

Agrobiodiversidade nos quintais agroflorestais da comunidade ribeirinha Ilha Saracá, em Limoeiro do Ajuru, nordeste paraense

Agrobiodiversity in the agroforestry homegardens of the riverside community Ilha Saracá, in Limoeiro do Ajuru, northeast of Pará

Agrobiodiversidad en los traspatios agroforestales de la comunidad ribereña Ilha Saracá, em Limoeiro do Ajuru, al noreste de Pará

Ellem Suane Ferreira Alves¹

Breno Pinto Rayol²

Recebido em: 18/03/2024; revisado e aprovado em: 13/02/2025; aceito em: 13/02/2025

DOI: <http://dx.doi.org/10.20435/inter.v26i1.4422>

Resumo: Os quintais agroflorestais são áreas próximas às residências e manejadas, geralmente, por mão de obra familiar, sendo comuns nas regiões tropicais. São compostos por espécies agrícolas e florestais, combinadas com criações de pequenos animais. O estudo objetivou avaliar a estrutura e composição florística em quintais ribeirinhos da Ilha Saracá no Limoeiro do Ajuru, Pará. O estudo foi realizado em 15 propriedades familiares. Por meio de turnês guiadas, foram coletados dados para compor o inventário botânico de cada quintal, com a catalogação e contagem do número de cada indivíduo das espécies e o registro dos respectivos hábitos de crescimento e origem fitogeográfica. Por fim, foram realizadas análises dos parâmetros fitossociológicos (frequência, densidade e valor de importância). Os quintais apresentaram área média de 0,06 ha. Foram registradas 115 espécies distribuídas em 101 gêneros e 50 famílias botânicas, com destaque para Lamiaceae. A maior parte das espécies é de origem exótica, com predominância de espécies herbáceas. As espécies mais frequentes foram o açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) e o cacau (*Theobroma cacao* L.), o que indica mudanças na forma de manejo tradicional para práticas consideradas modernas, com foco para comercialização.

Palavras-chave: Amazônia; diversidade; ribeirinhos; sistemas agroflorestais; várzea.

Abstract: Agroforestry homegardens are areas close to residences, usually managed by family labor, common in tropical regions. These systems are composed of agricultural and forest species associated with small animal breeding. The study aimed at evaluating the structure and floristic composition in riverine homegardens from the Saracá Island, in Limoeiro do Ajuru, Pará. The study was carried out on 15 family farms. Through guided tours, data were collected to compose the botanical inventory of each homegarden, with the cataloguing and counting of the number of individuals for each species, as well as the register of the respective growth habits and phytogeographic origin. Finally, phytosociological parameters (frequency, density, and importance value) were analyzed. Homegardens presented an average area of 0.06 ha. It was found the occurrence of 115 species distributed in 101 genera and 50 botanical families, with emphasis on Lamiaceae. Most species are from exotic origin, with predominance of herbaceous species. The most frequent species were açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) and cacau (*Theobroma cacao* L.), which indicates changes in the traditional management form to practices considered modern, especially commercialization.

Keywords: Amazon; diversity; riverside; agroforestry systems; floodplain.

Resumen: Traspatis agroforestales son áreas cercanas a las viviendas y manejadas, generalmente, por mano de obra familiar, lo cual es común en las regiones tropicales. Están compuestas por especies agrícolas y forestales, combinadas con creaciones de pequeños animales. Estudio tuvo como objetivo evaluar la estructura y composición florística en los patios ribereños de la isla de Saracá en Limoeiro do Ajuru, Pará. El estudio se llevó a cabo en 15 fincas familiares. A través de visitas guiadas, se recolectaron datos para componer el inventario botánico, con la catalogación y conteo del número de cada individuo de la especie y el registro de los respectivos hábitos de crecimiento y origen fitogeográfico. Finalmente, se realizaron análisis de los parámetros fitossociológicos (frecuencia, densidad y valor de importancia). Los traspatios tuvieron una superficie promedio de 0,06 ha. Se registraron un total de 115 especies distribuidas en 101 géneros y 50 familias botánicas, con énfasis en Lamiaceae. La mayoría de las especies son de origen exótico, con

¹ Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, Pará, Brasil.

² Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), Belém, Pará, Brasil.

predominio de las especies herbáceas. Las especies más frecuentes fueron el açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) y el cacao (*Theobroma cacao* L.), lo que indica cambios en la forma tradicional de manejo para prácticas consideradas modernas, con foco en la comercialización.

Palabras clave: Amazonas; diversidad; ribereños; sistemas agroforestales; llanura de inundación.

1 INTRODUÇÃO

O quintal agroflorestal é considerado um tipo de sistema tradicional de produção, classificado como sistema agroflorestal (SAF), amplamente empregado nas regiões tropicais, onde é comumente praticado por famílias que vivem em zonas rurais, periurbanas e urbanas, sendo composto por diferentes espécies agrícolas e florestais, combinadas com criações de animais domésticos ou domesticados (Costantin, 2010).

Dessa forma, os quintais agroflorestais possuem um papel importante para a manutenção e salvaguarda da agrobiodiversidade, sendo uma ferramenta fundamental para a conservação da diversidade dos agroecossistemas familiares (Gervazio *et al.*, 2022) reconhecida pela Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) (Brasil, 2000).

Ao considerar sua composição e diversidade, os quintais também podem complementar a renda familiar destas populações. Segundo Kabir e Webb (2009), a composição dos quintais é influenciada pela área do cultivo, destinação da produção, faixa etária dos agricultores, pelo grau de dedicação à agricultura e pelas diferentes influências externas aos agrossistemas. Na região amazônica, os quintais encontram-se próximos da casa e são geridos pela mão de obra familiar, em que se destaca a presença da mulher (Rayol; Miranda, 2017; Nascimento; Cristovão; Rayol, 2021).

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente (Brasil, 2014), a agrobiodiversidade ou biodiversidade agrícola contempla componentes da biodiversidade que têm relevância para a agricultura e alimentação, assim como todos os componentes da biodiversidade que constituem os agroecossistemas. Para Machado, Santilli e Magalhães (2008), a agrobiodiversidade consiste em um recorte da biodiversidade, em que se dá um processo de interações e relações do manejo da diversidade dentre e entre espécies, conhecimentos tradicionais e manejo de diferentes agroecossistemas. O conceito abrange também sistemas agrícolas, florestais e pecuários, além de espécies utilizadas na obtenção de combustíveis, fibras e medicamentos (Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura [FAO], 2005; Casas; Vallejo, 2019).

Partindo desse aspecto, a agrobiodiversidade conduzida pelas populações amazônicas, sendo esta representada pelas práticas produtivas agroextrativistas e a diversidade vegetal silvestre, reflete uma relação íntima entre a agricultura na região e as suas florestas marcantes e características, o que dificulta diferenciar o que é cultivado e o que é silvestre (Silva Júnior; Santos; Sablayrolles, 2013).

Observa-se que sistemas agroflorestais como os quintais podem contribuir para assegurar a sustentabilidade agrícola e possibilitar qualidade de vida para seus moradores (Almeida; Gama, 2014; Gervazio *et al.*, 2022). De acordo com os mesmos autores, fica evidente a sua importância como meio de manutenção da vida, para promover a segurança alimentar e a otimização do uso da terra, em que sua base não se firma no desmatamento e no uso agrícola excessivo.

