



Levantamento Etnobotânico de Quintais Agroflorestais em Agrovila no Município de Altamira, Pará

Ethnobotanical survey of homegardens in Agrovila in the municipality of Altamira, Pará, Brazil

Sâmya Cristina Brazão Pereira^{1*}, Iselino Nogueira Jardim², Alessandra Doce Dias de Freitas³, Vinicius de Campos Paraense⁴

Resumo: Os sistemas agroflorestais surgiram como alternativas de uso da terra, capazes de conciliar a produção agrícola e florestal, concomitantemente à conservação dos recursos naturais. O objetivo do presente trabalho foi avaliar os quintais agroflorestais em Agrovila no município de Altamira, Pará, em relação à composição e diversidade florística, além dos usos das plantas. Os dados foram obtidos a partir de 26 quintais estabelecidos na agrovila Princesa do Xingu, por meio de entrevistas semiestruturadas junto aos informantes-chave, selecionados através da técnica bola de neve. Para analisar o uso e relevância das espécies levantadas foram calculados os índices de diversidade de Shannon-Wiener, equitabilidade de Pielou e valor de importância (IVs). Foram identificadas 118 espécies vegetais pertencentes a 52 famílias botânicas, destacando-se: Fabaceae, Arecaceae, Anacardiaceae, sendo a maioria utilizada especialmente na alimentação das famílias. Dentre as espécies com maior valor de importância para os entrevistados, destacaram-se a laranja, coco, manga, cacau, cupuaçu, limão e açaí. As categorias alimentar e medicinal foram as mais importantes para os entrevistados, as quais indicaram preocupação com a segurança alimentar e saúde para a comunidade rural, respectivamente. Os índices de Shannon-Wiener e de equitabilidade de Pielou indicaram, respectivamente, diversidade moderada e menor heterogeneidade de indivíduos por espécies nos quintais da agrovila Princesa do Xingu.

Palavras-chave: Etnocategorias; Subsistência; Plantas Medicinais; Fabaceae.

Abstract: Agroforestry systems have emerged as land use alternatives, capable of reconciling agricultural and forestry production, concomitantly with the conservation of natural resources. The objective of this work was to evaluate the homegardens present in an Agro-villa in the municipality of Altamira, Pará, Brazil, concerning its composition and floristic diversity, besides the uses of plants. The data were obtained from 26 homegardens established in the Xingu Princess agrovila by means of semi-structured interviews with key informants, selected by snowball technique. In order to analyze the use and relevance of the surveyed species, the Shannon-Wiener diversity index, Pielou equitability index and importance value (IVs) were calculated. A total of 117 plant species, belonging to 52 botanical families, were identified, highlighting: Fabaceae, Arecaceae, Anacardiaceae, most of them being used in family feeding. Among the species with the highest importance value to the interviewees, orange, coconut, mango, cacao, cupuaçu, lemon and açaí were highlighted. The food and medicine categories were the most important to the interviewees, which indicated concern with food safety and health for the rural community, respectively. The Shannon-Wiener and Pielou equitability indexes indicated moderate diversity and lower individual heterogeneity, respectively, per species in the homegardens of the Xingu Princess agrovila.

Key words: Ethnocategories; Subsistence; Medicinal plants; Fabaceae

*Autor para correspondência

Recebido para publicação em 29/01/2018; aprovado em 20/03/2018

¹Engenharia Florestal, Pós-graduanda em Gestão em Sistemas Agroextrativistas para Territórios de Uso Comum na Amazônia, Universidade Federal do Pará, Altamira, Pará; samyabrazao@gmail.com

²Professor Doutor em Plantas Medicinais, Universidade Federal do Pará, Altamira, Belém; jardim@ufpa.br

³Professora Doutora em Ciências Agrárias, Universidade Federal do Pará, Altamira, Pará; aledoce@ufpa.com.br

⁴Professor Doutorando em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, Universidade Federal do Pará, Altamira, Pará; viniciuscpc@ufpa.com.br

INTRODUÇÃO

O avanço do desmatamento na Amazônia é decorrente de diversas causas, como a expansão de atividade agropecuária, extração ilegal de madeira, incêndios florestais e aumento da densidade populacional (ARRAES et al., 2012). Acrescenta-se ainda, que a construção de grandes projetos e a relação inadequada homem/meio ambiente, são vistos como causas principais de todo o problema socioambiental vivido hoje nessa região (PARAENSE et al., 2013).

Assim, como alternativas de uso sustentável da terra, surgiram os Sistemas Agroflorestais (SAF), os quais são capazes de conciliar produção agrícola e florestal, viabilizando a conservação dos recursos naturais, juntamente com os benefícios sociais e econômicos oferecidos, principalmente aos produtores e agricultores familiares na Amazônia (SANTOS; PAIVA, 2002).

Dentre as diversas modalidades de SAF existentes, os quintais agroflorestais (QAFs) são de grande expressão na região amazônica, à medida que se constituem de pequenas áreas no entorno das residências, onde é desenvolvido o manejo de árvores, arbustos e ervas de usos múltiplos, intimamente associados aos cultivos agrícolas anuais e perenes, e à criação de animais domésticos de pequeno porte (NODA et al., 2001). Esses espaços, além de desempenharem papel importante na subsistência, bem como no aproveitamento constante da mão de obra e na composição da renda familiar, são responsáveis pelas complexas relações estabelecidas entre as comunidades humanas com o componente vegetal, que segundo Carniello et al. (2010), compreendem o objeto do estudo etnobotânico local.

