

Quintais agroflorestais na Amazônia Central: caracterização, importância social e agrobiodiversidade

Homegardens in the Central Amazon: characterization, social importance and agrobiodiversity

Breno Pinto Rayol^I, Izildinha de Souza Miranda^{II}

Resumo

O objetivo do presente estudo foi descrever as principais características dos quintais agroflorestais da Amazônia Central, assim como avaliar a importância social e a contribuição desses agroecossistemas para a conservação da agrobiodiversidade. Foram amostrados 334 quintais localizados em 14 municípios do Pará, Brasil. Os proprietários ou responsáveis foram entrevistados para a coleta de dados sobre o histórico, usos e práticas de manejo dos quintais. Os quintais da Amazônia Central são manejados de baixa a média intensidade com o uso de insumos internos e os principais critérios de seleção plantas estão relacionados aos seus potenciais de uso, formação de sombra e longevidade das espécies. Além da produção de alimentos para consumo familiar, os quintais desempenham funções estéticas, sociais, recreativas e religiosas. Os quintais agroflorestais da Amazônia Central desempenham importante papel na conservação da agrobiodiversidade.

Palavras-chave: Agrobiodiversidade; Agroecossistema; Agroflorestal

Abstract

The objective of the present study was to describe the main characteristics of homegardens in Central Amazon, as well as to evaluate the social importance and contribution of these agroecosystems to the conservation of agrobiodiversity. Three hundred and thirty-four (334) homegardens in 14 municipalities in the state of Pará were sampled, Brazil. The owners or those responsible for the homegardens were interviewed for the collection of history, uses and management of these homegardens. The homegardens of Central Amazon are managed from low to medium intensity with the use of internal inputs and the main criteria for selecting plants are related to their potential use, shade formation and longevity of the species. In addition to the production of food for family consumption, homegardens have aesthetic, social, recreational and religious functions. The homegardens in Central Amazon have an important role in the conservation of agrobiodiversity.

Keywords: Agrobiodiversity; Agroecosystem; Agroforestry

Introdução

Os quintais agroflorestais são sistemas tradicionais de uso da terra que reúnem diferentes espécies de plantas e animais localizados próximos às moradias humanas (CÚLTRERA *et al.*, 2012). A quantidade de plantas com uso múltiplo existentes nos quintais (PEREIRA e FIGUEIREDO NETO, 2015; ALEMU, 2016; MWAVU *et al.*, 2016) aliada às colheitas em diferentes épocas do ano (MAROYI, 2013) contribuem para o fornecimento diversificado de produtos durante todo o ano e em muitas ocasiões promovem o sustento de famílias com poucos recursos financeiros (GALLUZZI *et al.*, 2010).

A agrobiodiversidade contida nos quintais contribui tanto para a produção de alimentos para o consumo doméstico (FRISON *et al.*, 2011) quanto com a renda extra por meio da venda do excedente (GALLUZZI *et al.*, 2010). Além da função produtiva, os quintais desempenham outras funções, as sociais, por exemplo, que também contribuem para o bem-estar das pessoas (ALEMU,

^I Engenheiro Florestal, Dr., Professor do Instituto de Ciências Agrárias, Universidade Federal Rural da Amazônia, Av. Presidente Tancredo Neves, 2501, CEP 66077-830, Belém (PA), Brasil. bprayol@yahoo.com.br (ORCID: 0000-0003-2747-2385)

^{II} Bióloga, Dr^a., Professora do Instituto Sócio Ambiental e de Recursos Hídricos, Universidade Federal Rural da Amazônia, Av. Presidente Tancredo Neves, 2501, CEP 66077-830, Belém (PA), Brasil. izildinha.miranda@ufra.edu.br (ORCID: 0000-0002-2080-3404)



2016). Apesar da importância, pouca atenção é dada para as funções sociais desempenhadas pelos quintais (LOPE-ALZINA e HOWARD, 2012). Portanto, os quintais não se resumem a sistemas agrícolas, eles possuem uma íntima relação com o conhecimento ecológico local, sendo considerados como refúgios bioculturais (CALVET-MIR *et al.*, 2016). Esses conhecimentos tradicionais são importantes por gerar informações básicas para futuras estratégias de conservação (PEREIRA e ALMEIDA, 2011; IDOHOU *et al.*, 2014). Contudo, o papel da cultura ecológica tradicional é geralmente esquecido e subestimado (XU, 2015).

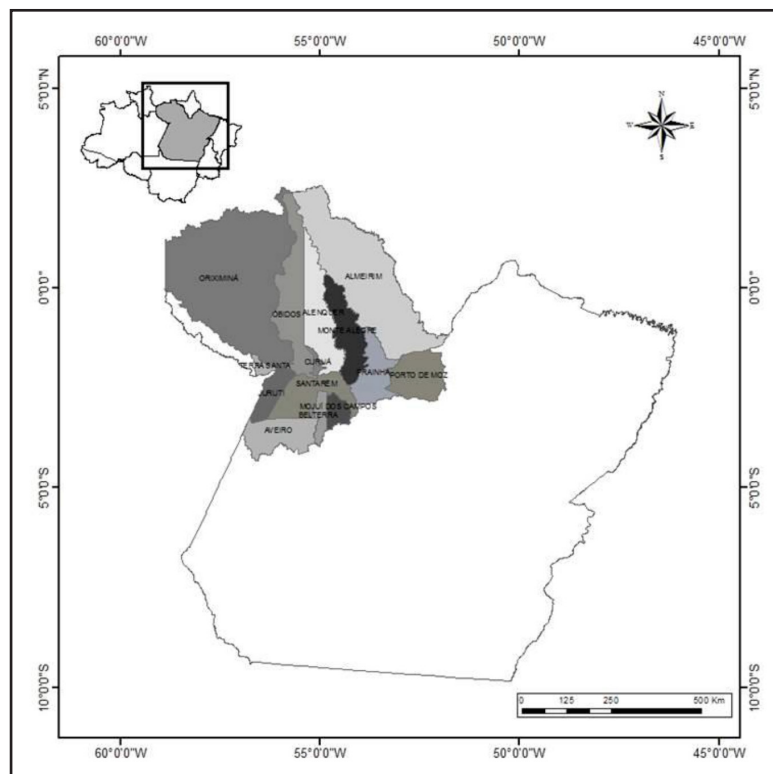
A manutenção do conhecimento ecológico local é indispensável para preservar a diversidade biocultural em quintais agroflorestais, deste modo, esses agroecossistemas e os conhecimentos ecológicos locais são indissociáveis (CALVET-MIR *et al.*, 2016). Daí a importância da manutenção, bem como o incentivo às novas gerações para a conservação desses conhecimentos (AWORINDE *et al.*, 2013). Neste sentido, o presente trabalho teve como objetivo descrever as principais características dos quintais agroflorestais da Amazônia Central, bem como avaliar sua importância social e a contribuição desses agroecossistemas para a conservação da agrobiodiversidade.