Apesar de ser estudado de forma ampla, esse sistema necessita de investigações que contemplem pontos de vista como o florístico, o estrutural, o edáfico, o ecológico, o socioeconômico e o cultural (Florentino; Araújo; Albuquerque, 2007). O investimento em pesquisas relacionadas a quintais agroflorestais pode vir a orientar políticas públicas e ações

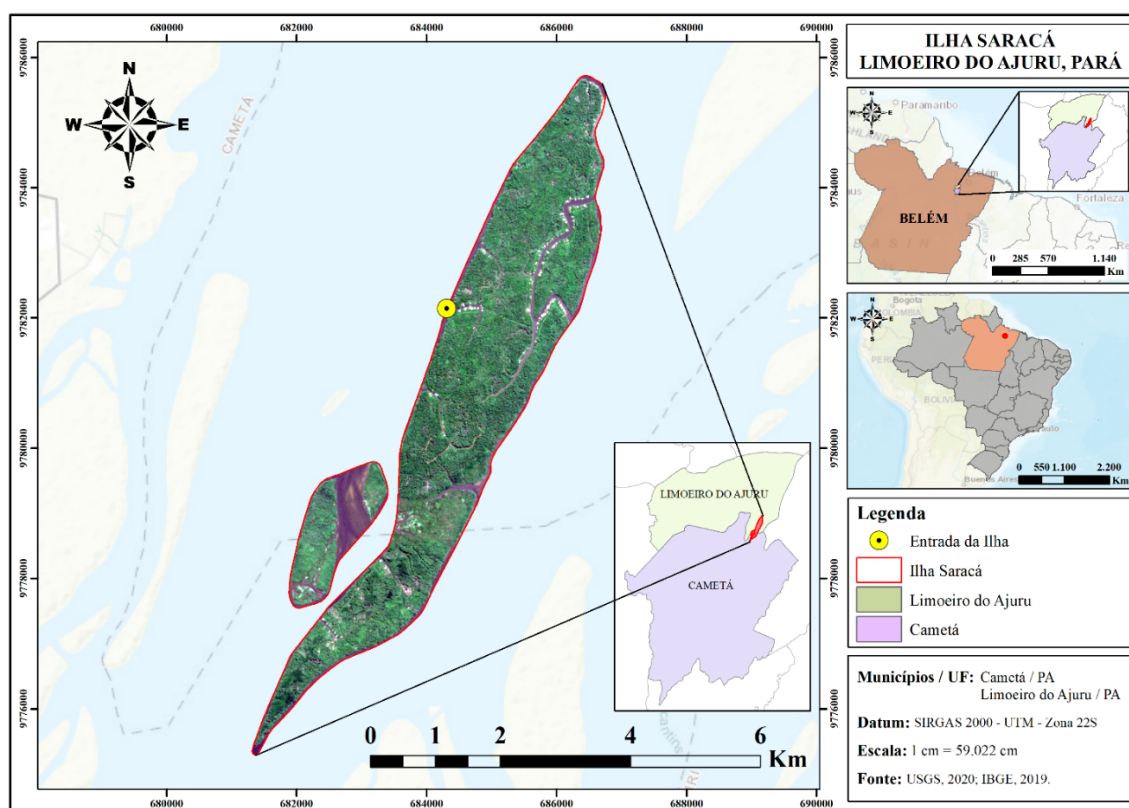
que sejam efetivas e que, aliadas ao enfoque participativo, possibilitem minimizar os efeitos da perda da agrobiodiversidade (Machado; Santilli; Magalhães, 2008).

Visando compreender o papel dos quintais agroflorestais na manutenção da agrobiodiversidade, em um contexto de mudanças que a região amazônica se encontra, este estudo teve como objetivo avaliar a composição florística de quintais agroflorestais de famílias ribeirinhas da Ilha Saracá, Limoeiro do Ajuru, Pará.

2 METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada em quintais agroflorestais de famílias ribeirinhas da comunidade Ilha Saracá, pertencente ao município de Limoeiro do Ajuru, localizado na região do Baixo Tocantins do estado do Pará. O levantamento foi realizado durante o período de agosto de 2019. A comunidade está situada sob as coordenadas geográficas 1° 58' 10" S e 49° 20' 34" W, localizada em pleno estuário amazônico, na confluência do Rio Tocantins com o Rio Pará (Figura 1).

Figura 1 – Localização geográfica da Ilha Saracá, no município de Limoeiro do Ajuru, Pará



Fonte: Pesquisa de campo, 2019.

A Ilha Saracá possui características de várzea, onde ocorre a enchente das marés que dominam de forma marcante a paisagem. Sua hidrografia apresenta estreitos furos e igarapés, tendo o Igarapé Grande como rio principal, em que o leito possui aproximadamente 30 metros de largura e a navegação é realizada em barcos, rabetas e canoas (Chaves *et al.*, 2015; Gonzaga, 2022), sendo o principal meio de acesso à comunidade.

A comunidade é constituída por 709 habitantes e 189 famílias, de acordo com informantes locais. A economia local é baseada principalmente na atividade pesqueira e na extração de açaí

e, em menor grau, na criação de pequenos animais, bem como no cultivo de pequenas hortas. Assim como outras comunidades amazônicas, o modo de vida local é influenciado pela dinâmica do seu rio principal e pelas estações do ano, tradicionalmente conhecidas como inverno e verão amazônicos (Chaves *et al.*, 2015; Gonzaga, 2022).

Para a coleta dos dados, foi realizada a seleção das unidades familiares pelo método não probabilístico denominado técnica “bola de neve” (Bailey, 1994), considerando aqueles quintais que estivessem estabelecidos e em plena atividade (Figura 2). Assim, foram selecionados 15 quintais conforme a permissão de acesso aos quintais dos respectivos chefes familiares de cada unidade familiar; dessa forma, o total de participantes corresponde ao total de quintais visitados.

Figura 2 – Vista parcial de algumas residências selecionadas na Ilha Saracá, Limoeiro do Ajuru, Pará



Fonte: Pesquisa de campo, 2019.

Após isso, foram realizadas turnês guiadas (Albuquerque; Lucena; Cunha, 2010) no entorno, para reconhecer as espécies existentes no local. Os dados obtidos foram registrados em cadernos de campo e, como complemento, foram também realizados registros fotográficos para auxiliar na identificação das espécies. A análise dos dados foi efetuada com base no método analítico sintético, utilizando-se uma abordagem qualitativa.

Para o levantamento da composição florística, foi realizado o inventário botânico de cada quintal, com o registro das espécies e a contagem do número de indivíduos de cada espécie. As plantas foram categorizadas de acordo com uso principal, hábito (arbóreo, arbustivo, herbáceo e lianescente), origem (nativa do Brasil ou exótica) e forma de ocorrência no quintal (cultivada e/ou espontânea). Também se deu o registro das criações de animais domésticos ou domesticados.

O sistema de classificação taxonômico utilizado para a identificação das espécies foi o *Angiosperm Phylogeny Group* (APG IV) (APG, 2016), e os nomes científicos, a origem e o hábito das espécies foram conferidos a partir das bases de dados Flora do Brasil (2020) e *Tropicos* (2021). Foram classificadas como nativas as espécies encontradas naturalmente no Brasil e exóticas aquelas provenientes de outras partes do mundo. As espécies que se propagaram sem intervenção humana direta foram consideradas espontâneas.

A frequência das espécies nos quintais amostrados foi calculada por meio da frequência absoluta (FA) e frequência relativa (FR). De acordo com Felfili e Rezende (2003), a frequência absoluta da espécie *i* (F_{Ai} %) informa a relação entre o número de parcelas em que determinada espécie ocorre e o número total de parcelas amostradas, onde: $F_{Ai} = (P_i/P) \times 100$, sendo: P_i = Número de parcelas com ocorrência da espécie *i*; P = Número total de parcelas. A frequência relativa (FR%) permite demonstrar a relação entre a frequência absoluta de determinada espécie com a soma das frequências absolutas de todas as espécies, onde: $FR = (F_{Ai}/FA) \times 100$, sendo: F_{Ai} = Frequência absoluta da espécie *i* e FA = Somatória das frequências absolutas de todas as espécies consideradas no levantamento. No presente estudo, cada quintal foi considerado como uma parcela. A tabulação e os cálculos de frequência foram realizados em planilhas eletrônicas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se que os 15 quintais agroflorestais visitados apresentam criação de pequenos animais, como galinhas, patos e suínos (Figura 3). No entanto, não foi registrada atividade comercial expressiva que envolva esses animais; ou seja, eles apenas compõem a dieta dos moradores da ilha e contribuem para sua subsistência.

