

Sistemas agroalimentares e seus ambientes de ocorrência em comunidades indígenas do Rio Uaupés, Amazonas

Gabriela Granghelli Gonçalves¹
Lin Chau Ming²
Ari de Freitas Hidalgo³
Valdely Ferreira Kinupp⁴
Hugo Thiago de Souza⁵
Amanda Roberta Corrado⁶

Resumo:

O trabalho teve como objetivo caracterizar os sistemas alimentares utilizados na Terra Indígena do Alto Rio Negro, São Gabriel da Cachoeira, Amazonas. As pesquisas foram realizadas em quatro comunidades utilizando-se entrevistas semiestruturadas e observação participante nas áreas de produção agrícola e outros ambientes da Terra Indígena, sendo realizados com especialistas indígenas, de ambos os sexos. Os dados coletados foram processados e avaliados através de análises descritivas e qualitativas. Foram identificadas 163 espécies de plantas alimentícias, pertencentes a 51 famílias botânicas e 106 gêneros. Os ambientes de produção de alimentos são quintal, roça, capoeira, caatinga, beira de rio, igapó e terra firme, onde as comunidades realizam o extrativismo. A diversidade de plantas alimentícias e práticas de manejo agrícola observadas nessa Terra Indígena contribuem para a segurança alimentar da comunidade e a manutenção do conhecimento tradicional associado.

Palavras-chave: Agrobiodiversidade; Amazônia; comunidades indígenas; Etnobotânica; sistemas de cultivo

Abstract:

The aim of the work was to characterize the food systems used in the Alto Rio Negro Indigenous Land, São Gabriel da Cachoeira, Amazonas. The research was carried out in four communities using semi-structured interviews and participant observation in agricultural production areas and other environments of the Indigenous Land, carried out with indigenous experts of both sexes. The collected data were processed and evaluated through descriptive and qualitative analysis. 163 food plants species were identified, belonging to 51 botanical families and 106 genera. The food production environments are backyard, roças, capoeira, caatinga,

¹ Pós-Doutora do Programa de Pós-Graduação em Agronomia, área de concentração Horticultura, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Botucatu, SP, Brasil. E-mail:gabriela.goncalves@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7643-9752>

² Doutor em Botânica pela UNESP – Botucatu, SP, docente da Faculdade de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Amazonas, Programa de Pós-Graduação em Agronomia Tropical, Manaus, AM, Brasil. Email:linming2809@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3997-7954>

³ Doutor em Horticultura pela UNESP – Botucatu, SP, docente da Faculdade de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Amazonas, Manaus, AM, Brasil. Email: afeitash@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9732-0657>

⁴ Doutor em Fitotecnia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. Docente do Instituto Federal de Educação, Zona Leste, Manaus, Amazonas, AM, Brasil. Email:val.kinupp@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3892-7288>

⁵ Engenheiro Agrônomo pela Faculdade de Ciências Agrônomicas, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, SP, Brasil. Email:hugo.thiago@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0009-0005-1295-7541>

⁶ Doutora em Horticultura pela Universidade Estadual Paulista, Botucatu, SP, Brasil. Email:amanda.corrado@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9259-4648>

riverside, igapó and terra firme, where communities carry out extractivism. The diversity of food plants and agricultural management practices observed in this Indigenous Land contribute to the community's food security and the maintenance of associated traditional knowledge.

Keywords: Agrobiodiversity; Amazon; indigenous communities, Ethnobotany; cultivation systems

1. Introdução

No noroeste do Estado do Amazonas encontra-se a região Alto Rio Negro que compreende uma das maiores áreas de diversidade cultural e étnica do mundo, sendo habitada tradicionalmente há pelo menos dois mil anos por mais de 20 etnias indígenas falantes das línguas das famílias Aruak, Maku, Tukano (RIBEIRO, 1995; CALBAZAR; RICARDO, 2006; ISA, 2002).

Um dos principais afluentes do Rio Negro é o Rio Uaupés e em suas margens e próximo a igarapés vivem comunidades multiétnicas e multilinguísticas, que falam línguas da família Tukano Oriental e participam de uma ampla rede de trocas, que inclui casamentos, rituais e comércio (CHERNELA, 1986).

O Rio Uaupés, possui rico e pouco explorado conjunto de plantas alimentícias utilizadas por essas comunidades, através de sistema tradicional de cultivo e complementada com a coleta de espécies da floresta. Com as mudanças culturais atuais, o frequente convívio nas cidades, a adesão ao modo de vida urbano e o consumo de alimentos industrializados, a segurança alimentar da região torna-se crítica.

Nesse contexto, a etnobotânica desempenha papel fundamental no estudo da relação entre diversidade biológica e étnica, permitindo resgatar os conhecimentos populares sobre as plantas alimentícias, suas diferentes formas de uso, preparo, maneiras tradicionais de plantio, manejo e épocas de colheita (BUSTAMANTE, 2009). Entende-se deste modo que populações tradicionais continuam valorizando seus alimentos locais, preservando suas sementes crioulas e mantendo os recursos genéticos vegetais *in situ* ou on farm (NODARI; GUERRA, 2015).

1.1 Diversidade étnica da região do Alto Rio Negro

No Noroeste do estado do Amazonas, fronteira com Colômbia e Venezuela, está localizada a Região do Alto Rio Negro, considerada uma grande área cultural, devido aos intensos intercâmbios entre as etnias locais e similaridades na vida social e cultural. Compreende cinco Terras Indígenas (TI), homologadas em 1998: TI Médio Rio Negro I, TI Médio Rio Negro II, TI Rio Téa, TI Rio Apapóris, TI Alto Rio Negro; ao todo, elas abrangem território de 106.103 km² de extensão (ISA, 2002; CALBAZAR; RICARDO, 2006). Na região vivem 23 etnias, falantes de aproximadamente 22 línguas pertencentes a três famílias linguísticas: Tukano, Arawak e Maku (Figura 1), constituindo uma das grandes áreas de diversidade étnica do Brasil, onde vivem aproximadamente 10% de todos os indígenas do país (ISA, 2002; ELOY; LASMAR, 2006; FERNANDES, 2012). Segundo Meira (2006) a presença desses grupos na região data de provavelmente dois mil anos.