Material e método

O estudo foi realizado em 334 quintais agroflorestais em 73 comunidades da Amazônia Central, situadas em zonas rurais (245) e urbanas (89) de 14 municípios do Oeste do Pará: Alenquer (12), Almerim (4), Aveiro (15), Belterra (50), Curuá (7), Juruti (3), Mojuí dos Campos (7), Monte Alegre (4), Óbidos (5), Oriximiná (101), Prainha (11), Porto de Moz (11), Santarém (101) e Terra Santa (3), contemplando as regiões hidrográficas: Baixo Amazonas, Calha Norte, Tapajós e Xingu (PARÁ, 2012).

Figura 1 – Localização dos 14 municípios do estado do Pará, na Amazônia Central, onde os 334 quintais agroflorestais foram avaliados.

Figure 1 – Locations of 14 municipalities of the state of Pará, in Central Amazon, where 334 homegardens were inventoried.



Fonte: Autores (2017)

Os quintais foram selecionados pela técnica não probabilística de amostragem por conveniência, em função das dificuldades de acesso e permissão dos proprietários, perfazendo 39,7 ha de área amostral. O proprietário ou responsável de cada quintal avaliado assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que assegurava o anonimato, a privacidade e o direito de desistir a qualquer momento da pesquisa.

No estudo dos quintais, registrou-se a localização, histórico/cronologia, idade, práticas de manejo e outros usos, critérios de seleção das espécies vegetais e espécies de animais criados. Realizou-se o levantamento florístico das espécies consideradas úteis pelos entrevistados, em cada quintal. A grande maioria das espécies registradas é de uso comum, fato que facilitou a identificação dos indivíduos no local pelo reconhecimento das suas características morfológicas. A nomenclatura científica foi conferida utilizando as bases de dados do MOBOT (MOBOT, 2011) e o sistema de classificação adotado foi o APG IV (APG IV, 2016). As espécies de plantas foram classificadas de acordo com a forma de crescimento (árvores, arbustos, ervas, lianas e epífitas) e uso principal (alimentícia, medicinal, madeireira, ornamental, artesanal), segundo informações dos proprietários e da literatura (SHANLEY e MEDINA, 2005).

A relação entre idade dos quintais e principais motivações dos responsáveis pelos quintais em cultivar as espécies, foi avaliada por meio de comparações realizadas pelo teste Kolmogorov-Smirnov para as comparações pareadas. As análises foram realizadas no Programa Systat 12.0 (Systat software versão 12.0).

Resultados e discussão

A maioria dos quintais agroflorestais avaliados situam-se aos fundos das moradias (86%), poucos estavam ao lado (10%) ou na frente das mesmas (4%). A localização dos quintais agroflorestais aos fundos das residências é comum em outras áreas da Amazônia Central (MARTINS *et al.*, 2012; WINKLERPRINS, 2002) e sua proximidade com as residências facilita o acesso às plantas utilizadas diariamente (GBEDOMON *et al.*, 2015).

A maior parte dos quintais rurais (75%) foram originários de roças enriquecidas gradativamente com espécies arbóreas e arbustivas alimentícias. Aproximadamente 15% dos entrevistados informaram que aproveitaram a capoeira (vegetação secundária antiga) próxima da residência para dar início aos seus quintais e que por meio da capina e desbastes seletivos, processo conhecido regionalmente como bosqueamento, permitiram a permanência de alguns indivíduos de espécies arbóreas originários da vegetação natural. Os demais entrevistados não souberam informar.

No caso dos quintais urbanos, a maioria (60%) dos entrevistados não teve condições de fornecer informações sobre o histórico dos seus quintais. Essas situações ocorreram, geralmente, quando os proprietários adquiriram a propriedade com o quintal já estabelecido. Os demais entrevistados das zonas urbanas afirmam que a formação dos quintais foi realizada por meio da introdução gradativa de espécies, especialmente de alimentícias, ornamentais e medicinais. Os informantes que mais detalharam sobre o histórico dos quintais foram os que participaram do seu processo de formação, o que na Amazônia é bastante comum, uma vez que esses espaços geralmente são herdados (CARDOZO *et al.*, 2015).

O aproveitamento de roçados, manejo da vegetação mais antiga e seleção de espécies, na sua maioria espécies alimentícias, é comum na formação dos quintais agroflorestais, como já apontado por outros autores (PEREIRA *et al.*, 2006; LOPE-ALZINA e HOWARD, 2012). Os critérios de seleção das espécies incluíam o potencial de uso, formação de sombra e longevidade. Após esses procedimentos, as áreas foram enriquecidas de forma gradativa, principalmente com espécies alimentícias. Outro fator que foi levado em consideração durante a seleção das plantas foi a longevidade das espécies, sendo que espécies arbóreas de ciclo de vida curto são evitadas, pois podem provocar danos à casa, ao galinheiro, à casa de farinha, dentre outros imóveis.

Os tipos de usos das espécies constituem o principal critério para sua escolha, sendo que