Entretanto, observa-se que pouca atenção tem sido dada aos QAFs na região amazônica, à medida que pesquisas acerca desses sistemas produtivos, além de escassas, estão concentradas principalmente em estudos de composição florística, sem enfatizar a influência que esses agroecossistemas exercem sobre a segurança alimentar das famílias, bem como à geração de informações capazes de implementar o manejo e a conservação destas áreas (FLORENTINO et al., 2007; GAZEL-FILHO, 2008). Essa situação vem corroborando a mitigação do saber empírico das populações tradicionais quanto ao uso dos recursos naturais disponíveis, constituindo-se num conhecimento ameaçado de ser extinto (VEIGA; SCUDELLER, 2011).

Dessa maneira, a realização de estudos etnobotânicos em quintais e sistemas agroflorestais demonstra sua relevância, à medida que o conhecimento das potencialidades e limitações para a manutenção desses sistemas, juntamente com os costumes e saberes tradicionais se revelam como elementos fundamentais para nortear ações educativas e de manejo que objetivam aumentar a valorização dos saberes para a conservação da diversidade biológica e cultural local (SILVA et al., 2015).

Dessa forma, este trabalho teve como objetivo avaliar os quintais agroflorestais em Agrovila no município de Altamira, Pará, em relação à composição e diversidade florística, além dos usos das plantas.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente levantamento etnobotânico foi realizado em Altamira, Pará, mais precisamente na mesorregião Sudoeste Paraense. Este município possui uma área de 159 533,401

km², correspondentes a 12,8% da área do estado (IBGE, 2010). A sede do município está situada a uma altitude de 109 m, coordenadas 03°12'10"S e 52°12'21"W, distando 816 km de Belém, capital do estado.

O clima de Altamira é do tipo equatorial Am e Aw, da classificação de Köppen, apresentando temperaturas médias de 26 °C e precipitação mensal média de 1.700 mm (ALVAREZ et al., 2013). A paisagem natural apresenta predominância da Floresta Equatorial Latifoliada. Os solos são classificados, como Latossolo Amarelo e Podzólico Vermelho-Amarelo (FAPESPA, 2016).

Na agrovila Princesa do Xingu, a 28 km da sede do município de Altamira, residem 80 famílias compostas principalmente de trabalhadores rurais. A agrovila conta com uma escola municipal, energia elétrica, telefones públicos, um posto de saúde, e a água provém de poços artesianos individuais.

A seleção da agrovila Princesa do Xingu foi devido a fatores como, a facilidade de acesso e contato com a liderança da agrovila.

A metodologia utilizada para caracterização dos QAFs foi o Diagnóstico Rural Rápido (DRR), no qual é possível coletar as informações-chave de forma rápida e eficiente para a compreensão da realidade e condições locais do ambiente rural (METTRICK, 1993). Utilizando-se a aplicação de questionário semiestruturado (com perguntas abertas e fechadas), as entrevistas foram realizadas em forma de diálogos, para que houvesse maior entrosamento entre as partes, desenvolvendo, desta maneira, uma relação de amizade entre ambos. As informações repassadas foram anotadas em fichas de entrevistas, utilizando também gravador digital para auxiliar nos registros das informações, a partir do consentimento dos entrevistados.

A técnica empregada para a identificação dos entrevistados da comunidade foi o *snowball* (bola de neve) (BERNARD, 1994). Essa técnica é uma forma de amostra não probabilística utilizada em pesquisas sociais, em que os participantes iniciais de um estudo indicam novos participantes que por sua vez indicam novos participantes e assim sucessivamente, até que seja alcançado o objetivo proposto, o "ponto de saturação". Este é atingido, quando os novos entrevistados passam a repetir os conteúdos já obtidos em entrevistas anteriores, ou começam a indicar indivíduos que participaram do processo, sem acrescentar novas informações relevantes à pesquisa (WHA, 1994). Portanto, a *snowball* ("bola de neve") é uma técnica de amostragem que utiliza cadeias de referência, uma espécie de rede.

A identificação das espécies foi realizada com base nos nomes vernaculares mencionados pelos produtores. Após a entrevista, o material botânico foi coletado com o prévio consentimento dos entrevistados, para a posterior herborização e determinação das amostras botânicas. Em seguida, as amostras foram levadas ao Laboratório de Tecnologia da Faculdade de Engenharia Florestal da Universidade Federal do Pará - Campus Altamira, onde a identificação foi confirmada a partir de comparação com material botânico e aparatos bibliográficos. Foi adotado o sistema APG III (2009) para classificação das famílias botânicas, a grafia do nome das espécies e de seus autores está de acordo com o The Plant List (2013) Version 1.1.

Foi calculado também o índice de diversidade de Shannon-Wiener (Equação 1) e o índice de equitabilidade de Pielou (Equação 2), que permitem comparações entre a

diversidade do conhecimento etnobotânico de diferentes comunidades (BEGOSSI, 1996).

$$H' = -\sum_{i=1}^s (p_i)(\log p_i) \quad (\text{Eq. 1})$$

$$e = \frac{H'}{\ln S} \quad (\text{Eq. 2})$$

Em que: S = número de espécies; $p_i = n_i/N$; n_i = número de citações por espécie; N = número total de citações; H' = índice de diversidade; e = índice de equitabilidade de Pielou.