única cidade da região, São Gabriel da Cachoeira, considerada a cidade mais indígena do Brasil, possui 80% de sua população identificando-se como índios, sendo também o município com maior diversidade de etnias (CABALZAR; RICARDO, 2006). Outra característica que diferencia esta cidade das outras é a língua oficial, pois além do português, são consideradas oficiais o nheengatu, tukano e o baniwa.

Os moradores não-indígenas da cidade são de origem variada: descendentes de comerciantes que vieram no século XIX de Portugal ou da Espanha para a exploração de produtos florestais, missionários, ex-garimpeiros da onda de garimpo ocorrida nos anos de 1990 e indivíduos em busca de oportunidades (ELOY; LASMAR, 2011). Os dois últimos grupos referidos são originários predominantemente do Estado do Ceará, e militares de diferentes batalhões, instalados em São Gabriel e nos pelotões da fronteira.

As etnias presentes na Região do Alto Rio Negro, além de serem divididas pela família linguística (Tukano, Aruak e Maku), podem ser:

- Povos do Rio (grupos Tukano Oriental e Aruak): antes do contato com os missionários moravam em malocas, que eram grandes casas que serviam de moradia para várias famílias. Atualmente vivem em “comunidades”, nome dado há décadas pelos missionários aos povoados que vieram a substituir as antigas malocas. A comunidade compõe-se geralmente de um conjunto de casas, construídas em um amplo pátio aberto; uma capela (católica ou protestante); uma escolinha e eventualmente, um posto de saúde. Há comunidades que possuem apenas as casas de moradia. Os grupos Tukano Oriental e Aruak possuem grande habilidade de se locomover por rio e técnicas especiais desenvolvidas para agricultura e pesca (ISA, 2002; CABALZAR; RICARDO, 2006).

- Povos da Floresta (grupos de língua Maku): dividem-se em quatro etnias: Hupde, Yuhup, Nadëb e Dow. A diferença dos Maku para as outras etnias é que eles vivem no interior da floresta, longe das margens dos grandes rios. A maior parte de suas atividades econômicas é dedicada à caça e coleta, embora pratiquem a agricultura, porém de forma muito modesta em relação aos povos do rio. As aldeias situam-se em pequenas clareiras na mata. Essas aldeias são pequenas, com no máximo vinte ou trinta pessoas (por volta de cinco a seis famílias). Os povos da floresta têm seus próprios mitos os quais são diferentes dos povos do rio (ISA, 2002; CABALZAR; RICARDO, 2006).

Os povos de língua Tukano e Aruak (Povos do Rio) integram um sistema regional de trocas matrimoniais e de bens materiais. Entre esses grupos vigora a regra de exogamia matrimonial (casam-se com pessoas de outros grupos linguísticos) e o princípio de descendência patrilinear (onde o pai determina a etnia dos filhos). Idealmente, o grupo local é composto por homens pertencentes a um mesmo clã (referidos na literatura como sibs) e suas esposas ‘estrangeiras’, o que torna as comunidades multiétnicas. Nas comunidades ribeirinhas, a economia de subsistência é baseada principalmente nas atividades de agricultura de corte e queima, destacando-se a cultura da mandioca-brava (*Manihot esculenta* Crantz), a pesca e a produção artesanal (LASMAR, 2005).

Os grupos indígenas que habitam a bacia do Uaupés e seus afluentes Tiquié, Papuri, Querari, Iauari e Japú falam línguas da família Tukano Oriental. Apenas a etnia Tariana tem origem Aruak. Esses grupos participam de uma ampla rede de trocas, que inclui casamentos, rituais e comércio (ISA, 2002).

Atualmente, na bacia do rio Uaupés existem mais de 200 comunidades e sítios, com uma população em torno de 6.000 pessoas, sendo que quase a metade vive no povoado de Iauaretê, localizada no Alto Rio Uaupés na divisa com a Colômbia. A população indígena dessa região é dividida em cerca de 15 grupos linguísticos exogâmicos e patrilineares. As etnias na bacia do Uaupés são: Arapaço, Barasana, Bará, Desana, Cubeo, Karapanã, Makuna, Miriti-Tapuia, Siriano, Tariano, Taiwano, Tatuyo, Tukano, Tuyuka e Wanano (HUGH-JONES, 1979; CABALZAR; RICARDO, 2006; LASMAR, 2009).

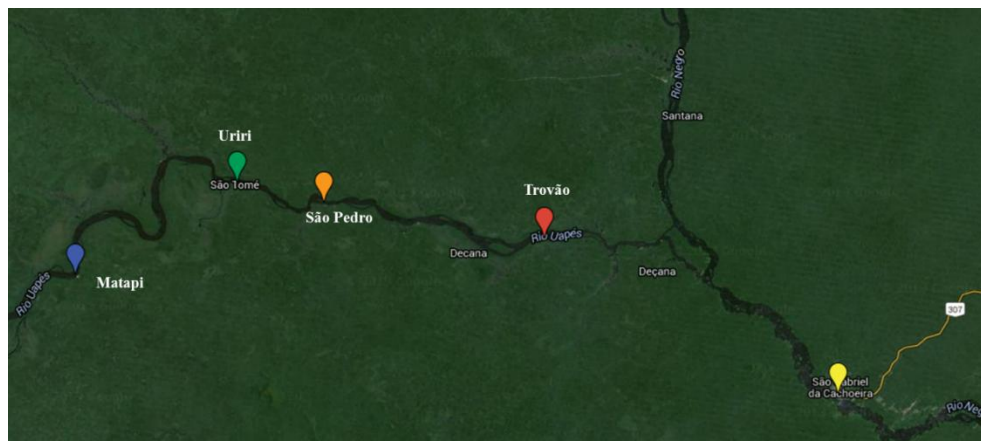
Nas comunidades do rio Uaupés fala-se a língua tukano, pertencente à família linguística Tukano Oriental (16 línguas). Dentre essas línguas o tukano, propriamente dito possui o maior número de falantes, não sendo usada apenas pela sua etnia (Tukano), mas pelos outros grupos do Uaupés brasileiro, sendo empregada como língua franca. Estima-se que 20 mil pessoas falem o tukano, devido ao grande número de indígenas provenientes da bacia do rio Uaupés morando no Rio Negro e nas cidades de São Gabriel da Cachoeira e Santa Izabel do Rio Negro. As outras línguas da família são faladas por populações menores, localizadas em regiões mais isoladas, principalmente na fronteira com a Colômbia (ISA, 2002).

