mercado. Assim, a agrobiodiversidade local passa a ser ameaçada, o que compromete as estratégias de diversificação dos alimentos e, como consequência, a própria segurança e soberania alimentar.

Figura 2 - Frequência relativa das variedades de *Manihot esculenta* cultivadas nos 16 roçados visitados durante a pesquisa na TI Poyanawa, Acre, 2019.



Fonte: Fowler (2020).

3.2.4 Sistema Agroflorestal

Os SAF na TI Puyanawa são unidades de paisagem reflorestadas com espécies alimentícias e madeiras manejadas em antigas áreas degradadas por pastagem e criação intensiva de gado pelos “patrões” da época. São geralmente de uso coletivo e os responsáveis pelo monitoramento e manejo destas áreas são os Agentes Agroflorestais Indígenas (AAFI). O uso coletivo e a localização desta unidade de paisagem na TI distingue os SAF dos quintais.

Foram registradas 37 espécies de plantas alimentícias presentes nos três SAF estudados durante a pesquisa. As espécies foram as mesmas encontradas nos quintais, com exceção do apurú (*Alibertia sorbilis* Ducke), da ata (*Annona williamsii* (Rusby ex R.E.Fr.) H.Rainer), do tucumã (*Astrocaryum aculeatum* G.Mey.) e da ingá-de-macaco (*Inga thibaudiana* DC.), não encontradas nos quintais. Um castanhal cultivado, com 12 indivíduos (*Bertholletia excelsa* Bonpl.), de mais de 80 anos de idade na TI é um destaque na TI, já que a castanheira é uma espécie não encontrada na região do Alto Juruá. As castanheiras foram plantadas pelos antigos, após o contato, próximo à Arena Cultural que também é circundada por plantas de açai-de-touceira. A frutificação das castanheiras ocorre entre os meses de janeiro e maio, as castanhas coletadas são utilizadas pelos indígenas de várias formas na alimentação e para produzir mudas. Com a sedentarização e aumento populacional dos Puyanawa, os SAF se tornaram estratégicos para a segurança e a soberania alimentar das famílias. A presença das espécies provindas do ambiente das matas do entorno, observadas nos SAF, é uma estratégia valiosa, pois promove a agrobiodiversidade local e amplia o conhecimento das novas gerações acerca das espécies de ocorrência local.

3.2.5 Extrativismo

Foram registradas 27 espécies de plantas alimentícias que ocorrem nas unidades de paisagens de terra-firme (mata-de-caranaí, mato-solto e mata-de-seringal), de beira-do-igarapé e de igapó, durante os meses de março, abril, julho e agosto. Do total de espécies identificadas, oito foram encontradas exclusivamente neste componente. São estas: *Annona hypoglauca* Mart., da família Annonaceae; *Righospira quadrangularis* (Müll.Arg.) Miers (ariá) e *Couma macrocarpa* Barb.Rodr. (souva), família Apocynaceae; *Lepidocaryum tenue* Mart. var. *tenue* (caranaí) e *Bactris brongniartii* Mart. (marajá), da família Arecaceae; *Inga nobilis* Willd., da família Fabaceae; *Jacaratia digitata* (Poepp. & Endl.) Solms (mamuí), da família Caricaceae; e *Chrysophyllum manaosense* (Aubrév.) T.D. Penn., família Sapotaceae. A família botânica Apocynaceae é exclusiva deste componente, sendo caracterizada pela presença de látex nas folhas, frutos e caule.

Estas espécies representam uma parcela de plantas subutilizadas na alimentação das famílias, pois, além da sazonalidade dos frutos, geralmente quem as coletam são caçadores e pescadores e, muitas vezes, seu consumo fica restrito ao momento em que se realizam estas atividades. Já as palmeiras, representadas pelo buriti, açai, bacaba e patuá, são as mais importantes dentro do extrativismo vegetal realizado pelos Puyanawa e contribuem de forma expressiva na dieta alimentar das famílias quando estão em época de frutificação. Gonçalves (2017), em aldeias multiétnicas no Alto Rio Negro, registrou o buriti (*Mauritia flexuosa*) e o açai (*Euterpe precatoria*) como as espécies coletadas na floresta mais citadas para alimentação. Entre os Kulina do Alto Rio Envira, os frutos coletados na floresta que se destacam são: o açai (*Euterpe precatoria*), o buriti (*Mauritia flexuosa*), patuá (*Oenocarpus bataua*), cajá (*Spondias* sp.) e cajarana (*Spondias* sp.) (Haverroth & Negreiros, 2011). A coleta de palmeiras tem grande importância na dieta dos Wari, em Rondônia, com grande presença do patuá, *in natura* e sob a forma de bebidas, além dos cocos de inajá (*Attalea maripa*), tucumã, buriti, babaçu e pupunha (Leite, 2007).

Os frutos ou cachos das palmeiras são colhidos em áreas de floresta, beiras de rio, igarapé e igapó com o auxílio de um apetrecho denominado localmente de *peconha*⁶. É uma atividade que pode englobar toda a família, no entanto, para retirada

⁶ A *peconha* é um artefato improvisado de fibras vegetais, fabricado manualmente a partir de folhas de palmeiras trançadas ou cascas (enviras) de determinadas plantas, utilizado nos pés do escalador facilitando sua subida e descida de árvores e palmeiras.

dos frutos, são os homens mais jovens que realizam essa subida até os cachos. As palmeiras são mantidas em áreas destinadas para implementação de roça ou moradia, pois são de interesse das famílias.

Esses frutos, são abundantemente consumidos na forma de “vinho”, com farinha ou *in natura* e, como constatado por De Robert & Katz (2010), apesar das mudanças nos hábitos alimentares, constituem ingrediente chave na alimentação. As palmeiras, além de fornecerem proteína, oferecem energia (carboidratos e lipídios), vitaminas e minerais (Clement, 2005). Os açais (*E. precatória* e *E. oleracea*) são conhecidos por suas propriedades antioxidantes, já o buriti, apresenta elevado níveis de carotenos (Dufour et al., 2016), porém, a produção de frutos é sazonal, o que limita o seu acesso durante um período do ano.

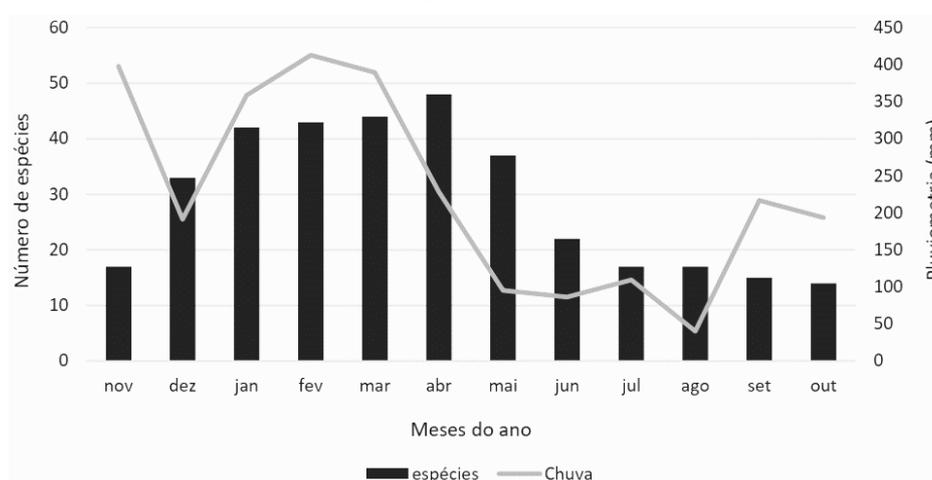
Além da dieta humana, estas espécies são responsáveis pela alimentação de inúmeras espécies de peixes, aves e mamíferos que, por sua vez, compõem a dieta em proteína animal das famílias. Como bem sugere Neves (2012), devemos olhar a Amazônia sob a perspectiva da abundância e não da escassez. Segundo Dufour et al. (2016) a documentação sobre a variedade e o uso de alimentos vegetais secundários, provenientes da coleta, embora apresente poucas informações sobre seus papéis na dieta das populações tradicionais, mesmo sendo consumidos em quantidades menores, são importantes fontes de micronutrientes e lipídios.

3.3 Sazonalidade da produção e oferta de alimentos

O registro da época de produção das espécies foi apresentado tal qual indicado pelos Puyanawa e comparado com a literatura (Leão & Carvalho, 2001; Shanley & Medina, 2005; Cavalcante, 2010), entretanto, a fenologia de espécies apresenta variações nas diferentes localidades da Amazônia. A época de produção das plantas alimentícias na TI é marcada pelas estações de inverno e verão amazônicos, na concepção de época das chuvas e época da seca respectivamente, obedecendo a uma sazonalidade de oferta. Este ciclo anual orienta não só o calendário sazonal de plantas alimentícias, como determina as espécies de animais, peixes e frutos disponíveis em cada época e local (Haverroth & Negreiros, 2011).