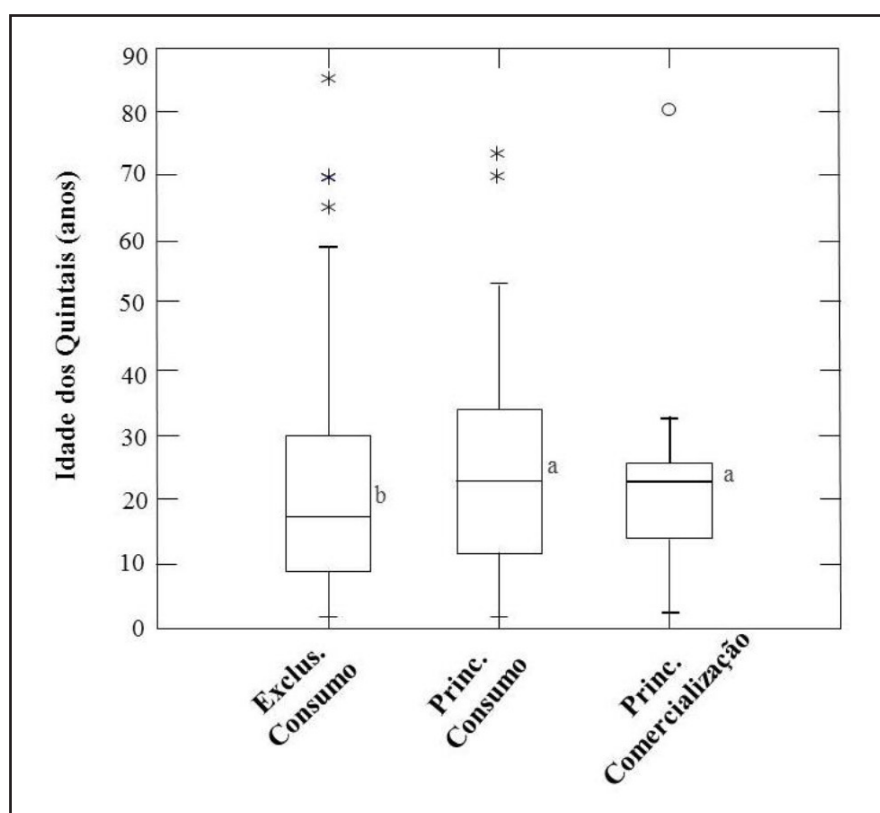
as espécies de usos múltiplos são preferidas pelos gestores dos quintais (BATISTA e BARBOSA, 2014; SIVIERO *et al.*, 2014; MIRANDA *et al.*, 2016). Plantas que agregam o fornecimento de alimento à prestação de serviços (sombra, por exemplo) possuem grande interesse por parte dos mantenedores (PEREIRA *et al.*, 2010; FREITAS *et al.*, 2015; AWORINDE *et al.*, 2013).

Além dos aspectos produtivos, os quintais agroflorestais desempenham outras funções, destacando-se as atividades de recreação e lazer (80,92%), seguidas das esportivas (13,43%), religiosas (2,47%), domésticas (1,41%), paisagísticas e de jardinagem (1,41%) e escolares (0,35%).

Vale ressaltar que na Amazônia Central, as finalidades da produção dos quintais modificam-se com o passar do tempo. O consumo familiar é predominante nos quintais mais novos, enquanto que nos quintais mais antigos, o foco já não é somente para o consumo próprio (Figura 2), ou seja, após garantir as principais demandas de consumo familiar, os gestores passam a comercializar o excedente visando à renda extra.

Figura 2 – Relação entre idade e principais finalidades da produção de quintais agroflorestais da Amazônia Central, Brasil.

Figure 2 – Relationship between age and main purposes of production of agroforestry yards in Central Amazon, Brazil.



Fonte: Autores (2017)

Legenda: Letras indicam medianas significativamente diferentes no teste Kolmogorov-Smirnov ($p < 0,01$). Linhas representam mediana, primeiro e terceiro quartis, barras em T os limites (inferior e superior), asteriscos (*) os valores discrepantes (*outliers*) e os pontos (°) *outliers* extremos (valores três vezes maiores que a altura da caixa).

Legend: Letters indicate significantly different medians in the Kolmogorov-Smirnov test ($p < 0.01$). Lines represent median, first and third quartiles, T-bars the limits (lower and upper), asterisks (*) the outliers and the extremes (°) outliers (values three times the height of the box).

As várias funções dos quintais já foram observadas em outros estudos realizados na Amazônia (WINKLERPRINS e SOUZA, 2005; SIVIERO *et al.*, 2014; LOBATO *et al.*, 2016; MIRANDA *et al.*, 2016) e confirmam o papel dos quintais como espaço de socialização (MAROYI, 2013; NASCIMENTO e GUERRA, 2014; MAMEDE *et al.*, 2015). Na Índia, por exemplo, a diversidade de quintais foi associada significativamente ao bem-estar de populações locais (ZORONDO-RODRÍGUEZ, *et al.*, 2016).

Os quintais são manejados de baixa a média intensidade e quase que exclusivamente com a utilização de insumos internos à propriedade. Dentre as principais práticas de manejo utilizadas nesses quintais estão a poda, a limpeza seletiva (capina e desbaste) e adubação orgânica. A incorporação de matéria orgânica no solo oriunda da limpeza do quintal colabora com a independência do uso de insumos externos no manejo desses quintais. A não utilização de insumos externos é comum em outros quintais agroflorestais (CARNEIRO *et al.*, 2013; SIVIERO *et al.*, 2014; CARDOZO *et al.*, 2015; PEREIRA e FIGUEIREDO NETO, 2015). Por abrigarem espécies com diferentes hábitos e ciclos de vidas em diversos estados de domesticação, diversificadas práticas de cultivo e manejo são utilizadas nesses agroecossistemas (GALLUZZI *et al.*, 2010). As práticas de manejo das espécies arbóreas, como a poda periódica, são utilizadas principalmente para aumentar a produção de frutos (CARDOZO *et al.*, 2015; MADALCHO e TEFERA, 2016).

Sobre a composição florística, foram registradas 252 espécies de plantas, distribuídas em 75 famílias (Tabela 1). A riqueza florística variou de 2 a 41 espécies, com média de 15 espécies/quintal. As famílias botânicas com maior riqueza de espécies foram Fabaceae e Lamiaceae, com 14 espécies cada uma, seguidas de Asteraceae (13 espécies), Arecaceae (10) e Euphorbiaceae (9), Malvaceae (9) e Rutaceae (9). Os gêneros com maior número de espécies foram *Citrus* (8 espécies), *Justicia* (5), *Ocimum* (4), *Capsicum* (4) e *Annona* (4). A maior parte das plantas tinham como uso principal a alimentação (41,1%). As espécies usadas para fins medicinais ocuparam a segunda posição com 29,8%, seguida das ornamentais (23,5%), madeireiras (4,5%) e artesanais (1,2%). As espécies herbáceas para fins alimentícios ou medicinais geralmente são cultivadas em canteiros feitos diretamente no chão do quintal ou em canteiros suspensos, denominados, regionalmente, de “jiraus”. É muito comum nesses espaços o uso de telas ou cercas para proteger as plantas do ataque de pragas ou outros animais.

A grande maioria das espécies é arbórea (62,6%), seguida das herbáceas (33,2%), arbustivas (2,6%), lianas (1,4%) e epífitas (0,2%). A escolha pelas espécies arbóreas, em especial as frutíferas, está relacionada ao fornecimento de alimentos, à resistência destas espécies às adversidades climáticas e ao microclima favorável proporcionado por elas para o desenvolvimento de outras funções desempenhadas pelos quintais (FREITAS *et al.*, 2015), como as de recreação, por exemplo.