2. Metodologia

2.1 Descrição da área de pesquisa e autorizações preliminares

O presente trabalho foi realizado em quatro comunidades indígenas da região do Alto Rio Negro, no município de São Gabriel da Cachoeira, Amazonas, a saber: Trovão, São Pedro, Uriri e Matapi, às margens do rio Uaupés, dentro da Terra Indígena do Alto Rio Negro (Figura1). Foram obtidas autorizações da FUNAI – Fundação Nacional dos Povos Indígenas e da FOIRN – Federação das Organizações Indígenas do Rio Negro, e realizadas reuniões nas quatro comunidades para explicar os objetivos do trabalho e a obtenção do TAP – Termo de Anuência Prévia das comunidades e posteriormente a assinatura do TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, com cada uma das pessoas participantes e encaminhado para autorização pelo IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional.

Figura 1: Localização das comunidades onde foi realizada a pesquisa: Trovão, São Pedro, Uriri e Matapi, localizadas às margens do Rio Uaupés, na região próxima do encontro do Rio Uaupés com o Rio Negro – AM.



Fonte: Google Earth, 2015.

2.2 Pesquisa de Campo nas Comunidades

A pesquisa de campo foi realizada entre abril de 2014 e setembro de 2016, totalizando doze viagens às comunidades. No total foram 145 dias de pesquisa de campo, utilizando a metodologia de entrevistas semi-estruturadas e observação participante (BERNARD; 1988).

Toda a pesquisa foi acompanhada por quatro bolsistas indígenas moradores das comunidades, escolhidos durante a reunião de início do projeto. A bolsa foi pedido da comunidade como uma das formas de contrapartida do trabalho. Os bolsistas participaram da pesquisa acompanhando as entrevistas, fazendo registros fotográficos e de vídeo, na tradução e escrita das palavras na língua, nas caminhadas junto com os moradores pelas roças e matas para coleta de dados sobre as espécies alimentícias.

As roças, quintais e as demais áreas de coleta na floresta foram visitadas em conjunto com os comunitários utilizando-se a metodologia de *turnê guiada (walk in the woods)*, conforme Alexiades (1996). Esse processo foi complementado com entrevistas abertas e semi-estruturadas, compostas por perguntas referentes às variedades dos principais cultivos, às formas de manejo dos ambientes de cultivo e coleta, seus processos de armazenamento e conservação.

Todas as entrevistas e reuniões foram gravadas, procedimento que contou com a autorização prévia das comunidades envolvidas.

2.3 Coleta e identificação do material vegetal

De cada espécie de planta citada foram coletadas três amostras botânicas, sempre que possível férteis, nos lugares onde ocorriam, de acordo com as recomendações de Ming (1996). O material coletado foi conservado pelo método molhado (com álcool 70%) ou quando possível seco por meio do calor do fogo na casa dos moradores das comunidades.

O material herborizado (exsicatas) foi identificado com ajuda dos especialistas de cada família botânica (através de fotos e envio de exsicatas). Após identificação, as exsicatas foram depositadas no Herbário do Instituto Federal de Educação do Amazonas (IFAM) em Manaus-AM (Figura 2).

Figura 2: (A) coleta de material fértil em árvore com ajuda dos moradores; (B) coleta de plantas alimentícias da beira do rio; (C) secagem das exsicatas em fogão da casa do morador; e (D) exsicatas prontas para serem depositadas no herbário.



Fonte: Gabriela Granghelli Gonçalves, 2014 - 2015.

3. Resultados e Discussão

3.1 Origem das espécies alimentícias

No estudo, houve expressivo número de espécies nativas do bioma Amazônico (112 espécies), sendo a maioria coletadas nos igapós e beira de rio, caatinga e terra firme como o piquiá (*Caryocar villosum* (Aubl.) Pers.), buchecha-da-velha (*Salacia impressifolia* (Miers) A.C.Sm.) e o wixi-do-igapó (*Couepia paraensis* (Mart. & Zucc.) Benth.). As espécies nativas da Amazônia, mas que não ocorrem em ambiente silvestre, ou seja, são somente encontradas cultivadas e plantadas nas roças e quintais das comunidades, são representadas por plantas de grande importância no cotidiano alimentar Amazônico como cupuaçu, cacau, açaí-do-pará, tucumã (*Astrocaryum aculeatum* G.Mey.), taperebá (*Spondias mombin* L.), castanha-do-pará (*Bertholletia excelsa* Bonpl.) e pimentas (*C. chinense* Jacq.).

Em estudos etnobotânicos realizados com etnia Sateré-Mawé, Bustamente (2009), também registrou o maior percentual de espécies nativas da Amazônia 43% das 81 plantas utilizadas na alimentação. Cavalcante (2010), em seu livro sobre espécies frutíferas da Amazônia catalogou 163 espécies, destas 50% eram nativas. O número maior de espécies nativas, também foi observado em pesquisas de Clement et al. (2001), em onze comunidades ribeirinhas do rio Solimões -AM, onde das 43 espécies frutíferas 37 eram espécies nativas.

As espécies amazônicas (silvestres e cultivadas), juntas somam um percentual de 69,13 % do total citado pelos indígenas, o que sugere um alto grau de dependência e conhecimento desses recursos. Essa dependência dos recursos alimentares nativos vem do conhecimento adquirido que é passado de geração a geração há milênios, e da influência da grande diversidade dos ecossistemas amazônicos, que exige de suas populações humanas, além de um conhecimento minucioso do ambiente, o domínio de ampla gama de técnicas e de tecnologias empregadas na obtenção de recursos da natureza (PRADO; MURRIETA, 2005).