O clima do Alto Juruá é mais úmido que na maior parte da Amazônia brasileira e, normalmente, não há nenhum mês que falte água no solo, por constituir-se numa zona abundante de chuvas (Daly & Silveira, 2002) como bem descreve um morador local “[...] *nessa região não tem um mês inteiro sem chuvas, mesmo no período mais quente e seco do ano (agosto/setembro) sempre chove!*”. Um panorama dessa sazonalidade das espécies vegetais alimentícias em função da pluviometria representa bem essa situação (Figura 3).

Figura 3 - Série temporal da frutificação das espécies alimentícias arbóreas, arbustivas e palmeiras na TI Puyanawa, Acre, em função da pluviometria do ano de 2019. Fonte: Inmet para pluviometria, 2020.



Fonte: Fowler (2020).

A produção de frutas ocorre durante o ano todo, tendo seu pico de produção de dezembro a maio, que corresponde ao período predominante de chuvas. Nestes meses de maiores ofertas, em média, 41,2 espécies alimentícias estão em produção. As palmeiras, como o buriti (*Mauritia flexuosa*) e o açaí (*Euterpe precatoria*), têm grande produção neste período e algumas populações estendem sua frutificação até os meses mais “secos” (Shanley & Medina, 2005). No período predominantemente menos chuvoso, a média de espécies vegetais em produção é de 17, o que representa uma disponibilidade regular de frutos. Nestes meses, destacam-se as espécies que frutificam várias vezes ao ano, tais como *Inga edulis*; *Inga ingoides*; *Inga thibaudiana*; *Theobroma cacao*; *Theobroma subincanum*; *Eugenia stipitata*; *Annona muricata*; bem como as espécies domesticadas, cujas frutificações coincidem com esta época, como *Persea americana* e *Mangifera indica*.

O mês de abril, final da época intensa de chuvas, apresentou maior quantidade de espécies em frutificação. Várias espécies estavam produzindo tanto no ambiente silvestre como nos espaços manejados, fato evidenciado em campo. A floração de grande parte das espécies amazônicas ocorre nos meses de “seca” (maio a outubro) e a frutificação inicia-se no período chuvoso, que compreende os meses de novembro a abril (Leão & Carvalho, 2001). No período de julho a outubro, houve diminuição significativa da frutificação de espécies. A dinâmica das águas das chuvas que enchem os rios, igarapés e igapós, está intrinsecamente ligada à estratégia de dispersão das sementes das plantas silvestres que ocorrem nestes ambientes (Oliveira et al., 2001) e, por isso, durante o “inverno” amazônico, existe maior produção desses frutos.

As espécies tuberosas domesticadas e as cultivadas de ciclo curto têm seu manejo de modo que possam ser colhidas ao longo do ano todo. O período de produção dessas espécies cultivadas é reflexo do tempo após o plantio.

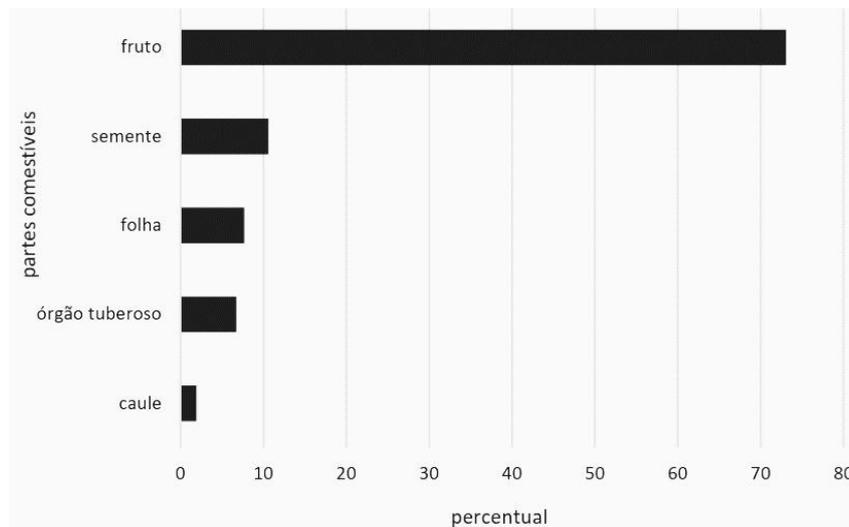
Dessa forma, conclui-se que existe uma sazonalidade de disponibilidade de alimentos de origem vegetal e o consumo de muitas espécies fica restrito a determinadas épocas, sendo, no entanto, garantida a oferta de alimentos ao longo do ano. As espécies cultivadas introduzidas produzem em épocas do ano diferentes das nativas, o que complementa e contribui para a segurança alimentar. Algumas espécies domesticadas podem produzir durante o ano todo e, no caso da mandioca, garante a base da alimentação. Portanto, a sazonalidade tem influência na oferta e na contribuição das plantas alimentícias para a alimentação das famílias, representando uma flutuação cíclica no acesso aos recursos vegetais durante o ano. Daí a importância em diversificar os roçados e consolidar os sistemas agroflorestais, aumentando a oferta durante os períodos de menor disponibilidade de alimentos.

Quando analisada a parte comestível das espécies vegetais identificadas, os frutos foram os mais representativos, com 73,08%, seguidos por semente (10,58%), folha (7,69%), órgão tuberoso (6,73%) e caule (1,92%), sendo que oito espécies apresentaram mais de uma parte comestível (Figura 4). Já era esperado o maior número de frutos, considerando que o hábito arbóreo foi o mais numeroso da pesquisa e largamente cultivado nos agroecossistemas.

Entre as plantas que fornecem fruto, as palmeiras (Arecaceae) novamente se destacam pela importância no fornecimento de energia e proteínas, principalmente o buriti e o açaí (*Euterpe precatoria*). Os frutos do cupuaçu, da graviola, do biribá (*Annona mucosa*), da banana, do abacate, do abacaxi e dos ingás (*Inga marginata*; *Inga edulis*; *Inga ingoides*; *Inga nobilis*; *Inga thibaudiana*) são altamente produtivos, por períodos consideráveis ao longo do ano, e apresentaram grande frequência nos quintais e roças visitados.

Em diversos trabalhos realizados na Amazônia com populações tradicionais, os frutos também foram a principal parte das espécies vegetais utilizadas para consumo humano, característica fortemente relacionada com populações que habitam e manejam ambientes de floresta (Bustamante, 2009; Noda et al., 2012; Salim, 2012; Noda et al., 2013; Dácio, 2017; Gonçalves, 2017; Machado & Kinupp, 2020; Pilnik et al., 2023).

Figura 4 - Percentual das partes comestíveis das 95 espécies de plantas alimentícias utilizadas na TI Puyanawa, Acre, 2019.



Fonte: Fowler (2020).

O grupo de plantas das quais são consumidas as sementes está representado, principalmente, pelo urucum, utilizado para fazer o colorau e temperar carnes, aves e peixes, os feijões (*Vigna unguiculata*; *Phaseolus vulgaris*), a castanha-do-brasil, a fruta-pão e o café. Duas famílias informaram produzir café e demonstraram diferentes técnicas de preparo para o consumo.

O consumo de folhas é pouco representativo na alimentação indígena, como pode ser demonstrado por trabalhos realizados junto a essas populações (Katz et al., 2012; Gonçalves, 2017). Neste estudo, foi registrada certa monotonia no uso de folhosas, sendo estas representadas majoritariamente pela couve (*Brassica oleracea*), o caruru (*Talinum fruticosum*) e cheiro-verde, uma associação composta por coentro (*Coriandrum sativum*), chicória (*Eryngium foetidum*) e cebola-de-palha (*Allium fistulosum*) utilizada para temperar os alimentos. O jambu (*Acmella ciliata*) é consumido no fabrico de lambedor (xarope) e garrafadas, eventualmente sendo utilizada para temperar o feijão. O consumo das folhas da macaxeira cozida junto com as raízes tuberosas também foi relatado por algumas famílias. Os chás foram representados pelo capim-santo (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf) e pelas folhas de abacate e amora.

Os órgãos subterrâneos, representados preponderantemente pelas raízes tuberosas da mandioca, são a base da alimentação do povo Puyanawa e são todos de espécies cultivadas. O açafrô ou açafrôa (*Curcuma longa*) é um rizoma utilizado para temperar/colorir a farinha de mandioca; a raiz tuberosa batata-doce (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.) é usada para fazer caiçuma, contribuindo com o sabor adocicado; o tubérculo inhame (*Dioscorea trifida*), quando está produzindo, é muito consumido entre as famílias; a raiz tuberosa dale-dale também conhecida por ariá (*Goepertia allouia* (Aubl.) Borchs. & S. Suárez), e o rizoma barbará (*Xanthosoma* sp.) são espécies cultivadas desde os tempos dos antigos, como relatado pelos indígenas em campo, embora, hoje em dia, sejam espécies pouco cultivadas e encontram-se subutilizadas. O uso do caule aéreo (colmo) como parte comestível foi registrado apenas para a cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum*).

3.4 Hábitos alimentares: formas de consumo das plantas alimentícias

A alimentação, para além da sua dimensão biológica, é um ato social e cultural e, assim, é possível pensar os sistemas alimentares como sistemas simbólicos nos quais os códigos sociais atuam estabelecendo as relações dos humanos entre si e com a natureza (Canesqui, 2005). Neste sentido, foram elencadas as formas de consumo e preparo utilizadas para as plantas alimentícias na TI sendo categorizadas 44 formas de preparo dos vegetais na TI Puyanawa. Estas formas de preparo foram

agrupadas em 11 categorias de preparo: in natura, bebida, cozido, doce, tempero, assado, frito, vinho, farinha e derivados, salada e óleo (Tabela 1).