Os quintais avaliados, na sua maioria, são formados por três estratos verticais: a) o estrato inferior, que agrupa plantas herbáceas e mudas de espécies arbóreas e arbustivas; b) o estrato médio, composto pelos indivíduos adultos dos arbustos e juvenis de espécies arbóreas e; c) estrato superior, formado pelos adultos das espécies arbóreas que compõem o dossel e alguns indivíduos emergentes. Os estratos inferior e médio constituem um sub-bosque aberto, pois são intensivamente manejados por podas, capinas e desbastes seletivos. As plantas epífitas e lianas, geralmente, encontram-se associadas aos indivíduos adultos e por tanto no estrato superior. A estratificação é reflexo do próprio caráter multifuncional desses agroecossistemas domésticos. A presença de diferentes espécies vegetais e animais ocupando os diversos estratos resultam na exploração de nichos diversificados e evidencia a complexidade desses agroecossistemas (GALLUZZI *et al.*, 2010; FRISON *et al.*, 2011; CULTRERA *et al.*, 2012; MWAVU *et al.*, 2016).

As espécies mais frequentes nos quintais foram *Mangifera indica*, *Citrus sinensis*, *Cocos nucifera*, *Psidium guajava*, *Theobroma grandiflorum* (Tabela 1). Essas espécies, além de servirem como fonte de alimentação suplementar fornecem oportunidades de geração de renda; por isso são muito comuns nos quintais amazônicos (MARTINS *et al.*, 2012; BATISTA e BARBOSA, 2014; QUARESMA *et al.*, 2015; CARDOZO *et al.*, 2015; MIRANDA *et al.*, 2016). A grande maioria (90%) das espécies vegetais apresentou baixa frequência (< 20% dos quintais inventariados); destacam-

se entre essas as 82 espécies (32%) que ocorreram em apenas um ou dois quintais (Tabela 1).

Tabela 1- Nome científico, frequência relativa, nome comum, forma de vida, uso principal, das espécies vegetais encontradas nos 334 quintais agroflorestais da Amazônia Central.

Table 1- Scientific name, relative frequency, common name, life forms, main use, of plant species found in the 334 homegardens of Central Amazon.

Nome Científico	Nome Comum	FR (%)	Forma de vida	Uso
<i>Mangifera indica</i> L.	Manga	72,8	Arv	Ali
<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	Laranja	56,6	Arv	Ali
<i>Cocos nucifera</i> L.	Coco	55,4	Arv	Ali
<i>Psidium guajava</i> L.	Goiaba	51,8	Arv	Ali
<i>Theobroma grandiflorum</i> (Willd. ex Spreng.) K. Schum.	Cupuaçu	51,8	Arv	Ali
<i>Persea americana</i> Mill.	Abacate	48,2	Arv	Ali
<i>Allium fistulosum</i> L.	Cebolinha	47,6	Erv	Ali
<i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck	Limão	47,3	Arv	Ali
<i>Musa paradisiaca</i> L.	Banana	44,6	Arv	Ali
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Caju	40,1	Arv	Ali
<i>Euterpe oleracea</i> Mart.	Açaí	38,0	Arv	Ali
<i>Malpighia glabra</i> L.	Acerola	32,0	Arb	Ali
<i>Brassica oleracea</i> var. <i>acephala</i> DC.	Couve	30,2	Erv	Ali
<i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merr. & L.M. Perry	Jambo	27,5	Arv	Ali
<i>Bactris gasipaes</i> Kunth	Pupunha	26,9	Arv	Ali
<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth	Muruci	26,3	Arv	Ali
<i>Carica papaya</i> L.	Mamoeiro	24,6	Arv	Ali
<i>Coriandrum sativum</i> L.	Coentro	24,6	Erv	Ali
<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E. Br. ex Britton & P. Wilson	Erva-cidreira	23,7	Erv	Med
<i>Inga edulis</i> Mart.	Ingá	22,8	Arv	Ali
<i>Eryngium foetidum</i> L.	Chicória	22,2	Erv	Ali
<i>Citrus reticulata</i> Blanco	Tangerina	21,6	Arv	Ali
<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Capim-santo	21,0	Erv	Med
<i>Annona muricata</i> L.	Graviola	20,4	Arv	Ali
<i>Vernonia condensata</i> Baker	Boldo	19,8	Erv	Med
<i>Ruta graveolens</i> L.	Arruda	17,7	Erv	Med
<i>Theobroma cacao</i> L.	Cacau	16,5	Arv	Ali
<i>Mentha × piperita</i> L.	Hortelâzinho	15,9	Erv	Med
<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	Jaca	15,3	Arv	Ali
<i>Capsicum annuum</i> L.	Pimentão	14,4	Erv	Ali

Continua ...

Tabela 1 – Continuação ...

Table 1 – Continuation ...

Nome Científico	Nome Comum	FR (%)	Forma de vida	Uso
<i>Morinda citrifolia</i> L.	None	12,6	Arv	Med
<i>Annona squamosa</i> L.	Ata	12,3	Arv	Ali
<i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl.	Castanheira	12,0	Arv	Ali
<i>Oenocarpus bacaba</i> Mart.	Bacaba	12,0	Arv	Ali
<i>Solanum lycopersicum</i> L.	Tomate	11,7	Erv	Ali
<i>Averrhoa carambola</i> L.	Carambola	11,4	Arv	Ali
<i>Rosa</i> sp.	Roseira	11,1	Erv	Orn
<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.	Abacaxizeiro	10,5	Erv	Ali
<i>Lactuca sativa</i> L.	Alface	10,2	Erv	Ali
<i>Ocimum</i> sp.	Alfavaca	9,6	Erv	Ali
<i>Bixa orellana</i> L.	Urucum	9,3	Erv	Ali
<i>Capsicum praetermissum</i> Heiser & P.G. Sm.	Pimenta	9,3	Erv	Ali
<i>Spondias mombin</i> L.	Taperebá	9,3	Arv	Ali
<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Macaxeira	8,7	Erv	Ali
<i>Ocimum selloi</i> Benth.	Elixir-paregórico	8,7	Erv	Med
<i>Plectranthus amboinicus</i> (Lour.) Spreng.	Hortelã-grande	8,4	Erv	Med
<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Mastruz	6,9	Erv	Med
<i>Coffea arabica</i> L.	Café	6,9	Arb	Ali
<i>Passiflora edulis</i> Sims	Maracujá	6,9	Lia	Ali
<i>Kalanchoe brasiliensis</i> Cambess.	Folha-grossa	6,3	Erv	Med
<i>Talisia esculenta</i> (A. St.-Hil.) Radlk.	Pitomba	6,3	Arv	Ali
<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	Andiroba	6,0	Arv	Med
<i>Justicia</i> sp.	Saratudo	6,0	Erv	Med
<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Gengibre	6,0	Erv	Med
<i>Annona mucosa</i> Jacq.	Biribá	5,7	Arv	Ali
<i>Coleus barbatus</i> (Andrews) Benth.	Anador	5,4	Erv	Med
<i>Crescentia cujete</i> L.	Cuieira	5,4	Arv	Art
<i>Ayapana triplinervis</i> (Vahl) R.M. King & H. Rob.	Japana	5,1	Erv	Med
<i>Cucumis anguria</i> L.	Maxixe	5,1	Erv	Ali
<i>Jatropha curcas</i> L.	Pião-branco	5,1	Erv	Med
<i>Hevea brasiliensis</i> (Willd. ex A. Juss.) Müll. Arg.	Seringueira	4,8	Arv	Art
<i>Manilkara zapota</i> (L.) P. Royen	Sapotilha	4,8	Arv	Mad
<i>Cassia leiandra</i> Benth.	Marimari	4,5	Arv	Ali
<i>Costus</i> sp.	Cana-mansa	4,2	Erv	Med