As frutas nativas da Amazônia foram pesquisadas por Cavalcante (2010), Rabelo (2012) e Yuyama et al. (2002), e todos autores apresentam em suas obras o grande potencial destas espécies, para a exploração, cultivo e comercialização, além de suas propriedades nutricionais e antioxidantes.

Com relação a espécies exóticas, 19,13% têm origem em outras regiões da Américas, como o mamão (*Carica papaya* L.), jerimum (*Cucurbita maxima* Duchene) e milho (*Zea mays* L.). Outras espécies exóticas com origem asiática correspondem a 9,87 % dos registros, e são principalmente fruteiras cultivadas em quintais e cujo consumo é realizado principalmente in natura, como a carambola (*Averrhoa carambola* L.), jambo (*Syzygium malaccense* (L.) Merr. & L.M.Perry), banana (*Musa x paradisiaca* L.), manga (*Mangifera indica* L.), jaca (*Artocarpus heterophylla* Lam.) e os citros (*Citrus sinensis* L., *C. Limon* (L.)Osbeck, *C. aurantifolia* (Christm.) Swingle , *C. reticulata* Blanco). O continente africano é representado por três espécies (1,85%) como a cana (*Saccharum officinarum* L.), melancia (*Citrullus lanatus* (Thunb.)Matsum.&Nakai) e maxixe (*Cucumis anguria* L.).

A introdução das espécies exóticas foi iniciada nessa região pelos portugueses no século XVII, com as espécies de plantas trazidas da África e Ásia. Os missionários foram outro vetor importante, principalmente as missões franciscanas (1833) e salesianas (1914) (EMPERAIRE, 2010). Os missionários foram responsáveis entre outras, pela introdução da macaxeira (makasera) na região por volta de 1930-40 (DUFOR, 1993). Essa variedade de *Manihot esculenta* não era presente na região, que é especializada no cultivo da mandioca-brava (kii), que diferente da macaxeira não pode ser consumida sem passar por técnicas de preparo que retiram sua substância tóxica (ácido cianídrico) tornando-a comestível. Outro exemplo de plantas introduzidas pelos missionários são algumas árvores de laranjeira que, segundo os indígenas, foram plantadas há muito tempo pelas missões salesianas e são centenárias.

No cotidiano alimentar das comunidades da região, as espécies exóticas também são importantes, sendo que a maioria delas tem nomes na língua tukano ou adaptados a ela, alguns exemplos são a carambola (karambola), laranja (daraña), cana (arũ), macaxeira (makasera) e banana (ohó).

As plantas nativas presentes na região há muito tempo possuem mais usos e são mais consumidas pelos indígenas. A introdução de espécies exóticas, no caso da região do Alto e Médio Rio Negro, não mudou a estrutura geral da alimentação, que se mantém tradicional (EMPERAIRE, 2010). Contudo, o cultivo de espécies exóticas possibilitou suprir algumas demandas básicas de alimentação, quando se considera os fatores limitantes da sazonalidade, principalmente de frutíferas na região. Assim, ter espécies que produzem em diferentes épocas, bem adaptadas às condições locais, contribui para o aumento da agrobiodiversidade local e permite uma maior quantidade de alimento disponível em diferentes épocas do ano.

3.2 Hábito das espécies

Quanto ao hábito de crescimento das plantas, as espécies arbóreas foram as mais representativas 50,61%, seguida por ervas 18,6%, arbustos 13,58%, lianas 11,72%, palmeiras 7,40% e

epífitas 1,23%.

Levantamento realizado por Fernandes (2012) nessa região, com os índios Baniwa, apresentou 45 espécies de frutíferas nativas, sendo a maioria espécies arbóreas seguida de lianas e palmeiras. Entre os Sateré-Mawé, as espécies arbóreas alimentícias foram também as mais representativas com 32 espécies (39%), seguido por hábito herbáceo e palmeiras (BUSTAMANTE, 2009).

Um dos fatores do alto número de espécies arbóreas na alimentação se deve à grande diversidade de espécies de árvores presentes no bioma amazônico. Os últimos levantamentos sobre o número de espécies totalizam 11.676 espécies de árvores (STEEGE et al., 2016).

Espécies arbóreas têm destaque nos países tropicais, apoiam a sustentabilidade ambiental e social, fornecendo alimentos e promovem o crescimento econômico (AKINNIFESI et al., 2008). Muitas árvores frutíferas, domesticadas pelos indígenas sustentam cadeias produtivas, e não têm somente papel econômico, mas também social, fazendo parte da cultura alimentar local como: cacau, cupuaçu, castanha-do-brasil e o camu-camu (*Myrciaria dubia* (Kunth) McVaugh).

As espécies herbáceas (ervas) são na maioria cultivadas nas roças como o macoari (*Heliconia hirsuta* L.f.), pimentas (*Capsicum* spp.), yai tutu (*Maranta ruiziana* Körn) e o cubiu (*Solanum sessiliflorum* Dunal) e nos quintais com a cebolinha, chicória (*Eryngium foetidum* L.) e tajá (*Xanthosoma taioba* E.G.Gonç.). Espécies comestíveis herbáceas silvestres são poucas e ocorrem principalmente na catinga ou capoeira, como o abacaxi-de-jaboti (*Sphaeradenia amazonica* Harling) e o beijo (*Psychotria poeppigiana* Müll.Arg.).

Os arbustos são representados principalmente por espécies da família Melastomataceae, as denominadas buiuui que ocorrem em abundância nas capoeiras e locais de maior luminosidade.

Na floresta Amazônica as espécies arbóreas possuem o dossel elevado, com áreas de muito sombreamento, dificultando a ocorrência de espécies herbáceas e arbustivas; somente espécies adaptadas ao sombreamento acabam sobrevivendo, o que explica o maior número de espécies herbácea e arbustivas em áreas de ação antrópica (roça e capoeira), que permite maior luminosidade para desenvolvimento dessas espécies (LIMA; GANDOLFI, 2009; MELO-SANTOS, 2013)

As lianas são os componentes estruturais que geralmente diferenciam florestas tropicais das florestas temperadas (SCHNITZER; BONGERS, 2002, OLIVEIRA et al., 2008). Nas florestas tropicais, elas compreendem de 15 a 25% das espécies registradas (GENTRY, 1991).