Tabela 1 - Categorias de preparo e formas de preparo das plantas alimentícias citadas pelas 33 famílias participantes durante as entrevistas e turnês-guiadas nos agroecossistemas. TI Puyanawa, Acre, 2019. F= Frequência relativa de citações das plantas alimentícias em cada categoria. N citações =1518.

Categoria de preparo	Formas de preparo	F (%)
In natura	Frutos maduros; frutos imaturos; guacamole; com açúcar; com farinha e açúcar; com café	46,18%
Cozido	Cozido com sal; mingau; com carne, peixe ou frango; sopa; cuscuz	14,76%
Bebida	Suco; vitamina; chá; leite; caçuma	10,87%
Doce	Doce; sorvete; din-din; mousse; creme	7,84%
Vinho	Vinho; com açúcar e farinha; com açúcar; pirão	6,79%
Tempero	Tempero; para lavar o peixe; tempero para carne e aves; na sopa; colorau	4,61%
Assado	Assado; bolo	2,63%
Frito	Frito; torrado; refogado	2,37%
Farinha e derivados	Farinha; tapioca; goma; beiju	1,97%
Salada	Salada; com sal	1,32%
Óleo	Óleo	0,66%

Fonte: Fowler (2020).

A categoria de preparo com maior número de citações é *in natura* e reúne 46,18% do total de citações. Nesta categoria, está inserido o consumo de frutos maduros ou frutos imaturos, os quais não passaram por uma elaboração com uso de fogo e panela. O consumo *in natura* dos frutos das espécies vegetais, como o mais relatado, foi encontrado em outros estudos com populações tradicionais na Amazônia (Bustamante, 2009; Gonçalves, 2017; Machado & Kinupp, 2020; Pilnik et al., 2023). O guacamole, feito com abacate, foi incorporado por duas famílias, depois de uma oficina de plantas alimentícias não convencionais realizada por meio de projeto coordenado pela Embrapa, com parceria da UFAC. É um prato típico mexicano e consiste em fazer o abacate salgado *in natura*, com temperos para ser consumido junto com pão e tapioca, especialmente.

O processo de cozinhar os alimentos transformou radicalmente os modos de vida da humanidade e, a partir disso, criaram-se formas elaboradas de consumo dos alimentos, proporcionando um cardápio mais variado e atrativo (Cascardo, 1967). A categoria “cozido” teve 14,76% das citações. Como “cozido”, temos representados o consumo de vegetais que passam pelo processo do “fogo na panela”, acompanhando os pratos principais como carne, peixe e frango/galinha caipira, ou nas formas de mingau, sopa e cuscuz. Os cozidos com sal são representados pelos órgãos tuberosos da macaxeira, inhame (*Dioscorea trifida*), *barbará* (*Xanthosoma* sp.) e *dale-dale* (*Goeppertia allouia*). As folhosas como a couve (*Brassica oleracea*) e o caruru (*Talinum fruticosum*) são mencionadas no preparo de sopas e caldos, assim como a pimenta-cheirosinha (*Capsicum chinense*).

Os mingaus são um prato indígena corriqueiro, muito utilizado (Cascardo, 1967) e, entre os Puyanawa, existem algumas formas tradicionais. Existe o mingau de *içami* (*Renalmia aromatica*), que consiste em retirar o arilo amarelo do fruto, cozinhar com água e farinha de mandioca, porém, na atualidade, ele é pouco consumido. Kinupp e Lorenzi (2014) citam outras formas de uso para o *içami*, como a casca triturada para suco ou tempero, ou desidratada para chá, e o arilo amarelo como corante de beiju. Outros exemplos de mingau são os *urus*, que é o mingau de farinha com açúcar adicionado ao vinho e a

própria semente do patuá, o *butsá*, que é banana (grande ou outra variedade disponível) cozida “machucada” no pilão com “vinho” de patuá ou de bacaba, e o *tustô*, mingau salgado de farinha com peixe.

As bebidas são representadas principalmente pelos sucos de cupuaçu e graviola, as vitaminas de banana e mamão, o leite de coco e a caiçuma fermentada, feita a partir das raízes de mandioca, bebida típica dos povos indígenas. A caiçuma é preparada e consumida em dias festivos. Seu preparo consiste na mastigação das raízes de macaxeira cozida e da batata-doce, também cozida, para “temperar”, ou seja, trazer o sabor levemente adocicado. Este processo de mastigação é realizado pelas mulheres, e possibilita a ação de enzimas salivares sobre os carboidratos presentes na mandioca, ocorrendo a “quebra” das moléculas mais longas em compostos menores, o que confere à bebida um sabor adocicado (Leite, 2007). Depois da mastigação das raízes tuberosas cozidas, este preparado descansa e fermenta por três dias ou mais. Há relatos dos antigos e de Carvalho (1929) sobre o consumo de outra bebida fermentada à base de milho (*Zea mays*), chamada *passimá*, hoje, em desuso na TI. Era utilizada em rituais de furação de lábios e tatuagem facial, no sentido de embriagar para anestesiá-la. Segundo Cascudo (1967), entre os povos indígenas no Brasil, a feitura dos beijos (bolos de goma de mandioca) levou-os às bebidas fermentadas, todas pré-colombianas, *usaua*, *caxiri*, *carimã*, *caisuma*, *tiquira*.

As demais categorias apresentaram menor expressão em número de citações. Os doces, com 7,84%, são preparações levadas ao fogo junto com açúcar ou nas formas de sorvete, din-din, mousse e creme. Entre as frutas utilizadas nesta categoria, se destacam o cupuaçu, o buriti e o abacate. O “vinho”, com 6,79% das citações, é a forma de preparo da polpa extraída dos frutos das palmeiras, como açaí, bacaba, buriti e patuá. Para prepará-lo, primeiramente, colocam-se os frutos de molho em água morna para amolecer a polpa, em seguida, esses frutos são pilados (processo de esmagamento dos frutos com auxílio de um utensílio de madeira) e passados em uma peneira, podendo ser consumido. Na TI, existem duas despoldadeiras pertencentes à Associação que são utilizadas pelas famílias que colhem os frutos e comercializam o vinho para os demais moradores. Como formas de consumo, foram citadas o “vinho” com açúcar e farinha. Dois moradores citaram o uso do “vinho” no preparo de pirão (aquecimento do “vinho” com farinha) para consumo com carne de caça e peixe.

Os temperos representaram 4,61% das citações: são os condimentos utilizados para dar sabor às carnes, aos peixes, às aves, às sopas e para fazer o colorau a partir das sementes de urucum. Entre eles, está o limão e as hortaliças, como chicória (*Eryngium foetidum*), coentro (*Coriandrum sativum*), cebola-de-palha (*Allium fistulosum*), pimentas (*Capsicum chinense* Jacq. e *Capsicum frutescens*) e jambu (*Acmella ciliata*).

“Assados” são representados pelos órgãos tuberosos da macaxeira, inhame, *barbará*, *dale-dale* e batata-doce, assados na brasa dos fogões de lenha, bolos de macaxeira e de frutas, e preparados levados ao forno, como escondidinhos. Foi mencionada a banana e a castanha-do-brasil assadas na brasa. A categoria “frito” ou “torrado” engloba os refogados de folhas e as raízes tuberosas fritas. O óleo de coco (*Cocos nucifera*) é utilizado no preparo de alimentos fritos e refogados.

As “farinhas e derivados” são inexpressivos no número de citações, apesar da farinha de mandioca constituir a base da alimentação diária das famílias e estar presente em todas as refeições, sendo a principal fonte de amido. O coco é utilizado para temperar a farinha, uma característica da farinha da região, e os beijos e tapiocas, sendo muito apreciado. Vale ressaltar que o município de Mâncio Lima é considerado a capital do coco no Acre. A região do Alto Juruá, sendo, geologicamente, originária de uma região onde chegava o oceano, possui solos arenosos e vegetação de restinga muito semelhantes aos do litoral.

A salada representa as folhosas e legumes *in natura*, com sal, e apresentou-se monótona e com poucas citações (1,32%). Foram mencionados o tomate, a couve, o pepino e o caruru (*Talinum fruticosum*), novamente evidenciando o baixo consumo de folhosas entre os indígenas preparadas dessa forma.

3.5 Contribuição dos agroecossistemas para autonomia e segurança alimentar dos Puyanawa

Os hábitos alimentares são escolhas sociais que se dão dentro de determinados limites, dados pelas estruturas de produção e consumo existentes (Belik & Siliprandi, 2010). Estão além do caráter utilitário e de sobrevivência e se referem à seletividade advinda do processo cultural e da interação entre cada ecossistema e população humana em particular, conferindo-lhes identidade, justamente por ser a alimentação um fenômeno cultural (Daniel & Cravo, 2005).