Continua ...

Tabela 1 – Continuação ...
 Table 1 – Continuation ...

Nome Científico	Nome Comum	FR (%)	Forma de vida	Uso
<i>Portulaca pilosa</i> L.	Amor-crescido	4,2	Erv	Orn
<i>Saccharum officinarum</i> L.	Cana-de-açúcar	3,9	Erv	Ali
<i>Tabebuia serratifolia</i> (Vahl) G. Nicholson	Ipê-amarelo	3,9	Arv	Orn
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Catinga-de-mulata	3,9	Erv	Med
<i>Citrus limettoides</i> Tanaka	Lima	3,6	Arv	Ali
<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd.	Cumarú	3,6	Arv	Med
<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	Papoula	3,6	Erv	Orn
<i>Jatropha gossypifolia</i> L.	Pião-roxo	3,6	Erv	Med
<i>Portulaca grandiflora</i> Hook.	Onze-horas	3,6	Erv	Orn
<i>Tamarindus indica</i> L.	Tamarindo	3,6	Arv	Ali
<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. f.	Babosa	3,3	Erv	Med
<i>Caesalpinia ferrea</i> Mart. ex Tul.	Jucá	3,3	Arv	Med
<i>Caryocar villosum</i> (Aubl.) Pers.	Piquiá	3,3	Arv	Ali
<i>Couepia bracteosa</i> Benth.	Pajurá	3,3	Arv	Ali
<i>Cucumis sativus</i> L.	Pepino	3,3	Erv	Ali
<i>Lippia</i> sp.	Salva-do-marajó	3,3	Erv	Med
<i>Pouteria caimito</i> (Ruiz & Pav.) Radlk.	Abiu	3,3	Arv	Ali
<i>Alternanthera</i> sp.	Melhoral	3,0	Erv	Med
<i>Astrocaryum aculeatum</i> G. Mey.	Tucumã	3,0	Arv	Ali
<i>Cinnamomum zeylanicum</i> Blume	Canela	3,0	Arv	Med
<i>Cucurbita pepo</i> L.	Jerimum	3,0	Erv	Ali
<i>Lippia</i> sp.	Carmelitana	3,0	Erv	Med
<i>Piper nigrum</i> L.	Pimenta-do-reino	3,0	Lia	Ali
<i>Psidium</i> sp.	Araçá	3,0	Arv	Ali
<i>Arrabidaea chica</i> (Bonpl.) B. Verl.	Crajirú	2,7	Lia	Med
<i>Caladium humboldtii</i> (Raf.) Schott	Tajá	2,7	Erv	Orn
<i>Dalbergia spruceana</i> Benth.	Jacarandá	2,7	Arv	Mad
<i>Ocimum basilicum</i> L.	Manjerição	2,7	Erv	Ali
<i>Oxalis</i> sp.	Trevo-roxo	2,7	Erv	Med
<i>Pedilanthus</i> sp.	Coramina	2,7	Erv	Med
<i>Punica granatum</i> L.	Romã	2,7	Arv	Ali
<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart.	Macaúba	2,4	Arv	Ali
<i>Allium cepa</i> L.	Cebola	2,4	Erv	Ali
<i>Gossypium barbadense</i> L.	Algodão	2,4	Arv	Orn

Continua ...

Tabela 1 – Continuação ...

Table 1 – Continuation ...

Nome Científico	Nome Comum	FR (%)	Forma de vida	Uso
<i>Petiveria alliacea</i> L.	Mucuracaá	2,4	Erv	Med
<i>Spilanthes oleracea</i> L.	Jambu	2,4	Erv	Ali
<i>Alpinia</i> sp.	Vindicá	2,1	Erv	Med
<i>Aristolochia trilobata</i> L.	Urubucaaá	2,1	Lia	Med
<i>Artocarpus altilis</i> (Parkinson) Fosberg	Fruta-pão	2,1	Arv	Ali
<i>Morus</i> sp.	Amoreira	2,1	Arv	Ali
<i>Plinia cauliflora</i> (DC.) Kausel	Jaboticaba	2,1	Arv	Ali
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sabugueiro	2,1	Arb	Ali
<i>Annona montana</i> Macfad.	Araticum	1,8	Arv	Ali
<i>Citrus aurantium</i> L.	Laranja-da-terra	1,8	Arv	Ali
<i>Cuminum cyminum</i> L.	Cuminho	1,8	Erv	Ali
<i>Eugenia uniflora</i> L.	Pitanga ou Ginja	1,8	Arv	Ali
<i>Genipa americana</i> L.	Jenipapo	1,8	Arv	Ali
<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	Batata-doce	1,8	Erv	Ali
<i>Lecythis lurida</i> (Miers) S.A. Mori	Jarana	1,8	Arv	Mad
<i>Mansoa alliacea</i> (Lam.) A.H. Gentry	Cipó-alho	1,8	Lia	Med
<i>Momordica charantia</i> L.	Melão-S. Caetano	1,8	Lia	Med
<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Fuss	Salsa	1,8	Erv	Ali
<i>Vernonia</i> sp.	Figatil	1,8	Erv	Med
<i>Capsicum frutescens</i> L.	Malagueta	1,5	Erv	Ali
<i>Citrus aurantiifolia</i> (Christm.) Swingle	Limão-galego	1,5	Arv	Ali
<i>Codiaeum variegatum</i> (L.) Rumph. ex A. Juss.	Croto	1,5	Erv	Orn
<i>Endopleura uchi</i> (Huber) Cuatrec.	Uchi	1,5	Arv	Ali
<i>Eucalyptus</i> sp.	Eucalipto	1,5	Arv	Orn
<i>Helianthus annuus</i> L.	Girassol	1,5	Erv	Orn
<i>Himatanthus sucuuba</i> (Spruce ex Müll. Arg.) Woodson	Sucuúba	1,5	Arv	Med
<i>Hydrangea macrophylla</i> (Thunb.) Ser.	Hortênsia	1,5	Erv	Orn
<i>Ixora coccinea</i> L.	Ixora	1,5	Erv	Orn
<i>Justicia</i> sp.	Mutuquinha	1,5	Erv	Med
<i>Mentha</i> sp.	Vick	1,5	Erv	Med
<i>Nephelium lappaceum</i> L.	Rambotã	1,5	Arv	Ali
<i>Pfaffia</i> sp.	Emenda-osso	1,5	Arv	Med
<i>Swietenia macrophylla</i> King	Mogno	1,5	Arv	Mad
<i>Tabernaemontana divaricata</i> (L.) R. Br. ex Roem. & Schult.	Jasmim	1,5	Erv	Orn