Figura 3 – Criação de pequenos animais nos quintais agroflorestais da Ilha Saracá, Limoeiro do Ajuru, Pará



Fonte: Pesquisa de campo, 2019.

Contudo, algumas famílias costumam realizar vendas pontuais desses animais, geralmente entre familiares e vizinhos mais próximos. Tendo em vista que essa é uma atividade comum em quintais agroflorestais, Costa *et al.* (2017) e Nascimento *et al.* (2021) também observaram

a criação de animais de pequeno porte, da qual se deriva o consumo dos ovos e a venda das galinhas nas feiras locais da zona rural do município de Parauapebas, Pará, bem como em quintais agroflorestais de uma comunidade rural em Moju, também no Pará.

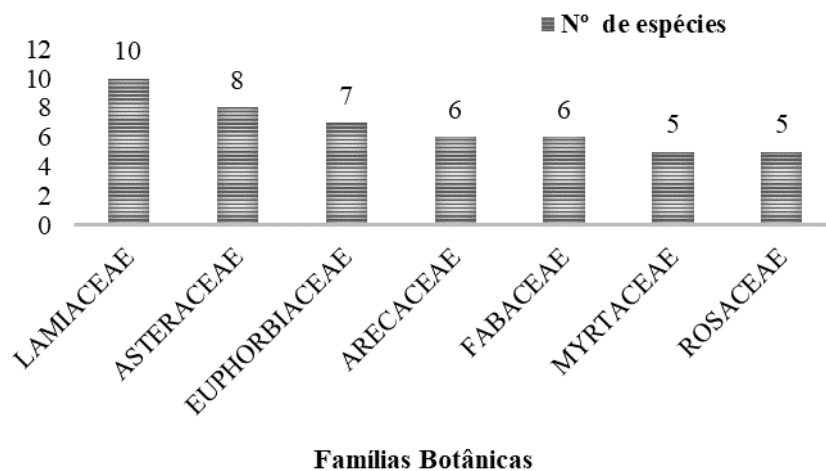
Em relação à área dos 15 quintais visitados, foi observado que a maioria tem pequenas dimensões totais. A área média das propriedades rurais estudadas é de 4,2 ha, com variação entre 2 a 7 ha. A área dos quintais varia entre 0,075 a 0,12 ha, com uma média de 0,06 ha. Cerca de 47% dos lotes possuem quintais com até 0,05 ha e 53% possuem área igual ou maior a 0,06 ha. Foi verificado que a soma da área total das 15 propriedades correspondeu a 63 ha, e a soma da área ocupada com os quintais agroflorestais foi de 0,92 ha. A proporção média da área ocupada pelos quintais agroflorestais em relação à área total dos lotes é de 1,5%, variando entre 0,5 a 3,75%, sendo apenas essa porcentagem da área total destinada ao cultivo nos quintais.

A área ocupada e o crescimento dos quintais da Ilha Saracá podem estar relacionados a diversos fatores, sendo o principal deles determinado pelo objetivo de produção dos cultivos de seus moradores. Além disso, a força de trabalho disponível é outro fator limitante para a expansão e o desenvolvimento dos quintais do local. Devido ao número reduzido de moradores por lote, em alguns casos com idade avançada, o aproveitamento da área torna-se difícil de contemplar as atividades que requerem mão de obra intensa. Nestes casos, acontece limitada expansão e manutenção dos quintais.

Alguns quintais de outras localidades apresentam dimensões aproximadas às encontradas nas propriedades da Ilha Saracá, o que mostra ser um fato comum na região. Garcia, Vieira e Oliveira (2015), ao analisarem quintais em uma comunidade do município de Santarém, no Pará, encontraram amplitude de área entre 0,01 ha e 1,02 ha, com a média igual a 0,17 ha. Ao analisar quintais no município de Abaetetuba, no mesmo estado, Gonçalves e Lucas (2017) verificaram que eles possuíam entre 0,002 a 15 ha.

Em relação à composição florística, foram identificadas 115 espécies distribuídas em 101 gêneros e 50 famílias. As famílias botânicas mais representativas foram: Lamiaceae (dez espécies), Asteraceae (oito espécies) e Euphorbiaceae (sete espécies) (Figura 4). Em seu estudo realizado na comunidade Ramal do Bacuri, em Abaetetuba, Pará, Gonçalves e Lucas (2017) também observaram a família Lamiaceae como a mais representativa. Em estudo de Dardaengo *et al.* (2022), realizado em quintais agroflorestais da Amazônia mato-grossense, a família Lamiaceae também foi destaque.

Figura 4 – Famílias botânicas registradas nos quintais agroflorestais da Ilha Saracá, Limoeiro do Ajuru, Pará



Fonte: Pesquisa de campo, 2019.

O conjunto de espécies presentes nos 15 quintais avaliados é constituído principalmente por espécies exóticas e com diferentes hábitos de crescimento (Tabela 1). Essa alta diversidade de espécies vegetais também já foi registrada em outros estudos na região Norte (Costa *et al.*, 2017; Rayol; Miranda, 2017; Silva *et al.*, 2017; Silva *et al.*, 2018a; Pauletto *et al.*, 2020; Deveza *et al.*, 2024).

Tabela 1 – Levantamento florístico contendo nome popular, uso principal, origem, hábito, a frequência absoluta (FA) e frequência relativa (FR) das espécies vegetais registradas nos quintais agroflorestais da Ilha Saracá, Limoeiro do Ajuru, Pará

Família /Nome científico	Nome popular	Uso principal	Origem	Hábito	FA -----(%)-----	FR
ACANTHACEAE						
<i>Avicennia germinans</i> (L.) L.	Siriubeira	Ornamental	Nativa	Arbóreo	80,00	2,30
ADOXACEAE						
<i>Sambucus</i> sp.	Sabugueiro	Medicinal	Nativa	Arbustivo	13,33	0,89
AMARANTHACEAE						
<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Mastruz	Medicinal	Nativa	Herbáceo	20,00	1,06
AMARYLLIDACEAE						
<i>Allium fistulosum</i> L.	Cebolinha	Condimentar	Exótica	Herbáceo	40,00	1,24
ANACARDIACEAE						
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Caju	Frutífera	Nativa	Arbóreo	73,33	1,24
<i>Mangifera indica</i> L.	Manga	Frutífera	Exótica	Arbóreo	66,67	1,24
APIACEAE						
<i>Coriandrum sativum</i> L.	Coentro	Condimentar	Exótica	Herbáceo	20,00	0,71
APOCYNACEAE						
<i>Allamanda cathartica</i> L.	Alamanda	Ornamental	Nativa	Lianescente	20,00	0,53
<i>Plumeria pudica</i> Jacq.	Jasmim	Ornamental	Exótica	Arbustivo	20,00	0,53
ARACEAE						
<i>Anthurium andraeanum</i> Linden	Antúrio	Ornamental	Exótica	Herbáceo	6,67	0,35
<i>Caladium bicolor</i> (Aiton) Vent.	Tajá	Ornamental	Nativa	Herbáceo	13,33	0,35
<i>Dieffenbachia seguine</i> (Jacq.) Schott	Comigo-ninguém-pode	Ornamental	Exótica	Herbáceo	33,33	0,89
<i>Montrichardia linifera</i> (Arruda) Schott	Aninga	Ornamental	Nativa	Herbáceo	53,33	1,77
ARECACEAE						
<i>Bactris gasipaes</i> Kunth.	Pupunha	Frutífera	Nativa	Arbóreo	20,00	0,35
<i>Cocos nucifera</i> L.	Coco	Frutífera	Exótica	Arbóreo	40,00	0,89
<i>Euterpe oleracea</i> Mart.	Açaí	Frutífera	Nativa	Arbóreo	100,00	2,66
<i>Mauritia flexuosa</i> L. f.	Buriti	Frutífera	Nativa	Arbóreo	33,33	0,71
<i>Oenocarpus bacaba</i> Mart.	Bacaba	Frutífera	Nativa	Arbóreo	20,00	0,53
<i>Roystonea oleracea</i> (Jacq.) O.F. Cook	Palmeira imperial	Ornamental	Exótica	Arbóreo	40,00	1,06
ASPARAGACEAE						
<i>Agave sisalana</i> Perrine ex Engelm.	Agave	Ornamental	Exótica	Herbáceo	13,33	0,53
<i>Cordyline terminalis</i> (L.) Kunth	Dracena-vermelha	Ornamental	Exótica	Arbustivo	13,33	0,35
<i>Dracaena</i> sp.	Dracena	Ornamental	Exótica	Arbustivo	13,33	0,35
<i>Sansevieria trifasciata</i> Prain	Espada-de-são-jorge	Ornamental	Exótica	Herbáceo	46,67	1,24