Na pesquisa, a ocorrência de lianas com frutos comestíveis é maior nas áreas de beira de rio como o olho-de-veado (*Moutabea guianensis* Aublet), maria-tucupi (*Maripa* sp.) e o coro-coro (*Gnetum leyboldii* Tul.). Segundo, Gentry (1991) e Perez-Salicrup et al. (2001), nas margens dos rios da Amazônia, a diversidade de lianas pode ultrapassar 44% das espécies florestais, com média de 51 espécies por hectare. No Uaupés há áreas de beira de rio com a ocorrência quase exclusiva de lianas.

As palmeiras (Arecaceae) formam um grupo com alta riqueza de espécies na Amazônia e são extremamente abundantes (HENDERSON, 1995). Essa grande abundância associada ao alto valor

energético de seus frutos, tornam as palmeiras um grupo chave na alimentação dos povos tradicionais, que vivem na floresta, dominam a paisagem nos quintais e nas áreas de várzea, principalmente as espécies de açaí (*Euterpe* spp.). Outra vantagem das palmeiras, além da alimentícia, é que praticamente todas as suas partes são utilizadas, como folhas e estipes na construção de casas (MENDONÇA; ARAÚJO, 1999; MIRANDA et al., 2001; BACELAR-LIMA; MENDONÇA; BARBOSA, 2006). Desse modo, as palmeiras estão sempre presentes no cotidiano amazônico.

As espécies de hábito arbóreo são dominantes no sistema alimentar do Uaupés, talvez por adaptação dos indígenas à floresta tropical, que favorece o desenvolvimento de espécies com um dossel mais elevado, ou espécies adaptadas a encontrar a luz como as lianas. No entanto, os indígenas desenvolveram técnicas de manejo da paisagem que permitem o cultivo de espécies herbáceas e arbustivas alimentícias em maior quantidade que no ambiente silvestre.

3.3 Ambientes de ocorrência das espécies

As diversas espécies utilizadas na alimentação das quatro comunidades estudadas crescem em diferentes ambientes, que foram classificados pelos moradores em: quintal (*wí'i somuto*), roça (*wehse*), capoeira (*wuá karo*), caatinga (*tahta bohôa*), beira de rio (*dia bu'i*), igapó (*diá ko'é*) e terra firme (*nũhkũ*). Para conhecer e classificar os ambientes, foram feitos, além das entrevistas e visitas aos ambientes, mapas sobre os principais lugares de cultivo e coleta dessas espécies (Figura 3).

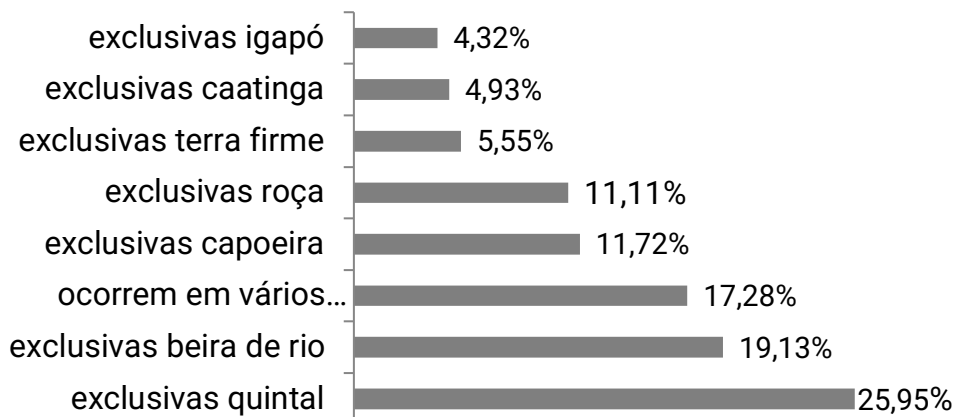
Figura 3: Mapa feito pelos moradores da comunidade de Uriri, mostrando os ambientes em que ocorrem as espécies utilizadas na alimentação.



Fonte: Autores, 2024.

Muitas espécies citadas não são exclusivas de um único ambiente, ocorrem em mais de um local como é o caso do cubiu (*Solanum sessiliflorum* Dunal) e das pimentas, cultivados nas roças e quintais, do caju (*Anacardium occidentale* L.) que é plantado nas roças e depois continua a crescer e dar frutos na capoeira, sendo também é cultivado nos quintais. Outro exemplo é a *Passiflora nitida* Kunth que recebe o nome de maracujá-da-capoeira ou maracujá-da-beira, dependendo de onde se encontra (Figura 4).

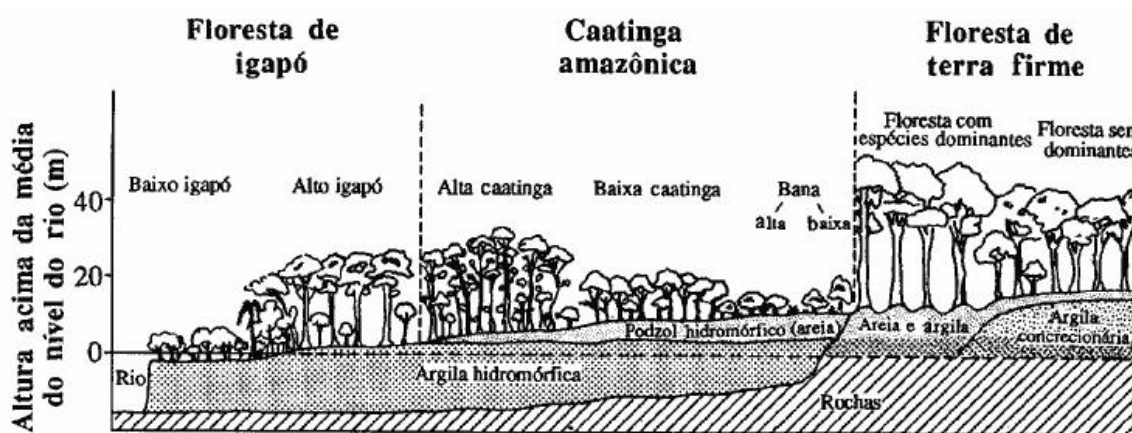
Figura 4: Percentual de espécies alimentícias em diferentes ambientes de cultivo e coleta.