Continua ...

Tabela 1 – Continuação ...
 Table 1 – Continuation ...

Nome Científico	Nome Comum	FR (%)	Forma de vida	Uso
<i>Tagetes erecta</i> L.	Cravo	1,5	Erv	Orn
<i>Bambusa</i> sp.	Bambu	1,2	Arv	Orn
<i>Begonia</i> sp.	Begônia	1,2	Erv	Orn
<i>Croton cajucara</i> Benth.	Sacaca	1,2	Arv	Med
<i>Dieffenbachia</i> sp.	Ninguém-pode	1,2	Erv	Orn
<i>Dioscorea trifida</i> L. f.	Cará	1,2	Erv	Ali
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Jatobá	1,2	Arv	Mad
<i>Platonia insignis</i> Mart.	Bacurí	1,2	Arv	Ali
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Alecrim	1,2	Erv	Med
<i>Spondias purpurea</i> L.	Siriguela	12	Arv	Ali
<i>Vitex agnus-castus</i> L.	Pau-de-angola	1,2	Arb	Med
<i>Abelmoschus esculentus</i> (L.) Moench	Quiabo	0,9	Erv	Ali
<i>Achyrocline satureioides</i> (Lam.) DC.	Marcela	0,9	Erv	Med
<i>Azadirachta indica</i> A. Juss.	Nim	0,9	Arv	Mad
<i>Cardiospermum</i> sp.	Balãozinho	0,9	Lia	Orn
<i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don	Bom-dia Lavadeira	0,9	Erv	Orn
<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. & Nakai	Melancia	0,9	Erv	Ali
<i>Cycas</i> sp.	Palmeira-ramos	0,9	Arb	Orn
<i>Dahlia</i> sp.	Dália	0,9	Erv	Orn
<i>Eleutherine</i> sp	Marupazinho	0,9	Erv	Med
<i>Eucharis grandiflora</i> Planch. & Linden	Lírio-amazonas	0,9	Erv	Orn
<i>Lecythis pisonis</i> Cambess.	Castanha sapucaia	0,9	Arv	Mad
<i>Maximiliana maripa</i> (Aubl.) Drude	Inajá	0,9	Arv	Orn
Não identificada	Juru	0,9	Arv	Ali
<i>Ocimum</i> sp.	Estoraque	0,9	Erv	Med
<i>Origanum majorana</i> L.	Manjeirona	0,9	Erv	Med
<i>Phymatosorus</i> sp	Samambaia 3	0,9	Epi	Orn
<i>Pinus</i> sp.	Pinheiro-cone	0,9	Arv	Orn
<i>Plantago</i> sp.	Tanchagem	0,9	Erv	Med
<i>Quassia amara</i> L.	Quina	0,9	Arb	Med
<i>Sansevieria</i> sp.	Espada-de-S. Jorge	0,9	Erv	Med
<i>Simarouba amara</i> Aubl.	Marupá	0,9	Arv	Med
<i>Spondias dulcis</i> Parkinson	Cajarana	0,9	Arv	Ali
<i>Verbena</i> sp.	Verbena	0,9	Erv	Med

Continua ...

Tabela 1 – Continuação ...

Table 1 – Continuation ...

Nome Científico	Nome Comum	FR (%)	Forma de vida	Uso
<i>Vigna unguiculata</i> (L.) Walp	Feijão-de-corda	0,9	Erv	Ali
<i>Zea mays</i> L.	Milho	0,9	Erv	Ali
<i>Acacia mangium</i> Willd.	Acácia	0,6	Arv	Orn
<i>Allium sativum</i> L.	Alho	0,6	Erv	Ali
<i>Bauhinia</i> sp.	Pata-de-vaca	0,6	Arv	Med
<i>Brassica oleracea</i> var. <i>capitata</i> L.	Repolho	0,6	Erv	Ali
<i>Brugmansia</i> sp	Flor-de-anjo	0,6	Arb	Orn
<i>Cecropia</i> sp.	Embaubinha	0,6	Arv	Med
<i>Cecropia</i> sp.	Embaúba	0,6	Arv	Med
<i>Cedrela odorata</i> L.	Cedro	0,6	Arv	Mad
<i>Cereus</i> sp.	Cacto	0,6	Arb	Orn
<i>Chrysanthemum</i> sp1	Margarida	0,6	Erv	Orn
<i>Cissus</i> sp.	Cipó-pucá	0,6	Lia	Med
<i>Citrus latifolia</i> Tanaka ex Q. Jiménez	Limão-taiti	0,6	Arv	Ali
<i>Eruca sativa</i> Mill.	Rúcula	0,6	Erv	Ali
<i>Eugenia stipitata</i> McVaugh	Araçá-boi	0,6	Arv	Ali
<i>Ficus benjamina</i> L.	Ficus	0,6	Arv	Orn
<i>Hedychium</i> sp.	Borboletinha	0,6	Erv	Med
<i>Hibiscus</i> sp.	Amor-de-homem	0,6	Erv	Orn
<i>Mauritia flexuosa</i> L. f.	Buriti	0,6	Arv	Ali
<i>Oenocarpus bataua</i> Mart.	Patauí	0,6	Arv	Ali
<i>Pavonia</i> sp.	Malva-grossa	0,6	Erv	Med
<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Quebra-pedra	0,6	Erv	Med
<i>Polypodium</i> sp.	Samambaia	0,6	Epi	Orn
<i>Scindapsus aureus</i> (Linden & André) Engl. & K. Krause	Jiboia	0,6	Lia	Orn
<i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart. ex DC.) Standl.	Ipê-roxo	0,6	Arv	Orn
<i>Talinum triangulare</i> (Jacq.) Willd.	Cariru	0,6	Erv	Ali
<i>Vitex</i> sp.	Tarumazeiro	0,6	Arv	Med
<i>Zantedeschia aethiopica</i> (L.) Spreng.	Copo-de-leite	0,6	Erv	Orn
<i>Achillea millefolium</i> L.	Dipirona	0,3	Erv	Med
<i>Adiantum</i> sp.	Avenca	0,3	Erv	Orn
<i>Alternanthera</i> sp.	Meracilina	0,3	Erv	Med
<i>Amburana acreana</i> (Ducke) A.C. Sm.	Cerejeira	0,3	Arv	Med
<i>Antigonon</i> sp.	Entrada-de-baile	0,3	Lia	Orn

Continua ...