O Valor de Importância (IVs) foi estimado pelo indicador proposto por Byg e Balslev (2001), que mede a proporção de informantes que citaram uma espécie como mais importante.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram selecionados por meio da técnica *snowball*, 26 informantes-chave, sendo 23 mulheres e três homens, entre 21 e 72 anos de idade. Os entrevistados são oriundos de diversos estados, sendo a maioria migrante da região Nordeste do Brasil, e apenas três nascidos no estado do Pará. De acordo com os entrevistados, o manejo dos quintais é realizado na maior parte pelas mulheres e crianças, que executam a poda das árvores, as retiradas de ervas daninhas, além de realizarem capinas periódicas, irrigação, limpeza, e em alguns casos também se utiliza a serrapilheira para a agregação de nutrientes ao solo. Portanto, as mulheres além de assumirem os tratos e manutenção dos quintais, ainda tomam a frente das tarefas do lar. Nesse sentido, a mulher além de ampliar a biodiversidade do quintal, contribui para a segurança alimentar, geração de renda e promoção da saúde da família. Mulheres como principais mantenedoras de quintais foram encontradas em outros estudos recentes (COELHO et al., 2016; FREITAS et al., 2012). Para House e Ochoa (1998), geralmente a mulher tem uma percepção multidimensional, buscando ampliar a biodiversidade de sua roça, enquanto o homem possui um ponto de vista unidimensional, empenhando-se em melhorar o rendimento de algumas espécies em particular. Segundo Coelho et al. (2016), essa

predominância ocorre porque os homens lidam com atividades externas aos arredores das residências, sejam estas remuneradas ou não.

O tamanho dos QAFs variou entre 600 m² e 15.000 m², o que ficou fora do esperado por Nair (1986) que é abaixo de 10.000 m², todavia, áreas são encontradas nos mais diversos tamanhos e formatos citados em diversos estudos dentro e fora do Brasil (FLORENTINO et al., 2007; GAZEL-FILHO, 2008; VIEIRA et al., 2012; FIGUEIREDO JUNIOR et al., 2013; CHITSONDZO; SILVA, 2013; ALMEIDA; GAMA, 2014). Além disso, o tamanho não está relacionado com a diversidade e abundância de espécies, pois se encontram quintais pequenos com grande número de espécies e quintais grandes com poucas espécies (FREITAS; MAGALHAES, 2012). Dessa forma, o espaço físico é um dos fatores, que influenciam a sobrevivência dos quintais como áreas de manutenção de agrobiodiversidade e de produção em pequena escala (GERVÁSIO et al., 2015). Estudos realizados em quintais urbanos e não urbanos no Peru indicaram que características específicas como o tamanho, forma do local, perfil socioeconômico e de acesso a material de plantio, como a disponibilidade de sementes e mudas estão fortemente relacionadas à diversidade dos quintais (COOMES; BAN, 2004).

A composição florística observada no local em estudo resultou no registro de 117 espécies pertencentes a 52 famílias. A família mais importante na amostra foi Fabaceae (13,5%), seguida por Arecaceae, Anacardiaceae e Myrtaceae, (11,5% cada) (Tabela 1). Os informantes relataram diversos usos para as espécies, como os observados na Tabela 1. As famílias botânicas mais bem representadas no levantamento de Quaresma et al. (2015) em QAFs de cinco comunidades em Igarapé-Açu e Marapanim, Nordeste paraense Arecaceae, Fabaceae e Lamiaceae. Spiller et al. (2016), analisando a estrutura de QAFs em bairro na cidade de Cuiabá, Mato Grosso, registrou 52 espécies pertencentes a 27 famílias botânicas, com destaque para as famílias Arecaceae, Araceae e Liliaceae.

Tabela 1. Espécies vegetais encontradas nos quintais agroflorestais da Agrovila Princesa do Xingu, Altamira, Pará.

Nome Popular	Nome Científico	Família	Usos	Nº de Citações	IVs
Laranja	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	Rutaceae	Al, Me	22	0,85
Coco	<i>Cocos nucifera</i> L.	Arecaceae	Al, Me	18	0,69
Manga	<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae	Al	17	0,65
Cacau	<i>Theobroma cacao</i> L.	Malvaceae	Al	16	0,62
Cupuaçu	<i>Theobroma grandiflorum</i> (Willd. ex Spreng.) K.Schum.	Malvaceae	Al	14	0,54
Limão	<i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck	Rutaceae	Al, Me	14	0,54
Açaí	<i>Euterpe oleracea</i> Mart.	Arecaceae	Al	13	0,50
Erva-cidreira	<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E.Br. ex Britton & P.Wilson	Verbenaceae	Me, Al	12	0,46
Abacate	<i>Persea americana</i> Mill.	Lauraceae	Al	11	0,42
Acerola	<i>Malpighia glabra</i> L.	Malpighiaceae	Al, Me	10	0,38
Jambo	<i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merr. & L.M.Perry	Myrtaceae	Al, Me	10	0,38
Banana	<i>Musa sp.</i>	Musaceae	Al	9	0,35
Caju	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Anacardiaceae	Al, Me	9	0,35
Jaca	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	Moraceae	Al	8	0,31
Capim-santo	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Poaceae	Me, Al	7	0,27
Goiaba	<i>Psidium guajava</i> L.	Myrtaceae	Al, Me	6	0,23