Fonte: Autores, 2024.

A diversidade de paisagens naturais no Alto Rio Negro tem relação direta com a distribuição dos recursos naturais (ISA, 2002). Dessa forma as áreas de caatinga amazônica e igapós que dominam a paisagem do Uaupés, são totalmente impróprias para atividades hortícolas e por essa razão as áreas de cultivo são sempre em terra firme. As áreas de igapó e caatinga são utilizadas somente para a coleta (extrativismo) de espécies alimentícias (Figura 5).

Figura 5: Gradiente de vegetação do Alto Rio Negro. (Ilustração: CLARK; UHL, 1987).



Fonte: ISA – Instituto Socioambiental, ano.

Como demonstrado na Figura 5, o igapó e a beira de rio são o mesmo ambiente, pois estão sobre a influência da cheia e vazante dos rios, passando parte do tempo alagados. Para os indígenas, a diferença entre esses dois ambientes está relacionada às espécies alimentícias encontradas. A beira de rio, principalmente na época de cheia, é muito mais acessível para a coleta dos frutos silvestres, diferentemente das áreas de igapós, onde o acesso é complicado com a canoa. A maior luminosidade na área de beira de rio, também favorece a ocorrência de espécies arbustivas e de lianas,

diferentemente de uma área de igapó no interior da floresta, onde praticamente só ocorre espécies arbóreas. Diante disso, optou-se pela classificação indígena para a pesquisa.

A maior diversidade de espécies comestíveis encontra-se nos quintais (25,95%). Nos arredores das casas são plantadas as espécies medicinais, ornamentais e, em maior número, as alimentícias, frutíferas arbóreas e palmeiras, consumidas geralmente *in natura*. Algumas espécies arbóreas cultivadas nos quintais são o baraturi (*Theobroma bicolor* Humb.&Bonpl.), abacate (*Persea americana* Mill.), manga (*Mangifera indica* L.), caju (*Anacardium occidentale* L.), o jambo (*Syzygium malaccense* (L.) Merr.&L.M.Perry) e as várias espécies de citros e palmeiras.

Pesquisas realizadas em comunidades indígenas da Amazônia por Clement et al., (2001), Eloy (2005) e Bustamante (2009), também apontam a grande diversidade de espécies alimentares cultivadas nos quintais e confirmam seu papel fundamental para a soberania alimentar e conservação e domesticação de plantas.

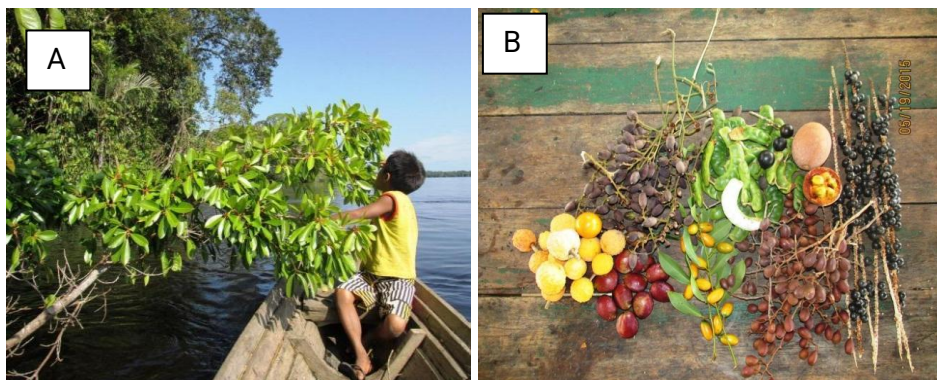
Outro importante local de cultivo de alimentos é a roça, com 11,11% das espécies, onde predomina o cultivo de plantas tuberosas, com dominância da mandioca-brava, também são plantadas muitas espécies de carás (*Dioscorea* spp.), batata-doce (*Ipomoea batatas* L.), macoari (*Heliconia hirsuta* L.f.) e macoari-doce (*Canna edulis* Ker Gawl). Além das espécies tuberosas, também há o cultivo abacaxi (*Ananas comosus*), pimentas (*Capsicum chinense*), cana (*Saccharum officinarum*), cucura (*Pourouma cecropiifolia* Mart.) entre outras.

Segundo Martins (2001), embora nas roças ocorram famílias botânicas muito diferentes como Euphorbiaceae, Convolvulaceae, Araceae, Marantaceae, Dioscoriaceae, Heliconiaceae, Cannaceae, entre outras, a maioria das espécies associadas na roça apresenta uma série de características básicas em comum como: são espécies perenes, embora elas possam ser cultivadas em um sistema anual, têm propagação vegetativa e a parte comestível principal da planta são órgãos tuberosos subterrâneos.

Na roça são encontradas as espécies base da alimentação e com grande valor energético (fontes de carboidratos). O complemento dessa dieta é através da coleta de frutíferas nativas, que ocorrem na caatinga, terra firme, igapó e beira de rio.

A beira de rio foi o ambiente silvestre com maior percentual de espécies de plantas alimentícias (19,13%), por ser uma local de passagem diária a caminho da roça e outras atividades como pesca e caça, além de ser um ambiente aberto, onde é possível ver em suas margens as espécies que estão frutificando, principalmente na época da cheia quando o rio fica próximo às copas das árvores (Figura 6).

Figura 5: (A) criança coletando apuí (*Ficus subapiculata* (Miq.) Miq.) na beira do rio Uaupés, durante o período da cheia, facilitando o alcance da copa das árvores, (B) frutas coletadas na beira do rio Uaupés pelos moradores da comunidade de São Pedro.