Tabela 1 – Continuação ...
Table 1 – Continuation ...

Nome Científico	Nome Comum	FR (%)	Forma de vida	Uso
<i>Antirrhinum majus</i> L.	Boca-de-lobo	0,3	Erv	Orn
<i>Astronium lecointei</i> Ducke	Muiracatiara	0,3	Arv	Mad
<i>Averrhoa bilimbi</i> L.	Limão-caiena	0,3	Arv	Ali
<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy	Bocanville	0,3	Arb	Orn
<i>Brassica oleracea</i> var. <i>botrytis</i> L.	Couve-flor	0,3	Erv	Ali
<i>Brosimopsis</i> sp.	Mururé	0,3	Arv	Med
<i>Caesalpinia echinata</i> Lam.	Pau-brasil	0,3	Arv	Orn
<i>Citrus medica</i> L.	Cidra	0,3	Arv	Ali
<i>Costus</i> sp.	Pobre-velho	0,3	Erv	Med
<i>Cydonia</i> sp.	Marmelo	0,3	Arv	Ali
<i>Diplostropis purpurea</i> (Rich.) Amshoff	Sucupira	0,3	Arv	Mad
<i>Duranta</i> sp.	Pingo-de-ouro	0,3	Erv	Orn
<i>Episcia cupreata</i> (Hook.) Hanst.	Laço-de-amor	0,3	Erv	Orn
<i>Ficus</i> sp.	Caxinguba	0,3	Arv	Ali
<i>Galeandra</i> sp.	Galeandra	0,3	Epi	Orn
<i>Garcinia mangostana</i> L.	Mangostão	0,3	Arv	Ali
<i>Gomphrena globosa</i> L.	Perpétua	0,3	Erv	Orn
<i>Heteropsis</i> sp.	Cipó-titica	0,3	Epi	Art
<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	Vinagreira	0,3	Erv	Orn
<i>Hura crepitans</i> L.	Assacu	0,3	Arv	Mad
<i>Isertia</i> sp.	Rabo-de-arara	0,3	Arb	Orn
<i>Justicia</i> sp.	Abre-caminho	0,3	Erv	Med
<i>Justicia</i> sp.	Camarão	0,3	Erv	Med
<i>Justicia</i> sp.	Olho-grande	0,3	Erv	Med
<i>Leonotis nepetifolia</i> (L.) R. Br.	Cordão-francisco	0,3	Erv	Orn
<i>Leonurus</i> sp.	Cibalena	0,3	Erv	Med
<i>Mammea americana</i> L.	Abriçó	0,3	Arv	Ali
<i>Mikania</i> sp.	Sucurijú	0,3	Lia	Med
<i>Moringa oleifera</i> Lam.	Moringa	0,3	Arv	Med
<i>Mouriri guianensis</i> Aubl.	Socoró	0,3	Arv	Ali
Não identificada	Louro	0,3	Arv	Med
Não identificada	Pau-para-tudo	0,3	Arv	Med
Não identificada	Pucã	0,3	Arv	Orn
Não identificada	Bromélia	0,3	Erv	Orn

Continua ...

Tabela 1 – Conclusão ...

Table 1 – Conclusion ...

Nome Científico	Nome Comum	FR (%)	Forma de vida	Uso
Não identificada	Orquidea-f. larga	0,3	Epi	Orn
Não identificada	Orquidea-f. peq.	0,3	Epi	Orn
Não identificada	Orquidea-f. lisa	0,3	Epi	Orn
<i>Operculina</i> sp.	Batatão	0,3	Erv	Med
<i>Paullinia cupana</i> Kunth	Guaraná	0,3	Arv	Ali
<i>Pavonia</i> sp	Malva-rosa	0,3	Erv	Med
<i>Phenakospermum</i> sp	Sororoca	0,3	Erv	Orn
<i>Piper hispidinervum</i> C. DC.	Pimenta-longa	0,3	Erv	Ali
<i>Plumeria pudica</i> Jacq.	Buquê-de-noiva	0,3	Erv	Orn
<i>Pouteria</i> sp.	Abiurana	0,3	Arv	Orn
<i>Roystonea oleracea</i> (Jacq.) O.F. Cook	Palmeira-imperial	0,3	Arv	Orn
<i>Senna</i> sp.	Sena	0,3	Erv	Med
<i>Sesamum</i> sp	Gergelim	0,3	Erv	Ali
<i>Syngonium vellozianum</i> Schott	Jiboia	0,3	Erv	Orn
<i>Xanthosoma sagittifolium</i> (L.) Schott	Mangarazeiro	0,3	Erv	Orn
<i>Xylopia</i> sp.	Birimbeira	0,3	Arv	Orn

Legenda: FR% = Frequência Relativa; Arv = Árvore; Arb = Arbusto; Erv = Erva; Epi = Epífita; Lia = Liana; Ali = Alimentação; Art = Artesanal; Mad = Madeireira; Med = Medicinal; Orn = Ornamental.

Mudanças gradativas de formas de manejo tradicionais para gestões modernas já foram identificadas em quintais na Índia que, de forma gradual, perderam suas características tradicionais (PEYRE *et al.*, 2006). O manejo intensivo, a produção voltada para a comercialização, o foco nas culturas de rendimento e o aumento do uso de insumos externos foram algumas práticas modernas adotadas pelos indianos. Essa conversão diminuiu as reservas de carbono orgânico e de nitrogênio total do solo o que pode levar à degradação da sua fertilidade e futuras implicações climáticas globais e nos meios de subsistência locais (KIM *et al.*, 2015). Assim, o processo de modernização nos quintais não só acarreta a diminuição na riqueza de espécies por meio da homogeneização florística devido ao foco nas culturas de rendimento (PEYRE *et al.*, 2006) como também contribui com a perda de culturas alimentares da agricultura de subsistência (MWAVU *et al.*, 2016) e coloca em risco a existência desses próprios agroecossistemas domésticos (IDOHOU *et al.*, 2014). Felizmente isso ainda não ocorre na Amazônia Central, mas esses modelos de modernização servem de alerta e devem ser evitados com a finalidade da conservação da agrobiodiversidade.