Os Puyanawa apresentam hábitos alimentares bastante miscigenados, com origem indígena e nordestina e, atualmente, com significativa presença de itens alimentares globalizados, como os alimentos processados, congelados, embutidos e enlatados. A segurança alimentar trabalhada na pesquisa teve em vista entender o seu nível de uso das plantas alimentícias, a conservação dos agroecossistemas e o território. Os itens vegetais foram elaborados de tal forma que demonstrassem a contribuição de algumas espécies separadamente, como é o caso da mandioca, do inhame, da banana e das palmeiras, as quais notadamente, no decorrer do estudo, apresentaram maior relevância e presença nos agroecossistemas analisados e nas dietas das pessoas. Para um aprofundamento do entendimento da dieta das famílias, por meio da observação em campo da importância das fontes de proteína animal nas refeições diárias, estas foram igualmente representadas, assim como os alimentos processados e industrializados.

Na TI, as famílias realizam de quatro a cinco refeições diárias (café-da-manhã, merenda, almoço, merenda e jantar). A partir das informações obtidas referentes às refeições, foi elaborada uma lista com 52 itens alimentares agrupados em 22 categorias, sendo estas categorizadas em itens internos e externos (procedência), sendo internos os itens que provêm da TI (agroecossistemas) e externos os adquiridos fora da TI no mercado regional (Tabela 2). As formas diversas de preparo do peixe (assado, cozido, caldo, pirão, moqueado, cauá⁷...) foram contabilizadas na categoria “peixe”.

Tabela 2 - Frequência relativa da contribuição, para segurança e autonomia alimentar, dos principais itens alimentares que compõem a dieta das famílias na TI Puyanawa, 2019. Divisão por procedência: internos ou externos à TI (n=12 famílias). CA=café-da-manhã; AL=almoço; ME=merendas; JA=jantar.

Itens alimentares	Número de itens											Frequência relativa (%)	
	Internos				Sub total	Externos				Sub total	Total	Internos	Externos
	CA	AL	ME	JA		CA	AL	ME	JA				
Vegetais													
Frutas	4	6	9	3	22	5	0	9	0	14	36	61,11	38,89
Palmeiras	6	3	8	3	20	0	0	0	0	0	20	100,00	0,00
Mandioca e derivados ⁸	12	12	8	12	44	0	0	0	0	0	44	100,00	0,00
Banana ⁹	8	0	11	0	19	0	0	3	0	3	22	86,36	13,64
Inhame	5	6	3	6	20	0	0	0	0	0	20	100,00	0,00
Condimentos vegetais	0	9	0	7	16	0	12	0	12	24	40	40,00	60,00
Salada	0	5	0	2	7	0	5	0	4	9	16	43,75	56,25
Feijão	0	3	0	1	4	0	10	1	7	18	22	18,18	81,82
Arroz	0	0	0	0	0	3	11	1	9	24	24	0,00	100,00
Milho e derivados ¹⁰	0	0	0	0	0	3	1	3	2	9	9	0,00	100,00
Trigo	0	0	0	0	0	3	0	5	0	8	8	0,00	100,00
Subtotal	35	44	39	34	152	14	39	22	34	109	261	58,24	41,76

⁷ Peixe assado ou cozido embrulhado na folha de bananeira ou sororoca (*Phenakospermum guyannense* (Rich.) Endl. Ex Miq.).

⁸ farinha, assada, cozida, frita, beiju, tapioca.

⁹ assada, cozida, frita, mingau, vitamina.

¹⁰ cozido, farinha, cuscuz, polenta, pamonha.

Proteína animal													
Ovos	3	2	0	1	6	3	2	0	1	6	12	50,00	50,00
Peixe	5	12	6	12	35	0	1	0	2	3	38	92,11	7,89
Galinha	3	6	3	4	16	0	9	2	6	17	33	48,48	51,52
Caça	3	4	2	2	11	0	0	0	0	0	11	100,00	0,00
Carne enlatada/embutidos	0	0	0	0	0	0	5	2	2	9	9	0,00	100,00
Leite e derivados	0	0	0	0	0	9	0	5	0	14	14	0,00	100,00
Carne bovina	1	1	0	1	3	1	8	1	5	15	18	16,67	83,33
Subtotal	15	25	11	20	71	13	25	10	16	64	135	52,59	47,41
Alimentos processados/ industrializados													
Café/achocolatado	1	0	0	0	1	12	0	5	0	17	18	5,56	94,44
Macarrão	0	0	0	0	0	0	5	1	7	13	13	0,00	100,00
Bolacha/pão	0	0	0	0	0	10	0	8	0	18	18	0,00	100,00
Suco artificial	0	0	0	0	0	3	9	6	8	26	26	0,00	100,00
Subtotal	1	0	0	0	1	25	14	20	15	74	75	1,33	98,67
Total	51	69	50	54	224	52	78	52	65	247	471	47,56	52,44

Fonte: Fowler (2020).

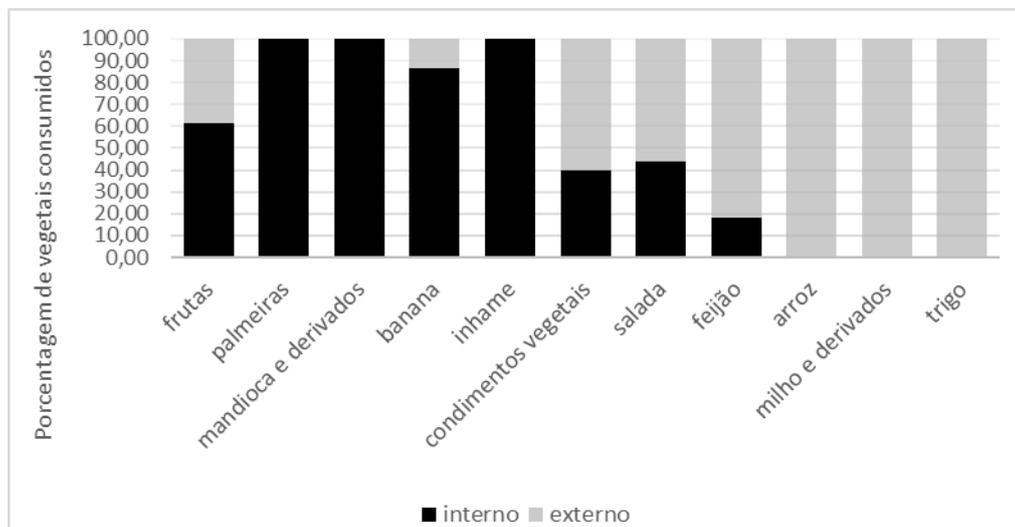
Os itens como sal, açúcar e óleo de cozinha não foram representados na tabela, pois não apresentam um substituto permanente na alimentação local, entretanto estão presentes em caráter diário no preparo dos alimentos. No caso do açúcar ele é essencialmente consumido adicionado a bebidas, como o café, os chás, os sucos, as vitaminas e os “vinhos” das palmeiras.

Todas as famílias citaram esses itens quando foram perguntadas sobre o que compram fora da TI. Geralmente, são utilizados de maneira excessiva no preparo dos alimentos, pelo atrativo realce no gosto e sabor. Entre os povos indígenas, a apreciação de alimentos com tais características, gorduras e sabor doce, presentes tanto em produtos de origem animal como vegetal, faz com que o açúcar e o óleo de cozinha sejam, hoje, muito valorizados (Leite, 2007). São motivos de alerta quanto ao uso excessivo, pois comprometem a saúde, ocasionando inúmeras doenças como diabetes, hipertensão, dentre outras. Problemas estes, observados em diversas Terras Indígenas, como entre os Xavante das TI São Marcos e Sangradouro, no Mato Grosso, onde 66,1% dos indígenas acima de 20 anos, que participaram de uma pesquisa, apresentaram Síndrome Metabólica¹¹, sendo o consumo de alimentos industrializados – principalmente refrigerantes – e o sedentarismo os principais fatores (Soares et al., 2015).

A contribuição das plantas alimentícias presentes nos agroecossistemas Puyanawa representa 58,24% do total de vegetais consumidos nas refeições (em números absolutos de itens consumidos) e, se analisarmos os itens alimentares, percebemos que os que compõem a base da alimentação têm 100% de sua origem proveniente da TI, como a mandioca e derivados e o inhame, e a banana com 86,36%, evidenciando a importância dos agroecossistemas na dieta das famílias (Figura 5).

¹¹ Condição na qual os fatores de risco para doenças cardiovasculares e diabetes mellitus ocorrem em um mesmo indivíduo.

Figura 5 - Frequência relativa de vegetais consumidos nas refeições de procedência interna e externa à TI Poyanawa, Acre, 2019 (n= 12 famílias).



Fonte: Fowler (2020).