Família /Nome científico	Nome popular	Uso principal	Origem	Hábito	FA -----(%)----	FR
ASTERACEAE						
<i>Ayapana triplinervis</i> (Vahl) R.M. King & H. Rob.	Japana	Medicinal	Nativa	Herbáceo	33,33	2,30
<i>Bidens pilosa</i> L.	Picão	Medicinal	Nativa	Herbáceo	40,00	1,06
<i>Eryngium foetidum</i> L.	Chicória	Condimentar	Nativa	Herbáceo	20,00	0,53
<i>Gymnanthemum amygdalinum</i> (Delile) Sch. Bip. ex Walp.	Boldo	Medicinal	Exótica	Arbóreo	40,00	1,06
<i>Lactuca sativa</i> L.	Alface	Olerácea	Exótica	Herbáceo	6,67	0,35
<i>Mikania</i> sp.	Sucuriçu	Medicinal	Nativa	Lianescente	26,67	0,89
<i>Spilanthes oleracea</i> L.	Jambu	Condimentar	Nativa	Herbáceo	13,33	0,53
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Catinga-de-mulata	Medicinal	Exótica	Arbustivo	40,00	1,24
BIGNONIACEAE						
<i>Crescentia cujete</i> L.	Cuia	Utensílios	Exótica	Arbóreo	6,67	0,18
<i>Fridericia chica</i> (Bonpl.) L.G.Lohmann	Pariri	Medicinal	Nativa	Lianescente	46,67	1,06
<i>Mansoa alliacea</i> (Lam.) A.H. Gentry	Cipó-alho	Medicinal	Nativa	Lianescente	13,33	0,35
<i>Tabebuia</i> sp.	Ipê	Ornamental	Nativa	Arbóreo	20,00	0,35
BIXACEAE						
<i>Bixa orellana</i> L.	Urucum	Condimentar	Nativa	Arbustivo	60,00	1,06
BRASSICACEAE						
<i>Brassica oleracea</i> L.	Couve	Olerácea	Exótica	Herbácea	20,00	0,53
CACTACEAE						
<i>Opuntia</i> sp.	Cacto	Ornamental	Nativa	Arbusto	26,67	0,71
CARICACEAE						
<i>Carica papaya</i> L.	Mamão	Frutífera	Exótica	Arbóreo	26,67	0,71
CARYOCARACEAE						
<i>Caryocar villosum</i> (Aubl.) Pers.	Piquiá	Frutífera	Nativa	Arbóreo	20,00	0,53
CELASTRACEAE						
<i>Monteverdia ilicifolia</i> (Mart. ex Reissek) Biral	Espinheira-santa	Medicinal	Nativa	Arbustiva	40,00	1,06
CLUSIACEAE						
<i>Garcinia brasiliensis</i> Mart.	Bacuri	Frutífera	Nativa	Arbóreo	13,33	0,35
CONVOLVULACEAE						
<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	Batata-doce	Olerácea	Nativa	Herbácea	13,33	0,53
CRASSULACEAE						
<i>Kalanchoe gastonis-bonniei</i> Raym.-Hamet & H. Perrier	Planta-da-vida	Ornamental	Exótica	Herbáceo	13,33	0,35
<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lam.) Pers.	Pirarucu	Medicinal	Exótica	Herbáceo	20,00	0,53
<i>Kalanchoe</i> sp.	Pirarucu-roxo	Medicinal	Exótica	Herbáceo	13,33	0,35
CYPERACEAE						
<i>Cyperus articulatus</i> L.	Pripioca	Medicinal	Nativa	Herbáceo	13,33	0,35
DAVALLIACEAE						
<i>Davallia fejeensis</i> Hook.	Samambaia-renda	Ornamental	Exótica	Herbáceo	26,67	0,53
EUPHORBIACEAE						
<i>Codiaeum variegatum</i> (L.) Rumph. ex A. Juss.	Brasileirinho	Ornamental	Exótica	Arbustivo	26,67	0,53
<i>Euphorbia milii</i> Des Moul.	Coroa-de-cristo	Ornamental	Exótica	Arbustivo	26,67	0,53
<i>Euphorbia pulcherrima</i> Willd. ex Klotzsch	Rabo-de-arara	Ornamental	Exótica	Arbustivo	33,33	0,71