Fonte: Gabriela Granghelli Gonçalves, 2015.

Grande parte das frutas da beira do rio é liana, que ocorrem também no igapó, mas como discutido anteriormente, são de difícil coleta no interior da floresta, por seus frutos estarem no alto das copas das árvores. O mesmo não ocorre na beira do rio, um ambiente aberto com as lianas crescendo por quase toda área, com as frutas mais baixas ao alcance das mãos. Algumas espécies que ocorrem nesse ambiente são: olho-de-veado (*Moutabea guianensis* Aubl.), de'te (*Dialium guianense* (Aubl.) Sandwith), abiu-da-beira (*Pouteria* aff. *Elegans* (A.DC.)Baehni) e o jará (*Leopoldinia major* Wallace).

A ênfase ribeirinha dos povos do grupo Tukano Oriental faz dos rios a principal referência espacial, como via de deslocamento (CABALZAR et al., 2003). Desse modo, como sempre estão no rio, sempre acompanham o período de frutificação dessas plantas.

De acordo com Ribeiro (1995) e Chernela (1986), há uma relação entre ciclo de vida dos peixes, árvores frutíferas das beiras de rios e igapós e o regime de cheias e vazantes. Os indígenas sabem disso, e utilizam da observação de espécies frutíferas para colocarem alguns tipos de armadilhas nos canais dos igapós ou igarapés. Desse modo, sempre estão observando as frutíferas de beira de rio para pesca e também para o consumo (Figura 20).

A capoeira ocupa o terceiro lugar em número de espécies comestíveis, nela há ocorrência de muitas espécies arbóreas que foram plantadas nas roças, e se mantém durante um período de capoeira como o caju, cucura e ingás. Por ser um ambiente em regeneração, há também muitas espécies pioneiras, principalmente arbustos dos chamados *buiuiu*, com predomínio de espécies das famílias Myrtaceae e Melastomataeae. Já a terra firme possui espécies nativas, em geral de grande porte e muito apreciadas por essas comunidades, que realizam excursões de coleta durante seu período de frutificação, como ucuqui (*Pouteria ucuqui* Pires & R.E.Schult.), japurá (*Erismia japura* Spruce ex Warm.), pequiá (*Caryocar villosum* (Aubl.)Pers.), wacu (*Monopteryx uacu* Spruce ex Benth.) e o cunuri (*Micrandra spruceana* (Baill.)R.E.Schult.).

No Baixo Uaupés, os ambientes de terra firme são escassos, e geralmente ocupados por roças e capoeiras. As espécies de floresta de terra firme de interesse alimentar são mantidas, quando vão utilizar essas poucas áreas para fazer um roçado, como o wacu e cunuri.

De modo contrário ao ambiente de terra firme, o ambiente de igapó é abundante e as principais espécies coletadas que crescem em ambiente alagado são o buriti (*Mauritia flexuosa* L.f.) e o açaí-do-mato (*Euterpe precatoria* Mart.). Outro ambiente que ocupa uma grande área é a caatinga, porém possui poucas espécies de uso alimentar, dentre elas o *so'ki* (*Duroia saccifera* (Mart.) Hook.f. ex K.Schum. o abacaxi-de-jaboti, açaí-da-caatinga (*Euterpe catinga* Wallace) e o umiri (*Humiria balsamifera* (Aubl.) A.St.-Hil. As florestas sobre areia possuem uma diversidade de espécies bem menor que as florestas de terra firme (OLIVEIRA et al., 2001).

Mesmo localizadas em uma das áreas com maior dificuldade de subsistência da Amazônia, devido à grande quantidade de caatinga e igapó, os moradores dessas comunidades desenvolveram estratégias de práticas de manejo, que possibilitam lidar com as dificuldades do ecossistema da região, sem degradá-lo, assegurando a preservação de suas florestas e mantendo os recursos naturais necessários para a sobrevivência de suas populações.

3. Conclusão

As comunidades indígenas do Rio Uaupés desenvolveram complexo sistema alimentar em seu ambiente florestal da região, bastante diferente e característico da Amazônia, por séculos, envolvendo não apenas características ambientais/biológicas, como também cultural. A diversidade de espécies alimentícias, de mais de uma centena e meia, obtida nos diferentes ambientes da região garantiram a essas comunidades segurança alimentar e nutricional, que deve ser preservada para as futuras gerações das comunidades indígenas da região.

Referências bibliográficas:

- AKINNIFESI, F.K. *et al.* **Indigenous fruit trees in the tropics: domestication, utilization and commercialization.** Wallingford: CAB International, 2008.
- ALEXIADES, M.N. **Selected guidelines for ethnobotanical research: a field manual.** New York: The New York Botanical Garden, 1996, 306 p.
- BACELAR-LIMA, C.G.; MENDONÇA, M.S.; BARBOSA, T.C.T.S. Morfologia floral de uma população de tucumã, *Astrocaryum aculeatum* G. Mey. (Arecaceae) na Amazônia Central. **Acta Amazônica**, v. 36, n. 4, p. 407- 412, 2006.
- BUSTAMANTE, G. G. F. **Frutos, sementes e órgãos tuberosos na alimentação da Etnia Sateré-Mawé dos rios Marau e Urupadi (Maués-Amazonas).** 2009. Dissertação (Mestrado em Agronomia Tropical) – Programa de Pós-Graduação em Agronomia Tropical, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2009.
- CABALZAR, A. **Kumuro, banco tukano.** São Gabriel da Cachoeira / São Paulo: Foirn/ISA, 2003, 64 p.
- CABALZAR, A.; RICARDO, C. A. **Povos Indígenas do Rio Negro.** 3.ed. Paulo/São Gabriel da Cachoeira: Instituto Socioambiental/FOIRN, 2006, 128p.
- CAVALCANTE, P.B. **Frutas comestíveis da Amazônia.** Belém: MCT/CNPq, Museu Paraense Emilio Goeldi, 2010.