Biriba	<i>Rollinia mucosa</i> (Jacq.) Baill.	Annonaceae	Al	6	0,23
Cajarana	<i>Spondias dulcis</i> Parkinson	Anacardiaceae	Al	5	0,19
Tangerina	<i>Citrus reticulata</i> Blanco	Rutaceae	Al	5	0,19
Hortelã	<i>Mentha piperita</i> L.	Lamiaceae	Me	5	0,19
Alfavaca	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Lamiaceae	Al, Me	5	0,19
Jabuticaba	<i>Myrcia cauliflora</i> Berg.	Myrtaceae	Al	4	0,15
Urucum	<i>Bixa orellana</i> L.	Bixaceae	Al	4	0,15
Abiu	<i>Pouteria guianensis</i> Aubl.	Sapotaceae	Al	4	0,15
Mastruz	<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants.	Amaranthaceae	Me	4	0,15
Mamão	<i>Carica papaya</i> L.	Caricaceae	Al	4	0,15
Noni	<i>Morinda citrifolia</i> L.	Rubiaceae	Me	4	0,15
Babosa	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f.	Xanthorrhoeaceae	Or, Me	4	0,15
Macaxeira	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Euphorbiaceae	Al	4	0,15
Graviola	<i>Annona muricata</i> L.	Annonaceae	Al, Me	3	0,12
Ipê-amarelo	<i>Handroanthus serratifolius</i> (Vahl) S.O.Grose	Bignoniaceae	Or, Me	3	0,12
Azeitona	<i>Olea europaea</i> L.	Oleaceae	Al	3	0,12
Alecrim	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Lamiaceae	Me	3	0,12
Couve	<i>Brassica oleracea</i> L.	Brassicaceae	Al	3	0,12
Cana	<i>Saccharum officinarum</i> L.	Poaceae	Al	3	0,12
Abacaxi	<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.	Bromeliaceae	Al	3	0,12
Cheiro-verde	<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Fuss	Apiaceae	Al	3	0,12
Abóbora	<i>Cucurbita</i> sp.	Cucurbitaceae	Al	3	0,12
Jasmim	<i>Jasminum officinale</i> L.	Oleaceae	Or	3	0,12
Boldo	<i>Plectranthus barbatus</i> Andrews	Lamiaceae	Me	3	0,12
Fruta-pão	<i>Artocarpus altilis</i> (Parkinson ex F.A.Zorn) Fosberg	Moraceae	Al, Me	2	0,08
Mogno	<i>Swietenia macrophylla</i> King	Meliaceae	Ma	2	0,08
Macharimbé	<i>Cenostigma tocantinum</i> Ducke	Fabaceae	Or	2	0,08
Nim	<i>Azadirachta indica</i> A.Juss.	Meliaceae	Me, Ma	2	0,08
Senna	<i>Senna alexandrina</i> Mill.	Fabaceae	Me	2	0,08
Canela	<i>Cinnamomum verum</i> J.Presl	Lauraceae	Al, Me	2	0,08
Amor-crecido	<i>Portulaca pilosa</i> L.	Portulacaceae	Me	2	0,08
Pupunha	<i>Bactrisga sipaes</i> H.B.K.	Arecaceae	Al	2	0,08
Pariri	<i>Fridericia chica</i> (Bonpl.) L.G.Lohmann	Bignoniaceae	Me	2	0,08
Pequi	<i>Caryocar brasiliense</i> A.St.-Hil.	Caryocaraceae	Al	2	0,08
Ingá	<i>Inga edulis</i> Mart.	Nephrolepidaceae	Al	2	0,08
Pimenta-de-cheiro	<i>Capsicum chinense</i> Jacq.	Solanaceae	Al	2	0,08
Maracujá	<i>Passiflora</i> sp.	Passifloraceae	Al, Me	2	0,08
Quiabo	<i>Abelmoschus esculentus</i> (L.) Moench	Malvaceae	Al	2	0,08
Samambaia	<i>Nephrolepis exaltata</i> (L.) Schott	Davalliaceae	Or	2	0,08
Pimenta-malagueta	<i>Capsicum frutescens</i> L.	Solanaceae	Al	2	0,08
Bucha	<i>Luffa cylindrica</i> L.	Cucurbitaceae	Me	1	0,04
Ata	<i>Annona squamosa</i> L.	Annonaceae	Al	1	0,04
Melanciaira	<i>Alexa grandiflora</i> Ducke	Fabaceae	Al	1	0,04
Sapoti	<i>Manilkara zapota</i> (L.) P. Royen	Sapotaceae	Al, Me	1	0,04
Tomate	<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.	Solanaceae	Al	1	0,04
Comigo-ninguém-pode	<i>Dieffenbachia amoena</i> Bull.	Araceae	Mi	1	0,04
Malva	<i>Malva sylvestris</i> L.	Malvaceae	Me	1	0,04
Cebolinha	<i>Allium fistulosum</i> L.	Amaryllidaceae	Al	1	0,04
Ameixa-do-cerrado	<i>Ximenia americana</i> L.	Ximeniaceae	Al	1	0,04
Sambaiba	<i>Curatella americana</i> L.	Dilleniaceae	Or	1	0,04
Inajazeiro	<i>Attalea maripa</i> (Aubl.) Mart.	Arecaceae	Al	1	0,04
Mufumbo	<i>Combretum laxum</i> Jacq.	Combretaceae	Me	1	0,04
Jenipapo	<i>Genipa americana</i> L.	Rubiaceae	Al	1	0,04
Cajá	<i>Spondias mombin</i> L.	Anacardiaceae	Al	1	0,04
Leiteiro	<i>Euphorbia umbellata</i> (Pax) Bruyns	Euphorbiaceae	Me	1	0,04
Pimenta-do-reino	<i>Piper nigrum</i> L.	Piperaceae	Me	1	0,04
Cagaita	<i>Eugenia dysenterica</i> DC.	Myrtaceae	Al, Me	1	0,04