Família /Nome científico	Nome popular	Uso principal	Origem	Hábito	FA	FR
					----(%)----	----
<i>Euphorbia tithymaloides</i> L.	Coramina	Medicinal	Nativa	Herbáceo	26,67	0,71
<i>Hevea brasiliensis</i> (Willd. ex A. Juss.) Müll. Arg.	Seringueira	Látex	Nativa	Arbóreo	13,33	0,18
<i>Jatropha curcas</i> L.	Pião-branco	Medicinal	Exótica	Arbustivo	33,33	0,89
<i>Jatropha gossypifolia</i> L.	Pião-roxo	Medicinal	Nativa	Arbustivo	33,33	0,71
FABACEAE						
<i>Caesalpinia ferrea</i> Mart. ex Tul. var. <i>ferrea</i>	Jucá	Medicinal	Nativa	Arbóreo	40,00	0,89
<i>Copaifera martii</i> Hayne	Copaíba	Medicinal	Nativa	Arbóreo	13,33	0,18
<i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.) Raf.	Flamboyant	Ornamental	Exótica	Arbóreo	26,67	0,71
<i>Dinizia excelsa</i> Ducke	Angelim-pedra	Madeira	Nativa	Arbóreo	13,33	0,35
<i>Inga edulis</i> var. <i>edulis</i> Mart.	Ingá-cipó	Frutífera	Nativa	Arbóreo	46,67	1,06
<i>Schizolobium amazonicum</i> Huber ex Ducke	Paricá	Madeira	Nativa	Arbóreo	13,33	0,35
GESNERIACEAE						
<i>Episcia cupreata</i> (Hook.) Hanst.	Laço-de-amor-lilás	Ornamental	Exótica	Herbáceo	26,67	0,53
IRIDACEAE						
<i>Eleutherine bulbosa</i> (Mill.) Urb.	Marupai	Medicinal	Exótica	Herbáceo	40,00	1,06
LAMIACEAE						
<i>Mentha aquatica</i> L.	Verga-morta	Medicinal	Exótica	Herbáceo	33,33	1,06
<i>Mentha arvensis</i> L.	Hortelã	Medicinal	Exótica	Herbáceo	40,00	1,06
<i>Mentha</i> sp.	Vique	Medicinal	Exótica	Herbáceo	40,00	1,06
<i>Ocimum basilicum</i> L.	Mangericão	Condimentar	Exótica	Herbáceo	26,67	1,06
<i>Ocimum</i> sp.	Alfavaca	Condimentar	Exótica	Arbustivo	33,33	0,89
<i>Origanum majorana</i> L.	Manjerona	Medicinal	Exótica	Herbáceo	33,33	0,89
<i>Plectranthus</i> sp.	Urtiga	Medicinal	Exótica	Herbáceo	40,00	0,89
<i>Plectranthus amboinicus</i> (Lour.) Spreng.	Malvarisco	Medicinal	Exótica	Herbáceo	33,33	0,89
<i>Pogostemon patchouli</i> Pellet.	Oriza	Medicinal	Exótica	Herbáceo	40,00	1,95
<i>Salvia officinalis</i> L.	Salva	Medicinal	Exótica	Herbáceo	20,00	0,53
LAURACEAE						
<i>Cinnamomum zeylanicum</i> Blume	Canela	Medicinal	Exótica	Arbóreo	26,67	0,71
<i>Persea americana</i> Mill.	Abacate	Frutífera	Exótica	Arbóreo	26,67	0,53
LECYTHIDACEAE						
<i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl.	Castanha-do-Pará	Frutífera	Nativa	Arbóreo	6,67	0,18
LILIACEAE						
<i>Lilium</i> sp.	Lírio	Ornamental	Exótica	Herbáceo	26,67	0,71
MALPIGHIACEAE						
<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth	Murici	Frutífera	Nativa	Arbóreo	33,33	0,71
<i>Malpighia emarginata</i> DC.	Acerola	Frutífera	Exótica	Arbustivo	26,67	0,53
MALVACEAE						
<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	Papoula	Ornamental	Exótica	Arbustivo	20,00	0,71
<i>Malva erecta</i> J. Presl & C. Presl	Malva-rosa	Medicinal	Exótica	Herbáceo	40,00	1,06
<i>Theobroma cacao</i> L.	Cacau	Frutífera	Nativa	Arbóreo	93,33	2,48
MELASTOMATACEAE						
<i>Tibouchina grandifolia</i> Cogn.	Orelha-de-onça	Ornamental	Nativa	Arbustivo	20,00	0,53
MELIACEAE						
<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	Andiroba	Medicinal	Nativa	Arbóreo	20,00	0,35

Família /Nome científico	Nome popular	Uso principal	Origem	Hábito	FA -----(%)----	FR
<i>Swietenia macrophylla</i> King	Mogno	Madeira	Nativa	Arbóreo	20,00	0,35
MORACEAE						
<i>Artocarpus altilis</i> (Parkinson) Fosberg	Fruta-pão	Frutífera	Exótica	Arbóreo	20,00	0,53
MUSACEAE						
<i>Musa paradisiaca</i> L.	Banana	Frutífera	Nativa	Arbóreo	73,33	1,24
MYRTACEAE						
<i>Eugenia stipitata</i> McVaugh	Araçá-boi	Frutífera	Nativa	Arbustivo	40,00	1,06
<i>Psidium guajava</i> L.	Goiaba	Frutífera	Nativa	Arbóreo	33,33	0,71
<i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merr. & L.M. Perry	Jambo	Frutífera	Exótica	Arbóreo	66,67	1,77
<i>Syzygium</i> sp.	Jambo rosa	Frutífera	Exótica	Arbóreo	86,67	1,95
<i>Syzygium</i> sp.	Jambo branco	Frutífera	Exótica	Arbóreo	86,67	1,95
NYCTAGINACEAE						
<i>Bougainvillea spectabilis</i> Willd.	Primavera	Ornamental	Nativa	Arbustivo	20,00	0,71
PIPERACEAE						
<i>Piper callosum</i> Ruiz & Pav.	Elixir parigórico	Medicinal	Nativa	Arbustivo	40,00	1,06
POACEAE						
<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Capim-santo	Medicinal	Exótica	Herbáceo	46,67	2,13
<i>Saccharum officinarum</i> L.	Cana-de-açúcar	Alimento	Exótica	Herbáceo	26,67	0,71
PORTULACACEAE						
<i>Portulaca pilosa</i> L.	Amor-crescido	Medicinal	Exótica	Herbáceo	46,67	1,60
PRIMULACEAE						
<i>Ardisia crenata</i> Sims	Café-de-jardim	Ornamental	Exótica	Arbustivo	26,67	0,71
ROSACEAE						
<i>Rosa</i> sp.	Rosa	Ornamental	Exótica	Arbustivo	40,00	0,89
<i>Rubus</i> sp.	Amora	Frutífera	Exótica	Arbustivo	33,33	0,71
<i>Ixora coccinea</i> L.	Ixora, hexora	Ornamental	Exótica	Arbustivo	53,33	1,24
<i>Morinda citrifolia</i> L.	Noni	Medicinal	Exótica	Arbóreo	46,67	1,06
<i>Mussaenda erythrophylla</i> Schumach. & Thonn.	Mussaenda	Ornamental	Exótica	Arbustivo	26,67	0,71
RUTACEAE						
<i>Citrus aurantiifolia</i> (Christm.) Swingle	Limão-comum	Frutífera	Exótica	Arbóreo	73,33	1,42
<i>Citrus aurantium</i> L.	Laranja-da-terra	Frutífera	Exótica	Arbóreo	13,33	0,35
<i>Ruta graveolens</i> L.	Arruda	Medicinal	Exótica	Arbustivo	40,00	1,42
SAPINDACEAE						
<i>Nephelium lappaceum</i> L.	Rambutã	Frutífera	Exótica	Arbóreo	33,33	0,89
SAPOTACEAE						
<i>Pouteria caimito</i> (Ruiz & Pav.) Radlk.	Abiu	Frutífera	Nativa	Arbóreo	26,67	0,71
SOLANACEAE						
<i>Capsicum chinense</i> Jacq.	Pimenta-de-cheiro	Condimentar	Exótica	Arbustivo	46,67	1,06
VERBENACEAE						
<i>Duranta repens</i> L.	Pingo-de-ouro	Ornamental	Nativa	Arbustivo	26,67	0,89
<i>Lippia alba</i> (Mill.) Br. ex Britton & P. Wilson	Erva-cidreira	Medicinal	Nativa	Arbustivo	40,00	1,24
<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. f.	Babosa	Medicinal	Exótica	Herbáceo	46,67	1,06

Família /Nome científico	Nome popular	Uso principal	Origem	Hábito	FA	FR
					----(%)----	
ZINGIBERACEAE						
<i>Alpinia purpurata</i> (Vieill.) K. Schum.	Alpínia	Ornamental	Exótica	Herbáceo	26,67	0,71
<i>Alpinia zerumbet</i> (Pers.) B.L. Burt & R.M. Sm.	Vindicá	Medicinal	Exótica	Herbáceo	26,67	0,89
<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Gengibre	Medicinal	Exótica	Herbáceo	20,00	0,71

Fonte: Pesquisa de campo, 2019.