- CHERNELA, J. M. Os cultivares de mandioca na área do Uaupés (Tukâno). *In*: RIBEIRO, B. G. (Ed.). **Suma Etnológica Brasileira: Etnobiologia**. Petrópolis: Vozes/FINEP, 1986, v. 1, p. 151-158.
- CLEMENT, C.R.; NODA, H.; NODA, S.N.; MARTINS, A.L.U.; SILVA, G.C. Recursos frutícolas na várzea e na terra firme em 11 comunidades rurais do Alto Solimões, Amazonas, Brasil. *Acta Amazonica*, Manaus, AM, v. 31, n. 3, p. 521-527, 2001.
- DUFOUR D.L. **The bitter is sweet: a case study of bitter cassava (*Manihot esculenta*) use in Amazonia**. In *Tropical Forests, People and Food, Biocultural interactions and Applications to Development*, HLADIK, C. M, *et al.* Paris: The Parthenon Publishing Group, Unesco, 1993.
- ELOY, 2005. **Entre ville et forêt : le futur de l'agriculture amérindienne en question - Transformations agraires en périphérie de São Gabriel da Cachoeira, nord-ouest amazonien, Brésil**. 2005. Tese (Doctorat de Géographie) - Université de Paris 3, Paris, 2005.
- ELOY, L., LASMAR, C. Urbanização e transformação dos sistemas indígenas de manejo de recursos naturais: o caso do alto rio Negro (Brasil). *Acta Amazonica*, v.41, n.1, p. 112-140, 2011.
- EMPERAIRE, L. **Dossiê de registro do Sistema Agrícola Tradicional do Rio Negro**. Brasília, DF: ACIMRN/IPHAN/IRD/Unicamp-CNPq, 2010.
- FERNANDES, R.S. **Frutos, sementes e amêndoas silvestres alimentícias na comunidade indígena Tunui-Cachoeira-AM**. 2012. 200p. Tese – Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, 2012.
- GENTRY, A.H. **The distribution and evolution of climbing plants**. In: Putz, F.E.; Mooney, H.A. (Eds.). *The Biology of Vines*. Cambridge: Cambridge University Press, p. 3-49, 1991.
- HUGH-JONES, C. **From the Milk River: spatial and temporal processes in Northwest Amazonia**. Cambridge: Cambridge University Press, 1979.
- ISA. Etnias do rio Uaupés. **Instituto Socioambiental**, São Paulo, 2002. Disponível em: <https://pib.socioambiental.org/pt/povo/tukano/1500>. Acesso em: 03 ago. 2016.
- LASMAR, C. **De volta ao Lago de Leite: gênero e transformação no Alto Rio Negro**. São Paulo: Editora UNESP, v.1, 2005. 285 p.
- LASMAR, C. Conhecer para transformar: os índios no rio Uaupés (alto rio Negro) e educação escolar. *Tellus*, ano 9, n.16. Campo Grande: NPPI. p. 11-33. 2009.
- LIMA, R.A.F.; GANDOLFI, S. Structure of the herb stratum under different light regimes in the submontane atlantic rain forest. *Brazilian Journal of Biology*, v. 69, n. 2, p. 289-296, 2009.
- MARTINS, P.S. **Dinâmica evolutiva em roças de caboclos amazônicos**. Diversidade Biológica e Cultura da Amazônia, Belém Goeldi, 2001.
- MEIRA, M. **Índios e Brancos nas águas pretas**. In: FORLINE, L.; MURRIETA, R. S. S.; VIEIRA, I. C. G. (Eds.). *Amazônia, além dos 500 anos*. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2006. p. 183-226.
- MENDONÇA, M.S.; ARAÚJO, M.G.P. A semente de Bacaba (*Oenocarpus bacaba* Mart. – Arecaceae): Aspectos morfológicos. *Revista Brasileira de Sementes*, v. 21, n.1, p. 122-124. 1999.
- MING, L. C. **Levantamento das plantas medicinais na Reserva Extrativista Chico Mendes (Acre): uma visão etnobotânica**. São Paulo: Ed. UNESP, 1996.

- MIRANDA, I. P.; RABELO, A. **Guia de identificação das palmeiras de Porto Trombetas-PA**. Editora da Universidade Federal do Amazonas, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazonia. 365 p, 2008.
- NODARI, R. O; GUERRA, M. P. A agroecologia: estratégias de pesquisa e valores. **Estudos Avançados**, v. 29, n. 83, p.183-207. 2015.
- OLIVEIRA, A. A.; DALY, D.C.; VICENTINI,A.; COHN-HAFT. **Florestas sobre Areia: Campinaras e Igapós**. In: OLIVEIRA, A. A.; DALY, D. Florestas do Rio Negro. Companhia das Letras, 339 p. 2001.
- OLIVEIRA, A.N.; AMARAL, I.L.; RAMOS; M.B.P.; FORMIGA, K.M. Aspectos florísticos e ecológicos de grandes lianas em três ambientes florestais de terra firme na Amazônia Central. **Acta Amazonica**, v.38, n.2, p.421-430, 2008. [
- PRADO, M. P.; MURRIETA, R. S. S. Domesticação de plantas e paisagens culturais na Amazônia pré-histórica. **Ciência Hoje**. v . 55, p. 55-323. 2005.
- RABELO, A.; **Frutos nativos da Amazônia: comercialização nas feiras de Manaus, AM**. INPA, 2012.
- RIBEIRO, B. G. **Os Índios das águas pretas**. São Paulo: EDUSP/Companhia das Letras, 1995.
- SCHNITZER, S.A.; BONGERS, F. The ecology of lianas and their role in forests. **Trends in Ecology & Evolution**, v. 17, p. 223-230.2002.
- STEEGE, H.; VAESSEN, R.W.; CÁRDENAS-LÓPEZ,D. et al. The discovery of the Amazonian tree flora with an updated checklist of all known tree taxa. **Sci. Rep.**, v, 6 .2016.
- YUYAMA, K; AGUIAR, J.P.L.; YUYAMA, L. K. O. Camu-camu: um fruto fantástico como fonte de vitamina C. **Acta Amazonica**, v. 32, n. 1, p. 169-174, 2002.