Pata-de-vaca	<i>Bauhinia forficata</i> Link	Fabaceae	Me	1	0,04
Abriçó-do-Pará	<i>Mammea americana</i> L.	Calophyllaceae	Al	1	0,04
Bacuri	<i>Platonia insignis</i> Mart.	Clusiaceae	Al	1	0,04
Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i> L.	Myrtaceae	Al	1	0,04
Groselha	<i>Ribes nigrum</i> L.	Grossulariaceae	Al	1	0,04
Carnaúba	<i>Copernicia prunifera</i> (Mill.) H.E. Moore	Arecaceae	Or	1	0,04
Araticum	<i>Annona coriacea</i> Mart.	Annonaceae	Al	1	0,04
Ariá	<i>Calathea allouia</i> (Aubl.) Lindl.	Marantaceae	Al	1	0,04
Sálvia	<i>Salvia officinalis</i> L.	Lamiaceae	Me	1	0,04
Bacabi	<i>Oenocarpus mapora</i> H. Karst.	Arecaceae	Al	1	0,04
Tipi	<i>Petiveria alliacea</i> L.	Petiveriaceae	Me	1	0,04
Caninha-do-brejo	<i>Costus spicatus</i> (Jacq.) Sw.	Costaceae	Me	1	0,04
Imbuarana	<i>Amburana cearensis</i> (Allemão) A.C. Sm.	Fabaceae	Me	1	0,04
Cipreste	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Cupressaceae	Or, Ma	1	0,04
Elixir	<i>Piper callosum</i> Ruiz & Pav.	Piperaceae	Me	1	0,04
Araçá-boi	<i>Eugenia stipitata</i> McVaugh	Myrtaceae	Me	1	0,04
Pimentão	<i>Capsicum annuum</i> L.	Solanaceae	Al	1	0,04
Cebola	<i>Allium cepa</i> L.	Amaryllidaceae	Al	1	0,04
Chicória	<i>Cichorium endivia</i> L.	Asteraceae	Al	1	0,04
Meracelina	<i>Graptophyllum pictum</i> (L.) Griff.	Acanthaceae	Me	1	0,04
Sapucaia	<i>Lecythis pisonis</i> Cambess.	Lecythidaceae	Al, Or	1	0,04
Ixória	<i>Ixora chinensis</i> Lam.	Rubiaceae	Or	1	0,04
Bromélias	<i>Alcantarea imperialis</i> (Carrière) Harms	Bromeliaceae	Or	1	0,04
Avelós	<i>Euphorbia tirucalli</i> L.	Euphorbiaceae	Me	1	0,04
Louro	<i>Laurus nobillis</i> L.	Lauraceae	Ma	1	0,04
Samaúma	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	Malvaceae	Me	1	0,04
Castanha-do-Brasil	<i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl.	Lecythidaceae	Al	1	0,04
Laranja-da-terra	<i>Citrus aurantium</i> L.	Rutaceae	Me	1	0,04
Rabo-de-galo	<i>Acalypha hispida</i> Burm. F.	Euphorbiaceae	Me	1	0,04
Coração	<i>Caladium bicolor</i> (Aiton) Vent.	Araceae	Or	1	0,04
Tamarindo	<i>Tamarindus indica</i> L.	Fabaceae	Al	1	0,04
Folha-da-fortuna	<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lam.) Pers.	Crassulaceae	Mi	1	0,04
Algodão	<i>Gossypium hirsutum</i> L.	Malvaceae	Me	1	0,04
Sabugueiro	<i>Sambucus nigra</i> L.	Adoxaceae	Me	1	0,04
Gergelim	<i>Sesamum indicum</i> L.	Pedaliaceae	Me	1	0,04
Feijão	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	Fabaceae	Al	1	0,04
Figueira	<i>Ficus carica</i> L.	Moraceae	Al	1	0,04
Pitomba	<i>Talisia esculenta</i> (A. St.-Hil.) Radlk.	Sapindaceae	Al	1	0,04
Inhame	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	Araceae	Al	1	0,04
Malva-do-reino	<i>Plectranthus amboinicus</i> (Lour.) Spreng.	Lamiaceae	Me	1	0,04
Carambola	<i>Averrhoa carambola</i> L.	Oxalidaceae	Al	1	0,04
Antúrio	<i>Anthurium andraeanum</i> Linden ex André	Araceae	Or	1	0,04
Seriguela	<i>Spondias purpurea</i> L.	Anacardiaceae	Al	1	0,04
Gengibre	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Zingiberaceae	Al, Me	1	0,04