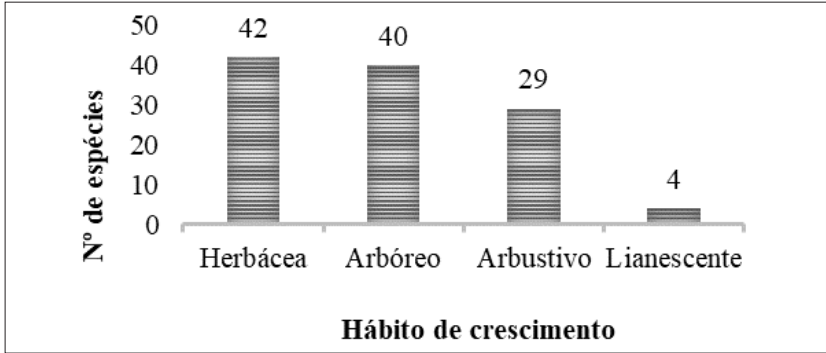
Quintais agroflorestais são vistos com grande relevância quando relacionados a conservação da agrobiodiversidade, pois contribuem com a manutenção da base genética *in situ* por meio do cultivo de espécies nativas (Florentino; Araújo; Albuquerque, 2007; Gervasio *et al.*, 2022). Esses quintais são ambientes agroecológicos onde a família implanta e maneja sistemas diversificados de cultivo (Machado, Santilli e Magalhães, 2008; Nascimento *et al.*, 2024) para o seu benefício e, conseqüentemente, do meio ambiente que os cerca.

Nos quintais da ilha, 63% das plantas catalogadas são cultivadas (73 espécies) pelos moradores, 22% ocorrem de forma espontânea (25 espécies) e as demais espécies registradas são encontradas em ambas as formas, o que corresponde a 15% (17 espécies). Silva *et al.* (2018b), ao observarem a agrobiodiversidade em quintais agroflorestais urbanos de três municípios da região sul do Amazonas, registraram que 91% das espécies foram introduzidas no agroecossistema de forma planejada e 9% são remanescentes da vegetação original ou de estabelecimento espontâneo, indo de encontro ao registrado neste estudo. Em estudo realizado por Matos Filho *et al.* (2021), em quintal agroflorestal rural da Amazônia Oriental, também foi observado que a maioria das espécies registradas são obtidas pelo cultivo (65,85%) nos quintais.

Devido às inúmeras atividades e diferentes finalidades destinadas ao uso das plantas que ocorrem nos quintais, os agricultores acabam escolhendo de forma mais específica quais espécies serão cultivadas, para o seu benefício em relação às espécies espontâneas que aparecem de forma menos expressiva no presente estudo.

Em relação ao hábito de crescimento das plantas inventariadas, 37% das espécies são de hábito herbáceo (42 espécies) (Figura 5). Assim, as herbáceas foram predominantes, pois puderam ser encontradas facilmente por todo terreno e nas hortas com amplo uso dos moradores. A partir disso, considera-se que essas espécies encontram um ambiente amplamente adequado para se estabelecer, pois a cobertura florestal característica do local permite a formação de nichos para as espécies de menor porte.

Figura 5 – Hábito de crescimento das espécies vegetais registradas nos quintais agroflorestais da Ilha Saracá, Limoeiro do Ajuru, Pará



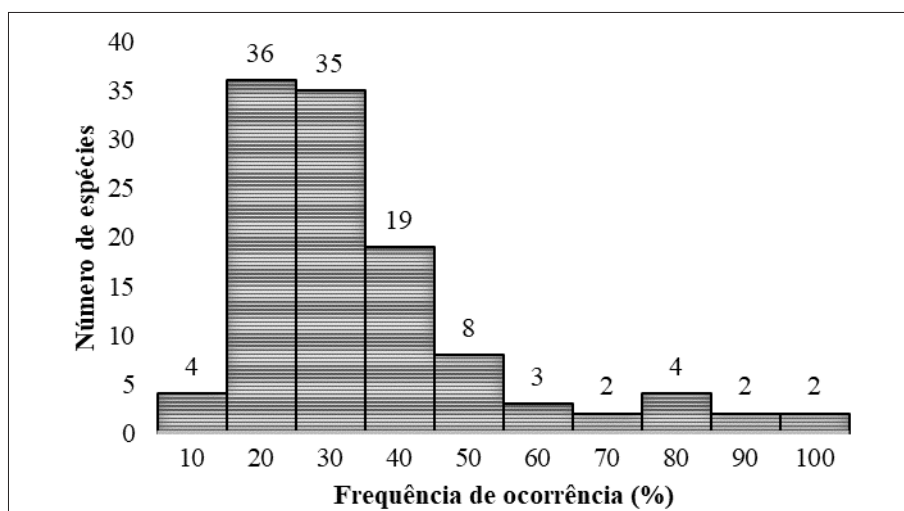
Fonte: Pesquisa de campo, 2019.

Destaca-se também as espécies de hábito arbóreo, as quais representam 35% das plantas inventariadas (40 espécies), o que pode ser atribuído ao fato de os quintais inventariados serem um sistema agroflorestal multiestratificado, com o consórcio de várias espécies. Desse modo, o papel das árvores é importante por fornecer conforto térmico e sombra aos moradores. Para Pompeu, Kato e Almeida (2017), quanto às árvores, os agricultores familiares expressaram percepção muito particular, pois as consideram componentes fixos dos sistemas, os quais pretendem deixar para as futuras gerações.

De modo geral, as espécies apresentam uma baixa frequência absoluta de ocorrência nos quintais avaliados. Uma planície inundável é dominada por poucas espécies, sendo que, em algumas situações, tais espécies apresentam-se com um elevado número de indivíduos (Anderson, 1991; Padoch *et al.*, 2000 *apud* Santos, 2018). Plantas que agregam o fornecimento de alimento à prestação de serviços (como sombra, por exemplo) são de grande interesse de seus mantenedores (Rayol; Miranda, 2017).

Assim, das 115 espécies catalogadas, a presença de 40 delas foi registrada em até três quintais, isto é, uma ocorrência de 10% a 20%, enquanto 62 espécies foram registradas entre quatro a nove quintais, sendo uma frequência que varia de 30% a 50% nos quintais (Figura 6).

Figura 6 – Classes representativas da frequência de ocorrência de espécies vegetais registradas nos quintais agroflorestais da Ilha Saracá, Limoeiro do Ajuru, Pará



Fonte: Pesquisa de campo, 2019.

Seguindo essa tendência de baixa frequência, apenas 13 espécies foram registradas na faixa entre 10 a 13 quintais visitados, por registrarem frequência de ocorrência igual ou maior que 60%. As espécies registradas com maior frequência foram açaí (*Euterpe oleraceae* Mart.) e cacau (*Theobroma cacao* L.) (Tabela 1). Essas espécies, além de servirem como fonte de alimentação suplementar, fornecem oportunidades de geração de renda, por isso são comuns nos quintais amazônicos (Batista; Barbosa, 2014), sendo as frutíferas mais comercializadas pelos ribeirinhos.

Por ser a espécie frutífera mais comercializada pelos ribeirinhos, é importante ressaltar que a prioridade de cultivo dada ao açaí se deve pela alta demanda pelo mercado consumidor, pelo fácil acesso aos locais de plantio, pelo rápido crescimento e pela pouca competição devido

à demanda dos frutos ser maior que a oferta, o que resulta, muitas vezes, em preços altos na sua venda.

As espécies mais importantes neste estudo são comuns nos quintais amazônicos, e outros estudos também relatam sua predominância nos levantamentos (Matos *et al.*, 2016; Costa *et al.*, 2017). O destaque a essas espécies pode ser atribuído ao grande potencial econômico na região do nordeste paraense, onde seu excedente é utilizado para a complementação da renda dos agricultores. Além disso, elas contam com alto valor nutricional, sendo indispensáveis para a alimentação humana (Silva; Aguiar, 2024).