O inhame tem contribuição significativa nos meses de julho a setembro, sendo menos frequente em outras épocas do ano, apresentando sazonalidade em sua oferta na dieta das famílias. Possui mais proteínas que a mandioca, 4-10% de energia em comparação com <3% da energia da mandioca (Dufour et al., 2016). As palmeiras, consumidas principalmente na forma de “vinho”, fornecem proteína, energia, vitaminas e minerais (Clement, 2005). O açai é famoso por suas propriedades antioxidantes, o buriti (*Mauritia flexuosa*) tem elevados níveis de carotenos e, o patuá, tanto o óleo quanto o “vinho” possuem proteínas importantes em valores elevados, podendo ser comparados com a carne e o leite de gado (Shanley & Medina, 2005; Dufour et al., 2016). Essas palmeiras contribuem de maneira significativa na qualidade nutricional dos alimentos ingeridos pelas famílias e, pela sazonalidade de produção, são consumidos nos meses de janeiro a junho. Já nos meses mais secos, são encontrados buritis e patuás frutificando que complementam a dieta das famílias. Portanto, a sazonalidade influencia o cultivo, a extração e, conseqüentemente, a composição da dieta, podendo apresentar modificações ao longo do ano e de um ano para outro, no entanto, a diversificação presente e mantida constitui fator de resiliência do sistema alimentar desses povos.

Com relação à mandioca e seus derivados, Araújo et al. (2002), mencionam que a farinha, antes do contato, não era consumida pelos povos indígenas do Acre. A dieta era baseada na mandioca-mansa cozida ou assada junto com peixe ou caça, o que corrobora com os relatos dos anciãos Puyanawa sobre o consumo tradicional da mandioca “cozida no bafo” (no vapor). Contudo, os grupos indígenas que trabalharam nos seringais, como os Puyanawa, Katukina e Nukini, do Alto Juruá, incorporaram a farinha em sua alimentação e, hoje, ela é um dos principais produtos da dieta (Araújo et al., 2002). A mandioca, dentro da agricultura das famílias Puyanawa, é o produto que tem maior contribuição na dieta, estando presente em todas as refeições, além de possuir importância econômica, pois constitui a principal fonte de renda monetária para a maior parte das famílias. A farinha de mandioca possibilita a compra e o consumo de outros alimentos no mercado regional, como foi ressaltado por uma indígena “...é o alicerce de tudo, se não tiver roça, a gente não compra nada”. A especialização na produção comercial da farinha também significa menos tempo disponível para outras atividades, que inclui formas de se obter alimento como a caça, a pesca e o extrativismo.

Os itens vegetais de maior dependência externa são o arroz e o feijão. Embora o arroz seja bastante utilizado, a preferência pela farinha é bem superior. Os dados revelam, por sua vez, que o arroz e o feijão assumem um papel importante

no cotidiano alimentar das famílias e estão presentes nas principais refeições. No entanto, o arroz é um alimento pobre em termos de nutrientes, em razão do seu processamento, portanto não representa uma melhora qualitativa na dieta (Leite, 2007).

Com relação às frutas, a procedência interna representou 61,11% do total e, neste item, está incluso o consumo de sucos e de frutos *in natura*, existindo certo predomínio de citação de algumas espécies, como a graviola, o cupuaçu, o maracujá, o mamão, o abacate, a manga e o coco. Os condimentos vegetais são representados pelo coentro, chicória, cebola-de-palha procedentes de produção própria e a cebola e o alho, de procedência externa e com maior representatividade nos preparos dos alimentos (60%).

A salada é pouco consumida, sendo composta, majoritariamente, pela couve, tomate, alface e pepino com procedência interna (40%) garantida pelos canteiros de hortaliças cultivadas nos quintais. Katz et al. (2012) fizeram uma revisão sobre o consumo de folhosas entre os indígenas da Amazônia e observou-se pouco consumo, existindo certa monotonia, essas são mais consumidas em cozidos ou ensopados. Segundo os autores, os nativos da Amazônia preferem frutas e raízes tuberosas às verduras, e entre os seringueiros, migrantes do nordeste do Brasil estabelecidos na Amazônia, existe o consumo de alguns vegetais cultivados, principalmente plantas aromáticas. Entre os Puyanawa, existe essa fusão das culturas indígena e não-indígena (principalmente seringueiros) claramente amalgamada nos hábitos alimentares e no estilo de vida. Murrieta (2001) relata que, entre os ribeirinhos do Baixo Amazonas, alimentos como temperos ou verduras são relegados à categoria de “não-comida”.

O milho e derivados, e também o trigo, apresentaram 100% da sua procedência de origem externa e sua contribuição em número de citações foi relativamente baixa entre as famílias. Durante o período da pesquisa, o plantio de milho não foi identificado entre os indígenas e, quando questionados a este respeito, comentavam sobre a variedade tradicional cultivada pelos antigos. Como citado anteriormente, do milho fazia-se uma bebida fresca ou fermentada, o *passimá*, assim como pamonha e mingau. O trigo é utilizado no preparo de bolinhos fritos e bolos e mais consumidos nas merendas e no café-da-manhã.

Com relação à proteína animal, as contribuições de origem interna representam 52,59% (em número absoluto dos itens citados) e caracterizam-se principalmente pelo peixe e pela galinha caipira. A galinha caipira, embora presente em todos os quintais e citadas por todas as famílias, constitui-se em um item mais esporádico que o pescado. O pescado é o principal componente diário na alimentação das famílias e é obtido por meio da pesca em diferentes componentes aquáticos dos agroecossistemas. Os peixes também sofrem influência da sazonalidade, ocorrendo redução na disponibilidade na estação da cheia, em que a água fica mais escura e os peixes “espalham”. No entanto, como relatado pelas famílias, sempre é possível obter o pescado: “*sempre encontra peixe, pouco peixe ou muito peixe, se for pescar sempre tem!*”. As variações da oferta não são exatamente lineares ao longo do ciclo anual. Em seus movimentos migratórios, algumas espécies de peixes podem ser capturadas em grande número mesmo durante a cheia dos rios (Setz, 1983). Existem também açudes de peixes pertencentes a algumas famílias que vendem ou trocam o pescado dentro da própria TI.

O frango congelado, assim como a carne enlatada e embutidos, vem sendo muito consumidos pelas populações tradicionais e nas pequenas cidades amazônicas, muitas vezes substituindo fontes de proteína animal local, o que compromete a segurança e a soberania alimentar (Schor et al., 2015; Van Vliet et al., 2015). Apesar de ser um item do cotidiano alimentar dos povos indígenas, a carne de caça foi citada por apenas 12% das famílias. Segundo relatos, a disponibilidade de caça vem reduzindo a cada ano e o desmatamento do entorno da TI vem agravando essa situação. Por essas condições, a carne de caça tem assumido uma posição secundária em termos quantitativos prevalecendo o consumo de peixe como fonte de proteína.

Os produtos industrializados e processados são, em sua totalidade, de procedência externa e são prioritariamente consumidos no café-da-manhã e nas merendas, como o pão, a bolacha e o café. Nas principais refeições o macarrão apresenta

presença expressiva, assim como o suco artificial em pó, citado em todas as refeições, constituído quase exclusivamente de açúcar e extremamente nocivo à saúde.

Com base nos dados obtidos, o patamar de “autossuficiência” pode chegar a 47,56% dos itens nominais, com uma dieta centrada principalmente no peixe e na mandioca e derivados, o que, de fato, corresponde à base da alimentação das populações amazônicas (Murrieta, 2001; Leite, 2007; Dufour et al., 2016). Os itens externos também são expressivos, porém, são adquiridos uma vez por mês e, majoritariamente, as fontes de proteína animal, como a carne bovina e o frango congelado, acabam se esgotando na primeira semana. A carne bovina é vista como um item de “luxo” entre as famílias, situação também encontrada em pesquisa realizada por Murrieta (2001) entre os ribeirinhos do Baixo Amazonas. A comida obtida por vias comerciais, em sua maioria, parece corresponder à descrição feita para as mudanças alimentares entre as populações amazônicas, com a predominância de itens de baixo custo e reduzido conteúdo nutricional (Murrieta, 2001; Leite, 2007; Schor et al., 2015; Van Vliet et al., 2015). Leite (2007), em seu trabalho junto aos Wari’, em Rondônia, encontrou que, em média, a metade das calorias ingeridas pelas famílias dos domicílios participantes da pesquisa provinham do mercado regional. O que demonstra que, mesmo os povos praticando atividades de produção de alimentos como agricultura, caça, pesca e extrativismo, em termos de consumo e contribuição na dieta, produzem cerca da metade dos itens que consomem.

Ao que tudo indica, a disponibilidade de recursos financeiros é fundamental para o acesso da população Puyanawa a diversos itens alimentares, o que demonstra a relevância do mercado como “fonte” alimentar. Também temos que levar em conta que a dieta entre as famílias apresenta variações, é heterogênea e pode estar atrelada ao recebimento de salários e aos programas de transferência de renda e previdência social, bem como fatores culturais e religiosos.

Transformações e continuidades nos padrões alimentares indicam mudanças sociais e ambientais complexas e a análise dessas mudanças compreende processos diversificados, tais como a urbanização, modernização e seus reflexos na organização social e no indivíduo (Schor et al., 2015). O contato, o tempo do cativo e a intensa miscigenação com a população advéncia afetaram inteiramente a estrutura de organização social dos Puyanawa, a qual incorporou mecanismos e processos tecnológicos que intervieram nas escolhas e formas de produção e de alimentação.