Etnocategorias: Alimentação (Al); Medicinal (Me); Místico (Mi); Ornamental (Or); Madeira (Ma), Outros usos (Ou)

O número total de citações foi de 378 e a família mais citada foi a Rutaceae (11,1% do total), seguida de Arecaceae (9,3 %) e Anacardiaceae (8,7%) (Tabela 1). O cultivo dos vegetais é uma atividade bem expressiva nos quintais estudados apresentando uma diversidade significativa. A principal etnocategoria de espécies observada foi a

alimentícia com 51,4% do total identificado (Tabela 1). Esse resultado demonstra a preocupação dos entrevistados com a segurança alimentar. As espécies mais frequentes foram: laranja, coco, manga, cacau, cupuaçu, limão e açaí e, apresentaram IVs $\geq 0,50$ (Tabela 1). Apesar das pequenas extensões de terra, os quintais estudados são capazes de

garantir a segurança alimentar. Segundo Quaresma et al. (2015), as espécies alimentares exercem grande influência na dieta básica das famílias ao longo do ano. Além disso, espécies que possuem valor comercial como laranja, coco, cupuaçu e limão, contribuem para a renda da família, pela comercialização do seu excedente. De acordo com Nair (2006), os quintais agroflorestais ao mesmo tempo em que são utilizados para subsistência das famílias podem ser tidos como uma grande fonte de renda.

As espécies medicinais foram o segundo grupo de maior importância para os entrevistados, com 35% do total identificado (Tabela 1). Três espécies se destacaram, a saber, laranja, coco e limão e, com maior IVs $\geq 0,50$ (Tabela 1). Segundo os entrevistados, essas espécies vegetais os socorrem nos momentos de debilidade causada por alguma enfermidade física. As enfermidades mais comuns relatadas foram: pressão arterial, diarreias, problemas cardíacos, gripe e dores na coluna. Diversos trabalhos têm mostrado a importância do uso da laranja, coco e do limão no combate a inúmeras doenças (GURDAL; KULTUR, 2013; PINTO et al., 2015; TAN et al., 2015). Assim, o quintal tem um papel fundamental para o processo de obtenção de espécies medicinais, indicadas para os mais diferentes problemas de saúde.

Outras etnocategorias menos expressivas constituíram 13,6% dos recursos vegetais usados pelos entrevistados da agrovilã, como ornamentais, madeireira e mística (Tabela 1). Plantas ornamentais são usadas para embelezar as residências; a madeira é utilizada para a obtenção de carvão e para construções de cercas e de pequenos utensílios; plantas de caráter místicas são usadas para espantar “olho gordo”. Portanto, diversos modos de uso dos recursos florísticos disponíveis nos quintais pela população, demonstra seus conhecimentos e utilizações tradicionais pelo uso e ou conhecimento das plantas locais. Essas etnocategorias são encontradas em outros estudos de QAFs com maior ou menor uso (SILVA et al., 2017; ALBUQUERQUE, et al., 2005).

O índice de Shannon-Wiener obtido nos quintais foi de 2,07, o que demonstra uma moderada diversidade de espécies, diante do grande número de indivíduos citados. Segundo Gliessman (2001) valores de índice de Shannon-Wiener entre 3 e 4 são encontrados em ecossistema naturais relativamente diversificados. Segundo Somarriba (1999), o índice de Shannon-Wiener cresce à medida que aumenta a riqueza de espécies na área e quando há uma maior distribuição de indivíduos entre todas as espécies. Figueiredo Júnior et al., (2013), analisando os quintais do Projeto de Desenvolvimento Sustentável (PDS) Virola Jatobá em Anapu-PA, encontraram o valor de 3,03, constatando alta diversidade dos estandes, devido à necessidade de cultivo de diferentes espécies para garantir a segurança alimentar dos comunitários. Veiga e Scudeller (2011), em estudo feito na comunidade São João do Tupé – AM, localizada na Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) Tupé, no estado do Amazonas, obtiveram o valor de 4,26 para o índice de Shannon, expressando alta diversidade de espécies nos quintais da comunidade, por possuírem uma vasta quantidade de espécies tanto frutíferas, quanto medicinais, demonstrando que estes valores tendem a se elevar, à medida que os indivíduos apresentam maior distribuição por espécies distintas. De acordo com Vieira et al. (2012), a diversidade de espécies em uma área pode ser determinada pelo tamanho, preferência do agricultor, hábitos alimentares, uso medicinal, ou pela maneira de como são

conduzidos os quintais, uma vez que esses espaços são manejados exclusivamente pela mão de obra familiar e com baixo nível tecnológico.

A equitabilidade foi de 0,43 para os quintais da agrovilã demonstrando baixa dominância ecológica e uma moderada heterogeneidade de espécies, explicado pela maior concentração de poucas espécies como laranjeiras, coqueiros, mangueiras e cacauzeiros. Vieira et al. (2012) obteve equitabilidade de Pielou (e) de 0,85 em QAFs de Bonito – Pará, que indicou maior distribuição ou heterogeneidade de indivíduos por espécie.

CONCLUSÕES

Os índices de Shannon-Wiener e de equitabilidade indicam, respectivamente, diversidade moderada e menor heterogeneidade de indivíduos por espécies nos QAFs da agrovilã Princesa do Xingu.