A variedade das frutíferas no local de estudo exerce papel importante para a segurança alimentar da comunidade, pois proporciona uma alimentação mais saudável e livre de defensivos agrícolas, o que contribui para maior longevidade dos moradores (Souza *et al.*, 2017) e assegura a diversidade local, sendo benéfico para o agroecossistema e seus mantenedores (Matos Filho *et al.*, 2021).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As espécies vegetais inventariadas neste estudo apresentam-se como representantes do bioma Amazônia, amplamente encontrados em áreas de matas ciliares e em floresta secundária. A maioria das espécies registradas tem hábito de crescimento herbáceo, são cultivadas e a sua origem é exótica. De modo geral, as espécies apresentaram uma baixa frequência de ocorrência nos quintais. Esse cenário indica algumas mudanças gradativas de formas de manejo tradicionais para práticas consideradas modernas, com foco para comercialização das culturas de alto rendimento, como açaí e cacau, que são as registradas com mais frequência nos quintais visitados.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino; LUCENA, Reinaldo Farias Paiva; CUNHA, Leonardo Carneiro. *Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica*. Recife: Nupeea, 2010. (V. 559).
- ALMEIDA, Larissa Santos; GAMA, João Ricardo Vasconcellos. Quintais agroflorestais: estrutura, composição florística e aspectos socioambientais em área de assentamento rural na Amazônia brasileira. *Ciência Florestal*, Santa Maria, v. 24, p. 1041–53, 2014.
- ANDERSON, Anthony B. Forest management strategies by rural inhabitants in the Amazon estuary. *Alternatives to Deforestation: Steps toward Sustainable Use of the Amazon Rainforest*, Columbia University Press: New York., p. 351–60, 1991.
- ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP [APG]. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society*, St. Louis, Missouri, v. 181, n. 1, p. 1–20, 2016. Doi: <http://dx.doi.org/10.1111/boj.12385>
- BAILEY, Kenneth D. *Methods of social research*. Califórnia: Simon and Schuster, 1994.
- BATISTA, Debora Lima; BARBOSA, Reinaldo Imbrozio. Agrobiodiversidade urbana: composição florística, riqueza e diversidade de plantas nos quintais de Boa Vista, Roraima. *Revista Brasileira de Agroecologia*, Brasília, DF, v. 9, n. 2, p. 130-50, 2014.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *A Convenção sobre diversidade biológica –CDB*. [Cópia do Decreto Legislativo, n. 2, de 5 de junho de 1992]. Brasília, DF, 2000. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/>

pt-br/textoconvenoportugus.pdf. Acesso em: 2 de ago. 2021.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *Agrobiodiversidade*. Brasília, DF, 2014. Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/biodiversidade/conservacao-e-promocao-do-uso-da-diversidade-genetica/agrobiodiversidade.html>. Acesso em: 2 de ago. 2021.

CASAS, Alejandro; VALLEJO, Mariana. Agroecología y agrobiodiversidad. *Crisis ambiental en México*, [s.l.], v. 103, p. 103–21, 2019.

CHAVES, Genisson Paes; FURTADO, Lourdes Gonçalves; CARDOSO, Denise Machado; SOUSA, Fagner Freire. A importância sociocultural do açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) na Amazônia brasileira. *Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales*, Espanha, v. 1, n. 29, p. 1–11, 2015.

COSTANTIN, Aline Maria. Quintais agroflorestais na visão dos agricultores de Imaruá-SC. *Revista Brasileira de Agroecologia*, Brasília, DF, v. 5, n. 2, p. 303–5, 2010.

COSTA, Gleiciane Cardoso; MOURA, Nayara Dayane Soares; FARIAS, Ana Karolina Dias; ALHO, Erondina Araújo; OLIVEIRA, Jucoski Gládis. Caracterização socioeconômica e levantamento de espécies vegetais em quintais agroflorestais da zona rural do município de Parauapebas, Pará. *Revista Agroecossistemas*, Belém, v. 9, n. 1, p. 199–211, 2017. Doi: <http://dx.doi.org/10.18542/ragros.v9i1.4653>

DARDENGO, Juliana de Freitas Encinas; ROSSI, Ana Aparecida Bandini; PEDRI, Eliana Cristina Moreno; PENA, Guilherme Ferreira; SANTOS, Jacó de Souza; TIAGO, Auana Vicente; SANTOS, Celço Givanni; HOOGERHEIDE, Eulália Soler Sobreira. Agrobiodiversidade em quintais agroflorestais no norte de Mato Grosso. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v. 8, n. 1, p. 2578–93 jan. 2022. Doi: <http://dx.doi.org/10.34117/bjdv8n1-167>

DEVEZA, Danielle Aparici; CARVALHO NETO, Moisés Felix; ANDRADE, Patrício Freitas; ABREU, Leonor Farias; BARROS, Adelson Florêncio; SOUZA, Diones Lima. Quintais agroflorestais biodiversos na Estrada do Umarizal no município de Benjamin Constant-AM, Amazônia Brasileira. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, Espanha, v. 16, n. 13, e7042, 2024.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). *Interação do gênero, da agrobiodiversidade e dos conhecimentos locais ao serviço da segurança alimentar*. Manual de formação. Roma: FAO, 2005.

FELFILI, Jeanine Maria; REZENDE, Rafael Padilha. Conceitos e métodos em fitossociologia. *Comunicações Técnicas Florestais*, Brasília, DF, v. 5, n. 1, p. 1–68, 2003.

FLORA DO BRASIL. *Programa REFLORA*. Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>. Acesso em: 31 maio 2021.

FLORENTINO, Alissandra Trajano Nunes; ARAÚJO, Elcida de Lima; ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino. Contribuição de quintais agroflorestais na conservação de plantas da Caatinga, Município de Caruaru, PE, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, Brasília, DF, v. 21, p. 37–47, 2007. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-33062007000100005>

GARCIA, Bruna Naiara Rocha; VIEIRA, Thiago Almeida; OLIVEIRA, Francisco de Assis. Quintais agroflorestais e segurança alimentar em uma comunidade rural na Amazônia Oriental. *Revista de la Facultad de Agronomía*, La Plata, v. 114, n. 3, p. 67–73, 2015.

GERVAZIO, Wagner; YAMASHITA Oscar Mitsuo; ROBOREDO, Delmonte; BERGAMASCO, Sonia Maria Pessoa Pereira; FELITO, Ricardo Adriano. Quintais agroflorestais urbanos no sul da Amazônia: os guardiões da agrobiodiversidade? *Ciência Florestal*, Santa Maria, v. 32, n. 1, p. 163–86, 2022. Doi: <http://dx.doi.org/10.5902/1980509843611>

GONÇALVES, Janaína Pinheiro; LUCAS, Flávia Cristina Araújo. Agrobiodiversidade e etnoconhecimento em quintais de Abaetetuba, Pará, Brasil. *Revista Brasileira de Biociências*, [s.l.], v. 15, n. 3, [s.p.], 2017.

GONZAGA, Raimunda Moraes Silva. *Trabalho, saberes e práticas de pesca das mulheres ribeirinhas da ilha Saracá, Limoeiro do Ajuru (PA): resistência das pescadoras artesanais*. Orientador: Doriedson do Socorro Rodrigues. 2022. 134 f. Dissertação (Mestrado em Educação e Cultura) – Programa de Pós-Graduação em Educação e Cultura, campus Universitário do Tocantins, Cametá, Universidade Federal do Pará, Cametá, 2022. Disponível em: <http://repositorio.ufpa.br:8080/jspui/handle/2011/15899>. Acesso em: 20 jan. 2025.

KABIR, Md Enamul; WEBB, Edward L. Household and homegarden characteristics in southwestern Bangladesh. *Agroforestry systems*, Netherlands, v. 75, n. 1, p. 129–45, 2009. Doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s10457-008-9142-5>

MACHADO, Altair Toledo; SANTILLI, Juliana; MAGALHÃES, Rogério. *A agrobiodiversidade com enfoque agroecológico: implicações conceituais e jurídicas*. Livro científico (ALICE). Brasília, DF: Embrapa Cerrados, 2008.