A alteridade encontrada nas cidades e nas relações com o mercado, a partir das relações de contato, manifesta modificações na organização social por meio de novas formas de uso dos recursos naturais, na produção agrícola, construída a partir de valores externos. Segundo Noda et al. (2006, p. 168), “[...] a reconstrução cultural, possibilitada pela sua reinterpretação, expressa-se por meio da manutenção da base técnica produtiva, das relações de trabalho, dos mecanismos característicos da produção autóctone e tradicional como um modo de funcionamento da exploração familiar”.

As mudanças nas práticas alimentares não devem ser vistas como descaracterização dos sistemas alimentares nativos, referindo-se a uma visão essencializada da cultura (Leite, 2007). A cultura é dinâmica, heterogênea e permanentemente negociada (Langdon, 2003). As populações indígenas, a partir do contato com não-indígenas, passam por mudanças radicais em seus modos de vida, o que, conseqüentemente, reflete nas formas de alimentação e produção. Entretanto, a qualidade dos alimentos, provindos dos supermercados e que passam a fazer parte da dieta, demandam atenção e informação quanto ao uso, pois trazem consigo baixo valor nutricional, e comprometem a segurança alimentar. Os agroecossistemas trazem elementos da cultura local, com ingredientes essenciais para a comida tradicional e os dados revelam que são fundamentais para as famílias Puyanawa, garantindo parte da dieta alimentar, agregando elementos de estabilidade e de resiliência na alimentação, e são os alicerces para a construção da segurança alimentar e nutricional. Felizmente, apesar das “comidas de supermercado” estarem sendo incorporadas de maneira incisiva no cotidiano das refeições do povo Puyanawa, quantitativamente, os alimentos de procedência local ainda predominam.

4. Conclusão

Os Puyanawa dispõem dos elementos necessários para a diversificação alimentar, como variedades de plantas alimentícias, agroecossistemas ricos em recursos e conhecimento tradicional associado às práticas agrofloretais mantido graças aos detentores dos saberes locais e aos agentes agrofloretais indígenas. Cada agroecossistema na TI tem sua importância na diversidade de espécies disponíveis para alimentação. Entretanto, uma parcela destas espécies não é utilizada na sua totalidade, devido a fatores históricos e atuais de pressão sobre os modos de vida e produção, configurando uma reserva que pode vir a ser acionada nos momentos de escassez.

Os agroecossistemas garantem uma oferta regular de alimentos ao longo do ano, sendo a sazonalidade um dos fatores que asseguram a diversificação desta oferta. As plantas encontradas nos agroecossistemas contribuem de maneira significativa na alimentação das famílias e os vegetais que compõem a base da alimentação são, majoritariamente, de procedência interna. Por outro lado, podemos notar a forte tendência de alimentos globalizados ganharem espaço na alimentação diária, podendo vir a comprometer a saúde e ameaçar a segurança e a soberania alimentar e nutricional.

Os Puyanawa autodeterminam seus processos de bem-viver, de proteção da biodiversidade e dos bens comuns. A atitude dos povos indígenas em garantirem a resiliência e conservação de suas práticas agrícolas têm muito a contribuir com toda a humanidade. Contudo, estes povos e, conseqüentemente, suas práticas, encontram-se ameaçados diante dos efeitos locais da economia global. A constante situação colonial que lhes é imposta, muitas vezes, conduz à dependência do mercado, ameaçando a manutenção dos pilares que compõem sua soberania alimentar. Por fim, estudos participativos que possam mapear e valorizar os conhecimentos tradicionais relacionados à conservação da agrobiodiversidade são necessários e podem contribuir para garantir sistemas de produção estruturados em bases sustentáveis.

Agradecimentos

Dedicamos esse estudo ao Povo Puyanawa, às famílias que abriram as portas de suas casas, apresentaram seus modos de vida e compartilharam seus saberes. Às lideranças da Terra Indígena que permitiram e apoiaram o desenvolvimento do trabalho. *Iskawa Ũdi-kuin Puyanawa, vatxūbay dimãñã Epawtsi!*

Referências

- Albert, B. & Milliken, W. (2009). *Urihi: A terra-floresta Yanomami*. ISA-IRD.
- Albuquerque, U. P., Lucena, R. F. P. & Alencar, N. L. (2010). Métodos e técnicas para coleta de dados etnobiológicos. In: Albuquerque, U.P., Lucena, R.F.P. & Cunha, L.V.F.C. (Orgs.) *Métodos e Técnicas na Pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica* (pp.39-64). NUPPEA.
- Almeida, M. A. C. & Cruz, T. A. (2016). Protagonismo e resistência do movimento indígena do Acre. *Anais do XVII Encontro de História da ANPUH-Rio*.
- Amorozo, M. C. M. & Viertler, R. B. (2010). A abordagem qualitativa na coleta e análise de dados em etnobiologia e etnoecologia. In: Albuquerque, U.P., Lucena, R.F.P. & Cunha, L.V.F.C. (Orgs.) *Métodos e Técnicas na Pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica* (pp.65-82). NUPPEA.
- Araújo, G. J., Mendes, M. K., Pantoja Franco, M., Coffaci de Lima, E., Cunha, M. M. C., Araújo, M. B. & Wolff, C. S. (2002). Cozinhar e comer. In Cunha, M.C., Almeida, M.B. (Orgs.) *Enciclopédia da Floresta. O alto Juruá: práticas e conhecimentos das populações* (pp.359-385). Companhia das Letras.
- Balée, W. (1986). Análise preliminar de inventário florestal e a etnobotânica Ka'apor (Maranhão). *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi*, 2(2), 141-167.
- Balée, W. (2008). Sobre a Indigeneidade das Paisagens. *Revista de Arqueologia*, 21(2), 9–23. <https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/ra/article/view/3003>
- Balée, W.; Erickson, C. L. 2006. The perspective of historical ecology. In: Balée, W.; Erickson, C.L. (Ed.). *Time and complexity in historical ecology: Studies in the Neotropical Lowlands*. University Press, Columbia, New York: 1-17p.
- Belik, W. & Siliprandi, E. (2010). Hábito alimentares, Segurança e Soberania alimentar. In Vilarta, R., Gutierrez, G.L. & Monteiro, M.I. (Orgs.), *Qualidade de vida: Evolução dos conceitos e práticas no século XXI* (pp.187-195). IPES.
- Bustamante, G. G. F. (2009). *Frutos, Sementes e Órgãos Tuberosos na alimentação da etnia Sateré-Mawé dos Rios Marau e Urupadi (Manaus-Amazonas)*. [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Amazonas].
- Canesqui, A. M. (2005). Identidade Cultural e Alimentação. In Canesqui, A.M. & Garcia, R.W.D. (Org.), *Antropologia e nutrição: um diálogo possível* (pp. 49-55). FIOCRUZ.