A população rural da agrovilã Princesa do Xingu possui conhecimento das etnoespécies presentes nos quintais, utilizando-as principalmente no tratamento de enfermidades quanto para a segurança alimentar.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, U. P.; CAVALCANTI, L. H.; CABALLERO, J. Structure and floristics of homegardens in Northeastern Brazil. *Journal of Arid Environments*, v.62, n.3, p.491-506, 2005.
- ALMEIDA, L. S.; GAMA, J. R. V. Quintais agroflorestais: estrutura, composição florística e aspectos socioambientais em área de assentamento rural na amazônia brasileira. *Ciência Florestal*, v.24, n.4, p.1037-1048, 2014.
- ALVAREZ, C. A.; STAPE, J. L.; SENTELHAS, P. C.; GONÇALVES, J. L. M.; SPAROVEK, G. Koppen's climate classification map for Brazil. *Meteorologische Zeitschrift*, v.22, n.6, p. 711-728, 2013.
- ARRAES, R. A.; MARIANO, F. Z. M.; SIMONASSIS, A. G. Causas do Desmatamento no Brasil e seu Ordenamento no Contexto Mundial. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v.50, n.1, p.119-140, 2012.
- APG III- Angiosperm Phylogeny Group. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. *Botanical Journal of the Linnean Society*, v.161, p.105-121, 2009.
- BEGOSSI, A. Use of Ecological Methods in Ethnobotany: Diversity indices. *Economic Botany*, v.50, n.3, p.280-289, 1996.
- BERNARD, H. R. *Research Methods in Anthropology: Qualitative and Quantitative Approaches*. 2 Ed. Califórnia: SAGE publications, 1994. 585p.
- BYG, A.; BALSLEV, H. Diversity and use of palms in Zahamena, esatem Madagascar. *Biodiversity and Conservation*, v.10, p.951-970, 2001.

- CARNIELLO, M. A.; SILVA, R. S.; CRUZ, M. A. B.; GUARIM NETO, G. Quintais urbanos de Mirassol D'Oeste-MT, Brasil: uma abordagem etnobotânica. *Acta Amazônica*, v.40, n.3, p.451-470, 2010.
- CHITSONDZO, C. C. E.; SILVA, I. C. Quintais caseiros em Machipanda, Distrito de Manica, Moçambique. *Pesquisa Florestal Brasileira*, v.33, n.74, p.127-135, 2013.
- COELHO, M. F. B.; LEAL, C. C. P.; OLIVEIRA, F. N.; NOGUEIRA, N. W.; FREITAS, R. M. O. Levantamento etnobotânico das espécies vegetais em quintais de bairro na cidade de Mossoró, Rio Grande do Norte. *Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável*, v.11, n.4, p.154-162, 2016.
- COOMES, O. T.; BAN, N. Cultivated plant species diversity in home gardens of an Amazonian peasant village in Northeastern Peru. *Economic Botany*, v.58, n.3, p.420-434, 2004.
- FAPESPA. Fundação Amazônia de Amparo e Estudos e Pesquisas. Estatísticas Municipais Paraenses: Santarém. 2016. <<http://www.parasustentavel.pa.gov.br/wp-content/uploads/2017/04/Santare%CC%81m.pdf>>. Acesso em 12 de Setembro.
- FIGUEIREDO JUNIOR, O.; HAMADA, M. O. S.; SOUZA, O. P. S.; CORREA, R. F. Levantamento florístico dos quintais agroflorestais do PDS Virola Jatobá em Anapú, Pará. *Enciclopédia Biosfera*, v.9, n.17, p.1793-1805, 2013.
- FLORENTINO, A. T. N.; ARAÚJO, E. L.; ALBUQUERQUE, U. P. Contribuição de quintais agroflorestais na conservação de plantas da caatinga, Município de Caruaru, PE, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, v.21, p.37-46, 2007.
- FREITAS, A. V. L.; COELHO, M. F. B.; MAIA, S. S. S.; AZEVEDO, R. A. B. Plantas medicinais: um estudo etnobotânico nos quintais do Sítio Cruz, São Miguel, Rio Grande do Norte, Brasil. *Revista Brasileira de Biociências*, v.10, n.1, p.48-59, 2012.
- FREITAS, W. K.; MAGALHAES, L. M. S. Métodos e parâmetros para estudo da vegetação com ênfase no estrato arbóreo. *Floresta e Ambiente, Seropédica*, v.19, n.4, p.520-539, 2012.
- GAZEL-FILHO, A. B. Composição, estrutura e função de quintais agroflorestais no município de Mazagão, Amapá. Tese (Doutorado em Ciências Agrárias), Universidade Federal Rural da Amazônia, 2008.
- GLIESSMAN, S. R. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre, Editora Universidade, 2001. p. 653.
- GERVÁSIO, W.; YAMASHITA, O. M.; EISENLOHR, P. V.; BERGAMASCO, S. M. P. P. Caracterização dos quintais agroflorestais urbanos na cidade de Alta Floresta-MT. Congresso Latinoamericano de Agroecologia, La Plata, Argentina, 2015.
- GURDAL, B.; KULTUR, SUKRAN. An ethnobotanical study of medicinal plants in Marmaris (Mugla, Turkey). *Journal of Ethnopharmacology*, v.146, p.113-126, 2013.
- HOUSE, P.; OCHOA, L. 1998. La diversidad de especies útiles en diez huertos en la aldea de Camalote, Honduras. In *Huertos caseros tradicionales de América Central: características, beneficios e importancia desde un enfoque multidisciplinario*. Lok, R. ed. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, Turrialba, Costa Rica. p.61-84.
- IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Cidades. 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/areaterritorial/area.php?nome=Altamira&codigo=&submit.x=40&submit.y=11>>. Acesso em 12 de novembro de 2016.
- METTRICK, H. Development oriented research in agriculture. Wageningen: ICRA, 1993. 228p.
- NAIR, P. K. P. 1986. An Evaluation of the Structure and Function of Tropical Homegardens. *Agricultural Systems* 21: 279-310.
- NAIR, P. K. R. The role of soil science in the sustainability of agroforestry systems: Eliminating hunger and poverty. In: GAMA-RODRIGUES, A. C.; BARROS, N. F.; GAMARODRIGUES, E. F.; FREITAS, M. S. M.; VIANA, A. P.; JASMIN, J. M.; MARCIANO, C. R.; CARNEIRO, J. G. A., eds. *Sistemas agroflorestais: Bases científicas para o desenvolvimento sustentável*. Campos dos Goytacazes, Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, p.203-216, 2006.
- NODA, S. N.; NODA, H.; PEREIRA, H. S.; MARTINS, A. L. U.; Utilização e Apropriação das Terras por Agricultura Familiar Amazonense de Várzeas. In: DIEGUES, A. C.; 2001.
- PARAENSE, V. C.; MENDES, F. A. T.; FREITAS, A. D. Avaliação Econômica de Sistemas Agroflorestais de Cacau e Mogno na Transamazônica: Um estudo de caso. *Enciclopédia Biosfera*, v.9, n.16, 2013.
- PINTO, I. F. D.; SILVA, R. P.; FILHO, A. B. C.; DANTAS, L. S.; BISPO, V. S.; MATOS, I. A.; OTSUKA, F. A. M.; SANTOS, A. C.; MATOS, H. R. Study of Antglycation, Hypoglycemic, and Nephroprotective Activities of the Green Dwarf Variety Coconut Water (*Cocos nucifera* L.) in Alloxan-Induced Diabetic Rats. *Journal of Medicinal Food*, v.18, n.7, p.802-809, 2015.
- QUARESMA, A. P.; ALMEIDA, R. H. C.; OLIVEIRA, C. M.; KATO, O. R. Composição florística e faunística de quintais agroflorestais da agricultura familiar no nordeste paraense. *Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável*, v.10, n.5, p.76-84, 2015.
- SANTOS, M. J. C.; PAIVA, S. N. Os sistemas agroflorestais como alternativa econômica em pequenas propriedades rurais: estudo de caso. *Ciência Florestal*, v.12, n.1, p.135-141, 2002.