MATOS, Thais Eslem Silva; ANTOS, Nathália Karoline Feitosa; AQUINO, Alyssandra Lima; SILVA, Erica de Jesus; AMORIM, Ismael Alves. Levantamento da composição vegetal de um quintal agroflorestal de uma propriedade agrícola familiar na Amazônia Oriental. *Cadernos de Agroecologia*, Brasília, DF, v. 10, n. 3, p. 1–5, 2016.

MATOS FILHO, João Ramos; MORAES, Luiz Leno da Costa; FREITAS, João da Luz; CRUZ JUNIOR, Francisco de Oliveira; SANTOS, Adriano Castelo. Quintais agroflorestais em uma comunidade rural no vale do Rio Araguari, Amazônia Oriental. *Revista Ibero Americana de Ciências Ambientais*, São Paulo, v. 12, n. 3, p. 47–62, 2021. Doi: <http://doi.org/10.6008/CBPC2179-6858.2021.003.0005>

NASCIMENTO, Ana Kethlen Menezes; CRISTOVÃO, Eduarda Emilia Magalhães; RAYOL, Breno Pinto. Estrutura e composição florística de quintais agroflorestais de uma comunidade rural (Moju, Pará). *Revista Conexão na Amazônia*, Rio Branco, v. 2, n. 3, p. 28–39, 2021.

NASCIMENTO, Josinaldo Reis; CARDOSO, Rosely Reis; SILVA, Daniele de Sousa; MATOS, Felipe Vieira; SILVA, Maria Edite Ribeiro; SOUSA, Jean Sousa. Paneiro do Mangal: r-existência feminina em direção à agroecologia no maretório da Resex Marinha Caeté-Taperaçu, Bragança-PA. *Cadernos de Agroecologia*, Brasília, DF, v. 19, n. 1, p. 1–5, 2024.

PAULETTO, Daniela; MACHADO, Lumena; FIGUEIRA, Nayane; CARDOSO, Gloria. Caracterização de quintais agroflorestais da Várzea: estudo de caso na comunidade Alto Jari em Santarém-Pará. *Cadernos de Agroecologia*, Brasília, DF, v. 15, n. 2, p. 1–5, 2020.

POMPEU, Gisele do Socorro dos Santos; KATO, Osvaldo Ryohei; ALMEIDA, Ruth Helena Crist. Percepção de agricultores familiares e empresariais de Tomé-Açu, Pará, Brasil sobre os Sistemas de Agrofloresta. *Sustainability in Debate/Sustentabilidade em Debate*, Brasília, DF, v. 8, n. 3, p. 152–66, 2017.

RAYOL, Breno Pinto; MIRANDA, Izildinha Souza. Influência dos fatores socioeconômicos sobre a riqueza de plantas de quintais agroflorestais da Amazônia Central. *Revista Espacios*, Venezuela, v. 38, n. 46, p. 28–39, 2017. Doi: <http://doi.org/10.5902/1980509829853>

SANTOS, Anderson Barcellos. *A produção de frutos de açaí (Euterpe oleracea Mart.) em Limoeiro do Ajuru, Pará: desafios e oportunidades para a ação coletiva de comercialização*. 2018. 182 f. Dissertação (Mestrado em Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural) – Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2018.

SILVA JUNIOR, Amintas Lopes; SANTOS, Sônia Maria Simões Barbosa Magalhães; SABLAYROLLES, Maria das Graças Pires. O amálgama floresta e agricultura na reserva extrativista Arióca Puanã. *Novos Cadernos NAEA*, Belém, v. 16, n. 1, p. 163-180. Disponível em: <http://www.periodicos.ufpa.br/index.php/ncn/>

article/view/1438/1843>. Acesso em: 16 jan. 2025. 2013. DOI: <http://doi.org/10.5801/ncn.v16i1.1438>

SILVA, Acenet; BRITO, Aline; MENDES, Flávio; CHAGAS, Hevelyn; AMARAL, Tayse; COELHO, Roberto. Os ribeirinhos e os Sistemas agroflorestais agroecológicos na ilha Mamangal, Igarapé-Miri-Pará. *Cadernos de Agroecologia*, Brasília, v. 13, n. 1, p. 1–5, 2018a.

SILVA, Edfranklin Moreira; AGUIAR, Amália Gabriela Rocha. Construção participativa da tecnologia social dos sistemas agroflorestais em comunidades quilombolas na Amazônia Oriental. *OPIS (Online)*, Catalão, v. 22, n. 2, p. 78–95, 2024.

SILVA, Hanna; GAMA, João; DE ARAÚJO SOUSA, Randerson; DA SILVA LAMEIRA, Mahyanny; DA COSTA, Daniele; DE OLIVEIRA, Douglas; ROCHA, Jobert; DE SOUSA OLIVEIRA, Thiago. Composição florística de quintais agroflorestais na vila Cuera, Bragança, Pará. *Revista Agroecossistemas*, Belém, v. 9, n. 2, p. 330–8, 2017. Doi: <http://doi.org/10.18542/ragros.v9i2.5041>

SILVA, Roberto; LEITE, Márcio; SANTOS, Ailton; AZEVEDO, Alessandro; OLIVEIRA, Alzeane; SILVA, André. Agrobiodiversidade em quintais agroflorestais urbanos de três municípios da região sul do Amazonas, Brasil. *Cadernos de Agroecologia*, Brasília, DF, v. 13, n. 1, p. 1–7, 2018b.

SOUZA, Antonio; ALVES, Keila; LOBATO, Whesley; LEAL, Ayla; ALMEIDA, Gabriela; SOUZA, Antonio; MOTA, Adriano. Aspectos da Segurança Alimentar com base em Quintais Agroflorestais na comunidade rural de Santa Luzia do Induá no município de Capitão Poço, PA. *Revista Agroecossistemas*, Belém, v. 9, n. 2, p. 275–87, 2017. Doi: <http://doi.org/10.18542/ragros.v9i2.5028>

TRÓPICOS. *Missouri Botanical Garden*. 2021. Disponível em: <https://tropicos.org>. Acesso em: 31 maio 2023.

Sobre os autores:

Ellem Suane Ferreira Alves: Especialista em Agroecologia e Sustentabilidade pelo Instituto Federal do Espírito Santo, campus Alegre. Doutoranda e Mestra em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável na Amazônia pelo Programa de Pós-Graduação do Instituto Amazônico de Agriculturas Familiares (INEAF), da Universidade Federal do Pará (UFPA) e da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA). Agrônoma pela Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA). Técnica em Meio Ambiente pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM). **E-mail:** suaneellen@gmail.com, **Orcid:** <https://orcid.org/0000-0002-6485-7455>

Breno Pinto Rayol: Doutor em Biodiversidade e Biotecnologia pela Universidade Federal do Pará (UFPA). Mestre em Botânica Tropical pela Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA). Graduado em Engenharia Florestal pela Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA) e em Psicologia pela Universidade da Amazônia (UNAMA). Atualmente é Professor Adjunto III da UFRA, lotado no Instituto de Ciências Agrárias (ICA). Coordena o Laboratório de Estudos Agroflorestais (LEAF) e o Horto Agroflorestal do Instituto de Ciências Agrárias (ICA/UFRA). É líder do Grupo de Pesquisa em Agroecologia CAIPORA e membro do Núcleo de Educação e Diversidade da Amazônia (NEDAM/UFRA). **E-mail:** bprayol@yahoo.com.br, **Orcid:** <https://orcid.org/0000-0003-2747-2385>