- Carvalho, J. B. (1929). Breve notícia sobre os indígenas que habitam a fronteira do Brasil com o Peru elaborada pelo médico da comissão, Dr. João Braulino de Carvalho, e calçada em observações pessoais. *Relatório do Ministro de Estado das Relações Exteriores*, 4, 301-332.
- Cascudo, L.C. (1967). *História da Alimentação no Brasil*. Companhia Editora Nacional.
- Castelo Branco, J. M. B. 1950. O Gentio Acreano. *Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro*. 207: 3-78.
- Cavalcante, P. (2010). *Frutas comestíveis na Amazônia*. (7a ed.), Museu Paraense Emílio Goeldi.
- Clement, C. R. (2019). Da domesticação da floresta ao subdesenvolvimento da Amazônia. *Grupo de Estudos Estratégicos Amazônicos: Cadernos de Debate*, 14: 11-52.
- Clement, C. R. (1999). 1492 and the loss of amazonian crop genetic resources. I. The relation between domestication and human population decline. *Econ Bot*, 53, 188–202. <https://doi.org/10.1007/BF02866498>
- Clement C. R., Denevan, W. M., Heckenberger, M J., Junqueira, A. B., Neves, E. G., Teixeira, W. G. & Woods, W. I. (2015). The domestication of Amazonia before European conquest. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 282, 20150813-20150813. <https://doi.org/10.1098/rspb.2015.0813>
- Clement, C. R., Lleras Pérez, E. & Van Leeuwen, J. (2005). O potencial das palmeiras tropicais no Brasil: acertos e fracassos das últimas décadas. *Agrociências*, 9, 67–71.
- Dácio, A. I. C. (2017). Segurança alimentar e conservação nos agroecossistemas no Alto Solimões, Amazonas. [Tese de Doutorado, Universidade Federal do Amazonas].
- Daly, D. C. & Silveira, M. (2002). Aspectos florísticos da bacia do Alto Juruá. In Carneiro da Cunha, M. & Almeida, M.B. (Orgs.). *Enciclopédia da Floresta: o Alto Juruá: práticas e conhecimentos das populações*. (pp. 53-63). Cia. das Letras.
- Daniel, J. M. P. & Cravo, V. Z. (2005). O Valor Social e Cultural da Alimentação. In Canesqui, A.M.E. & Garcia, R.W.D. (Org.) *Antropologia e nutrição: um diálogo possível* (pp.57-68). FIOCRUZ.
- De Robert, P. & Katz, E. (2010). Usos alimentarios de palmeras. Un estudio comparativo en Amazonía brasileña. In Pochettino, M.L., Ladio, A.H. & Arenas, P. M. (Orgs.), *Tradiciones y transformaciones en Etnobotánica*. (pp. 370-375). CYTED.
- Descola, P. (1996). *La selva culta: Simbolismo y praxis en la ecología de los Achuar*, Abya-Yala.
- Dufour, D. L., Piperata, B. A., Murrieta, R. S. S., Wilson, W. M. & Williams, D. D. (2016). Amazonian foods and implications for human biology. *Annals of Human Biology*, 43, 330-348. <https://doi.org/10.1080/03014460.2016.1196245>
- Embrapa. (2003). *Cultivo da Mandioca para o Estado do Pará. Sistemas de Produção*, 13. (https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Mandioca/mandioca_para/cultivares.htm). Acesso em 22/11/2019.
- Empereira, L. & Eloy, L. (2008). A cidade, um foco de diversidade agrícola no Rio Negro (Amazonas, Brasil)? *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, 3(2), 195-211. <https://doi.org/10.1590/S1981-81222008000200005>
- Empereira, L. & Peroni, N. (2007). Traditional management of agrobiodiversity in Brazil: A case study of Manioc. *Human Ecology* 35, 761-768. <https://doi.org/10.1007/s10745-007-9121-x>
- Empereira, L. (2002). A Agrobiodiversidade em risco: o exemplo das mandiocas na Amazônia. *Ciência Hoje*, 32(187), 28-33.
- Erikson, P. 1992. Uma singular pluralidade: a Etno-história Pano. In: Cunha, M. C. *História dos índios no Brasil*. São Paulo: Companhia das Letras, 239-252.
- FAO. 2005. Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura. *Global Forest Resources Assessment, Progress towards sustainable forest management*. v. 147.
- FAO. 2013. Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura. *Genetic resources and biodiversity for food and agriculture: A treasure for the future*. <http://www.fao.org/nr/cgrfa/en/>
- Flora do Brasil. (2020). Espécies do Brasil. *Jardim Botânico do Rio de Janeiro*. <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>
- Fonseca, R. M., Lopes, R., Barros, W. S., Lopes, M. T. G. & Ferreira, F. M. (2008). Morphologic characterisation and genetic diversity of *Capsicum chinense* Jacq. Accessions along the upper rio Negro, Amazonas. *Crop Breeding and Applied Biotechnology*, 8(1), 187-194.
- Fowler, L. (2020). *Conhecimento, uso e manejo de plantas alimentícias na Terra Indígena Poyanawa, Alto Jurá, Acre, Brasil*. [Dissertação de Mestrado, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia].
- Freschi, J. M., & Gavazzi, R. A. (2006). *Etnomapeamento na Terra Indígena Poyanawa (Acre)*. Relatórios técnicos da Comissão Pró-Índio. Rio Branco, Acre.
- FUNAI. (1977). *Relatório da viagem realizada às Áreas Indígenas do município de Cruzeiro do Sul, Acre*. Fundação Nacional do Índio.
- Google Earth. (2024). Acesso em 06 de abril de 2024, <https://earth.google.com/web/@-7.39878786,-73.16588617,207.33901873a,158206.74205072d,35y,0.00890069h,1.33863207t,0.00009908r>
- Gonçalves, G. G. (2017). *Etnobotânica de plantas alimentícias em comunidades indígenas multiétnicas do Baixo Rio Uaupés - Amazonas*. [Tese de Doutorado, Universidade Estadual Paulista].
- Hammer, Ø., Harper, D. A. T. & Ryan, P. D. (2001) PAST: Paleontological statistics software package for education and data analysis. *Palaeontologia Electronica*, 4(1) (http://palaeo-electronica.org/2001_1/past/issue1_01.htm)

- Harlan, J. R. (1992). *Crops & Man*. (2a ed.), American Society of Agronomy/ Crop Science Society of America.
- Harari, Y. N. 2018. *Sapiens: Uma breve história da humanidade*. (33a ed.), L&PM, 464p.
- Haverroth, M. & Negreiros, P. R. M. (2011). Calendário agrícola, agrobiodiversidade e distribuição espacial de roçados Kulina (Madija), Alto Rio Envira, Acre, Brasil. *Sitientibus, Ciências Biológicas*, 11(2), 299-308.
- Heckenberger, M. J., Russell, C., Fausto, C., Toney, J. R., Schmidt, M. J., Pereira, E., Francheetto, B. & Kuikuro, A. (2008). Pre-Columbian urbanism, anthropogenic landscapes, and the future of the Amazon. *Science*, 321, 1214-1217. <https://www.science.org/doi/10.1126/science.1159769>
- Katz, E., López, C. L., Fleury, M., Miller, R. P., Payê, V., Dias, T., Silva, F., Oliveira, Z. & Moreira, E. (2012). No greens in the forest? Note on the limited consumption of greens in the Amazon. *Acta Societatis Botanicorum Poloniae* 81(4), 283–293. 10.5586/asbp.2012.048
- Kinupp, V. F. (2007). *Plantas Alimentícias Não Convencionais da região metropolitana de Porto Alegre, RS* [Tese de Doutorado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul].
- Kinupp, V. F. & Lorenzi, H. (2014) *Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) no Brasil: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas*. Plantarum, 768p.
- Ladizinsky, G. (1998). *Plant evolution under domestication*. Kluwer Academic.
- Langdon, E. J. (2003). Cultura e processos de saúde e doença. In Jeolás, L.S. & Oliveira, M. (Orgs.) *Anais do Seminário Cultura, Saúde e Doença*. Programa das 230 Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), Centro de Intervenção e Pesquisa em Saúde Indígena (CIPSI).
- Lathrap, D.W. (1977). Our father the cayman, our mother the gourd: Spinden revisited, or a unitary model for emergence of agriculture in the New World. In Reed, C.A. (Ed.), *Origins of agriculture* (pp.713-754). The Hague.
- Leão, N. V., & Carvalho, J. O. P. (2001). Fenologia reprodutiva de 25 espécies arbóreas da Amazônia. In Silva, J.N.M., Carvalho, J.O.P. & Yared, J.A.G. (Ed.). *A silvicultura na Amazônia Oriental: Contribuições do projeto Embrapa/ DFID* (pp.117-128). Embrapa.
- Leite, M. S. (2007). *Transformações e persistência: antropologia da alimentação e nutrição em uma sociedade indígena amazônica*. FIOCRUZ.
- Levis, C., Costa, F. R. C., Bongers, F., Peña-Claros, M., Clemente, R. C., Junqueira, A. B., Neves, E. G., Tamanaha, E. K., Figueiredo, F. O. G., Salomão, R. P., Castilho, C. V., Magnusson, W. E., Phillips, O. L., Guevara, J. E., Sabatier, D., Molino, J. F., Cárdenas Lopes, D., Mendoza, A. M., Pitman, N. C. A., Duque, A., Nuñez Vargas, P., Zartman, C. E., Vasquez, R., Andrade, A., Camargo, J. L., Feldpausch, T. R. & Laurance, S. G. W. (2017). Persistent effects of pre-Columbian plant domestication on Amazonian forest composition. *Science*, 355, 925–931. 10.1126/science.aal0157
- Levis, C., Flores, B. M., Moreira, P. A., Luize, B. G., Alves, R. P., Franco-Moraes, J., Lins, J., Konings, E., Peña-Claros, M., Bongers, F., Costa, F. R. C. & Clement, C. R. (2018). How People Domesticated Amazonian Forests. *Frontiers in Ecology and Evolution*, 5, <https://doi.org/10.3389/fevo.2017.00171>
- Lopes, J. C. & Mello-Silva, R. (2014). Diversidade e caracterização das Annonaceae do Brasil. *Revista Brasileira de Fruticultura*, 36(125). <https://doi.org/10.1590/S0100-29452014000500015>
- Machado C. C., Kinupp, V.F. (2020). Plantas alimentícias na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu-Purus, Amazônia Central. *Rodriguésia* 71 (e02332018. 2020). 12 p. <https://doi.org/10.1590/2175-7860202071076>
- Martins, A. L. U. (2016). *Conservação da agrobiodiversidade: Saberes e Estratégias da agricultura familiar na Amazônia*. [Tese de doutorado, Universidade Federal do Amazonas].
- Martins, A. L. U., Noda, S. N. & Noda, H. (2013). Agricultura Familiar tradicional no Alto Solimões: uma contribuição à discussão sobre indicadores de sustentabilidade. In: Noda, H, Noda, S.N., Laques, A.E. & Léna, P. (Orgs.) *Dinâmicas socioambientais na agricultura familiar na Amazônia* (pp. 33-50). Wega.
- Martins, P. S. (2005). Dinâmica evolutiva em roças de caboclos amazônicos. *Estudos Avançados*. São Paulo, 19 (53): 209-220. <https://doi.org/10.1590/S0103-40142005000100013>
- Meggers, B. (1954). Environmental limitations on the development of culture. *American Anthropologist*, 56(5), 801-824. <https://www.jstor.org/stable/663814>
- Mendes dos Santos, G. 2016. Plantas e parentelas: Notas sobre a história da agricultura no Médio Purus. In: Mendes dos Santos, G. & Aparicio, M. (Orgs) *Redes Arawa: ensaios de etnologia do médio Purus*. Manaus: EDUA, 346p.
- Miller, P. M., Nair, P. K. R. (2006). Indigenous agroforestry systems in Amazonia: from prehistory to today. *Agroforestry systems*, 66, 151-164. <https://doi.org/10.1007/s10457-005-6074-1>
- Ming, L. C., Amoroso, M. C. M. & Kffuri, C. W. (2010). *Agrobiodiversidade no Brasil: experiências e caminhos da pesquisa*. NUPPEA.
- Moraes, C. P. (2015). O determinismo agrícola na arqueologia amazônica. *Estudos Avançados*, 29(83), 25-43. <https://doi.org/10.1590/S0103-40142015000100004>
- Murrieta, R. S. S. (2001). Dialética do sabor: alimentação, ecologia e vida cotidiana. *Revista de Antropologia*, 44 (2), 39-88. <https://doi.org/10.1590/S0034-77012001000200002>
- Neves, E. G. (2012). *Sob os tempos do equinócio: oito mil anos de história na Amazônia Central (6.500 AC – 1.500 DC)*. [Tese Livre Docência, Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo].