SILVA, P. H.; BARROS, M. S.; OLIVEIRA, Y. R.; ABREU, M. C. A etnobotânica e as plantas medicinais sob as perspectivas da valorização do conhecimento tradicional e da conservação ambiental. *Revista de Ciências Ambientais – RCA*, v.9, n.2, 2015.

SILVA, P. H.; OLIVEIRA, Y. R.; Abreu, M. C. Uma abordagem etnobotânica acerca das plantas úteis cultivadas em quintais em uma comunidade rural do semiárido piauiense, Nordeste do Brasil. *Journal of Environmental Analysis and Progress*, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.24221/jeap.2.2.2017.1179.115-124>

SOMARRIBA, E. Diversidade Shannon. *Agroforestería em las Américas*, v.6, n.23, 1999. Disponível em: <http://web.catie.ac.cr/informacion/RAFA/rev23/nsoma_2htm>. Acesso em: 16 setembro 2016.

SPILLER, C.; COELHO, M. F. B.; GONÇALVES, V. D.; PINTO, L. P.; CAMILI, E. C. Estudo etnobotânico em quintais agroflorestais em bairro na Cidade de Cuiabá, Mato Grosso. *Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável*, v.11, n.5, p.138-142, 2016.

THE PLANT LIST (2013). Version 1.1. Publicado na Internet: < <http://www.theplantlist.org/> >. Acessado em 8 de Setembro de 2016.

TAN, T. C.; CHENG, L. H.; BHAT, R.; RUSUL, G.; EASA, A. M. Effectiveness of ascorbic acid and sodium metabisulfite as anti-browning agent and antioxidant on green coconut water (*Cocos nucifera*) subjected to elevated thermal processing. *International Food Research Journal*, v.22, n.2, p.631-637, 2015.

VEIGA, J. B.; SCUDELLER, V. V. Quintais agroflorestais da comunidade ribeirinha São João do Tupé no baixo rio Negro, Amazonas. *BioTupé: Meio Físico, Diversidade Biológica e Sociocultural do Baixo Rio Negro, Amazônia Central* - v.03, 2011.

VIEIRA, T. A.; ROSA, L. S.; SANTOS, M. M. L. S. Agrobiodiversidade de quintais agroflorestais no município de Bonito, Estado do Pará. *Revista de Ciências Agrárias*, v.55, n.3, p.159-166, 2012.

WORLD HEALTH ASSOCIATION. Division of Mental Health. *Qualitative Research for Health Programmes*. Geneva: WHA, 994.