- Neves, M. V. (2002). História nativa do Acre. In: Fundação de Cultura e Comunicação Elias Mansour (FEM). *Povos do Acre: História Indígena da Amazônia Ocidental*. (pp. 10-15). CIMI/FEM.
- Noda H., Noda S. N., Martins L. H. P., Martins A. L. U. & Silva A. I. C. (2013). Etnoecologia de paisagens agrícolas nas várzeas na região do Alto Solimões. In: Noda, H, Noda, S.N., Laques, A.E. & Léna P. (Orgs.) *Dinâmicas socioambientais na agricultura familiar na Amazônia* (pp. 105-122). Wega.
- Noda, H., Noda, S. N. & Silva, A. I. C. (2010). Compartilhamento, conservação e melhoramento de recursos genéticos hortícolas na Amazônia centro-ocidental. In.: Ming, L.C., Amoroso, M.C.M. & Kffuri, C.W. (Orgs.) *Agrobiodiversidade no Brasil: experiências e caminhos da pesquisa* (pp. 95-119). NUPPEA.
- Noda, S. N. (2000). Na Terra como na Água: Organização e conservação de recursos naturais terrestres e aquáticos em uma comunidade da Amazônia brasileira. [Tese de doutorado, Universidade Federal de Mato Grosso].
- Noda, S. N. (2007). *Agricultura Familiar na Amazônia das Águas*. EDUA.
- Noda, S. N., Martins, A. L. U. & Noda, H. (2012). Paisagens e etnoconhecimentos na agricultura Ticuna e Cocama no alto rio Solimões, Amazonas. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Cienc. Hum.* Belém, 7(2), 397-416. <https://doi.org/10.1590/S1981-81222012000200006>
- Noda, S. N., Noda, H. & Martins, A. L. U. (2006). Agricultura Familiar na Várzea Amazônica: Espaço de Conservação da Diversidade Cultural e Ambiental. In Scherer, E. & Oliveira, J.A. (Orgs.), *Amazônia: Políticas Públicas e Diversidade Cultural* (pp. 163-194). Garamond.
- Oliveira, A. A., Daly, D. C., Vicentini, A. & Cohn-Haft, M. (2001). Florestas sobre Areia: Campinaras e Igapós. In Oliveira, A.A. & Daly, D. *Florestas do Rio Negro*. (pp. 179-219). Companhia das Letras.
- Oliveira, J. C. (2016). Mundos de roças e florestas. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Cienc. Hum.*, 11(1), 115-131. <https://doi.org/10.1590/1981.81222016000100007>
- Pacheco de Oliveira, J. (1998). Uma etnologia dos “índios misturados”? Situação colonial, territorialização e fluxos culturais. *Mana* 4 (1), 47-77. <https://doi.org/10.1590/S0104-93131998000100003>
- Pantoja Franco, M. C., Almeida, M. B., Conceição, M. G., Coffaci de Lima, E., Aquino, T. V., Iglesias, M. P. & Mendes, M. K. (2002). Botar roçados. In Cunha, M.C., Almeida, M.B. (Orgs.), *Enciclopédia da Floresta. O alto Juruá: práticas e conhecimentos das populações*. (pp. 249-283). Companhia das Letras.
- Peroni, N. & Hanazaki, N. (2002). Current and lost diversity of cultivated varieties, especially cassava, under swidden cultivation systems in the Brazilian Atlantic Forest. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 92, 171–183. [https://doi.org/10.1016/S0167-8809\(01\)00298-5](https://doi.org/10.1016/S0167-8809(01)00298-5)
- PGTA. (2015). *Plano de Gestão Territorial e Ambiental da Terra Indígena Poyanawa*. Comissão Pró-Índio.
- Pilnik, M. S., Argentim, T., Kinupp, V. F., Haverroth, M. Ming, L. C. (2023). Traditional botanical knowledge: food plants from the Huni Kui indigenous people, Acre, western Brazilian Amazon. *Rodriguésia*, 74 (e00482021. 2023), 27 p. <http://dx.doi.org/10.1590/2175-7860202374016>
- Posey, D. A. (1985). Indigenous management of tropical forest ecosystems: the case of the Kayapó indians of the Brazilian Amazon. *Agroforest Syst* 3, 139–158. <https://doi.org/10.1007/BF00122640>
- Posey, D. A. (2001). Interpretando e utilizando a “Realidade” dos conceitos indígenas: o que é preciso aprender dos nativos? In: Diegues, A.C.; Moreira, A. C. C. (Orgs.), *Espaços e Recursos Naturais de Uso Comum*. São Paulo: NUPAUB – USP. p. 279-293.
- Prance, G. T., Balée, W., Boom, B. M. & Carneiro, R. L. (1987). Quantitative Ethnobotany and the case for Conservation in Ammonia. *Conservation Biology* 1(4), 296-310. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.1987.tb00050.x>
- Ribeiro, D. (1995). *O povo brasileiro. A formação e sentido do Brasil*. Segunda Edição. São Paulo: Companhia das letras. 477p.
- Salick, J., Cellinese, N. & Knapp, S. (1997). Indigenous diversity of cassava: generation, maintenance, use and loss among the Amuesha, Peruvian upper Amazon. *Economic Botany*, 51 (1), 6-19. <https://doi.org/10.1007/BF02910400>
- Salim, M. V. C. (2012). *Quintais agroflorestais em área de terra-firme*. [Dissertação de Mestrado, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia].
- Schor, T, Tavares-Pinto, M. A., Avelino, F. C. C. & Ribeiro, M. L. (2015). Do peixe com farinha à macarronada com frango: uma análise das transformações na rede urbana no Alto Solimões pela perspectiva dos padrões alimentares. *CONFINS Revista Franco-brasileira de Geografia*, 24. <https://doi.org/10.4000/confins.10254>
- Setz, E. Z. F. (1983). *Ecologia Alimentar em um Grupo Indígena: comparação entre aldeias Nambiquara de floresta e de cerrado*. [Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual de Campinas].
- Shanley, P. & Medina, G. (2005). *Fruíferas e plantas úteis na vida Amazônica*. CIFOR/Imazon.
- Shepard, G. H. 2017. Spirit Bodies, Plant Teachers and Messenger Molecules in Amazonian Shamanism. In: McKenna, D.; Prance, G.; De Loenen, B.; Davis, W. *Ethnopharmacologic search for psychoactive drugs: 50th anniversary*. Vol. II. Synergetic Press, Santa Fe, p.70-81.
- Soares, L. P., Dal Fabbro, A. L., Silva, A. S., Sartorelli, D. S., Franco, L. F., Kuhn, P. C., Moises, R. S., Vieira-Filho, J. P. B. & Franco, L. J. (2015). Prevalence of metabolic syndrome in the Brazilian Xavante indigen population. *Diabetology & Metabolic Syndrome* 7: 105. <https://doi.org/10.1186/s13098-015-0100-x>
- Spruce, R. (2006). *Notas de um botânico na Amazônia*. Itatiaia.

Van Velthem, L. H. & Katz, E. (2012). A 'farinha especial': fabricação e percepção de um produto da agricultura familiar no vale do rio Juruá, Acre. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi, Cienc. Hum.*, 7 (2), 435-456. <https://doi.org/10.1590/S1981-81222012000200008>

Van Vliet, N., Quiceno-Mesa, M. P., Cruz-Antia, D., Tellez, L., Martins, C., Hiden, E., Oliveira, M. R., Adam, C., Morsello, C., Valencia, L., Bonilla, T., Yagüe, B. & Nasi, R. (2015). From fish and bushmeat to chicken nuggets: the nutrition transition in a continuum from rural to urban settings in the Colombian Amazon region. *Ethnobiology and Conservation*, 4(6). <https://doi.org/10.15451/ec2015-7-4.6-1-12>

Viveiros de Castro, E. 1996. *Os pronomes cosmológicos e o perspectivismo ameríndio*. *Mana* 2(2), 115-144.

Yin, R. K. (2015). *Estudo de Caso: planejamento e métodos*. (5ª ed.), Bookman.