Cerca de 40% dos quintais agroflorestais possuíam algum tipo de criação. Em quintais localizados em zonas rurais, a frequência de criações (90%) foi maior do que nos quintais urbanos (15%). Os animais mais frequentes foram *Gallus gallus domesticus* (galinha) presente em todos os quintais com criações, seguidas de *Cairina moshata* (pato) (16,5%), *Sus scrofa domesticus* (porco) (7,6%), *Numida meleagris* (picote) (3,85%), *Cereopsis novaehollandiae* (ganso) (2,5%) e *Meleagris gallopavo* (peru) (1,26%). A criação de abelhas indígenas sem ferrão (Meliponinae) também foi registrada, porém, com pouca frequência nos quintais (2,5%). Na Amazônia, a criação de animais

é muito comum por proporcionar o suprimento de proteína animal na alimentação das famílias (CASTRO *et al.*, 2009; NASCIMENTO e GUERRA, 2014; MIRANDA *et al.*, 2016). No caso dos quintais avaliados, a criação está concentrada em animais de pequeno porte, principalmente aves, provavelmente devido ao menor espaço que precisam e pela facilidade no manejo. Além disso, a produção de ovos para o consumo familiar e venda pode ser mais um atrativo para a criação desses animais.

Conclusão

Os quintais agroflorestais da Amazônia Central desempenham importantes papéis sociais, como a produção de alimentos para consumo familiar, principal motivação para a adoção desses agroecossistemas. Esses espaços fazem parte do cotidiano e da dinâmica de muitas famílias da Amazônia, contribuindo no fortalecimento das relações interpessoais, manutenção de tradições e costumes que são fortemente atrelados ao uso da agrobiodiversidade.

Os quintais avaliados são agroecossistemas de expressiva riqueza florística e faunística, com espécies vegetais que ocupam diferentes estratos. Isso confirma a relevância dos papéis desempenhados por esses ambientes para conservação da agrobiodiversidade.

Referências

- ALEMU, M. M. Indigenous Agroforestry Practices in Southern Ethiopia: The Case of Lante, Arba Minch. **Open Access Library Journal**, [s.l.], v.3, n.1, p.1-12, 2016.
- APG IV. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. **Botanical Journal of the Linnean Society**, London, v.181, p.1-20, 2016.
- AWORINDE, D. O. *et al.* Assessment of plants grown and maintained in home gardens in Odeda area Southwestern Nigeria. **Journal of Horticulture and Forestry**, [s.l.], v.5, p.2, 29-36, 2013.
- BATISTA, D. L.; BARBOSA, R. I. Agrobiodiversidade urbana: composição florística, riqueza e diversidade de plantas nos quintais de Boa Vista, Roraima. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Porto Alegre, v.9, n.2, p.130-150, 2014.
- CALVET-MIR, L. *et al.* The Transmission of Home Garden Knowledge: Safeguarding Biocultural Diversity and Enhancing Social-Ecological Resilience. **Society & Natural Resources**, [s.l.], v.29, n.5, p.556-571, 2016.
- CARDOZO, E. G. *et al.* Species richness increases income in agroforestry systems of eastern Amazonia. **Agroforestry Systems**, Chennai, v. 89, p.901-916, 2015.
- CARNEIRO, M. G. R. *et al.* Quintais produtivos: contribuição à segurança alimentar e ao desenvolvimento sustentável local na perspectiva da agricultura familiar (O caso do assentamento Alegre, município de Quixeramobim/CE). **Revista Brasileira de Agroecologia**, Porto Alegre, v.8, n.2, p.135-147, 2013.
- CASTRO, A. P. D. *et al.* Os sistemas agroflorestais como alternativa de sustentabilidade em ecossistemas de várzea no Amazonas. **Acta Amazonica**, Manaus, v.39, n.2, p.279-288, 2009.
- CULTRERA, M.; AMOROZO, M. C. M.; FERREIRA, F. C. Agricultura urbana e conservação da agrobiodiversidade: um estudo de caso em Mato Grosso, Brasil. **Sitientibus, série Ciências Biológicas**, Feira de Santana, v.12, n.2, 323-332, 2012.
- FREITAS, A. V. L. *et al.* Diversidade e usos de plantas medicinais nos quintais da comunidade de São João da Várzea em Mossoró, RN. **Revista Brasileira Plantas Mediciniais**, Botucatu, v.17, n. 4 (supl. 2), p.845-856, 2015.

- FRISON, E. A.; CHERFAS, J.; HODGKIN, T. Agricultural Biodiversity Is Essential for a Sustainable Improvement in Food and Nutrition Security. **Sustainability**, Basel, v.3, p.238-253, 2011.
- GALLUZZI, G.; EYZAGUIRRE, P.; NEGRI, V. Home Gardens: Neglected Hotspots of Agrobiodiversity and Cultural Diversity. **Biodiversity Conservation**, [s.l.], v.19, p.3635-3654, 2010.
- GBEDOMON, R. C. *et al.* Factors affecting home gardens ownership, diversity and structure: a case study from Benin. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, [s.l.], v.11, p.56-72, 2015.
- IDOHOU, R. *et al.* Biodiversity conservation in home gardens: traditional knowledge, use patterns and implications for management. **Journal of Biodiversity Science, Ecosystem Services & Management**, [s.l.], v.10, n.2, p.89-100, 2014.
- KIM, D. G. *et al.* Conversion of home garden agroforestry to crop fields reduced soil carbon and nitrogen stocks in Southern Ethiopia. **Agroforestry Systems**, Chennai, v.90, n.2, p.251-264, 2015.
- LOBATO, G. D. J. M. *et al.* Condições térmico-hídricas e percepções de conforto ambiental em quintais urbanos de Abaetetuba, Pará, Brasil. **Raega-O Espaço Geográfico em Análise**, Curitiba, v.38, p.243-266, 2016.
- LOPE-ALZINA, D. G.; HOWARD, P. L. The structure, composition, and functions of homegardens: Focus on the Yucatán Peninsula. **Etnoecológica**, [s.l.], v.9, n.1, 17-41, 2012.
- MADALCHO, A. B.; TEFERA, M. T. Management of Traditional Agroforestry Practices in Gununo Watershed in Wolaita Zone, Ethiopia. **Forest Research**, [s.l.], v.5, n.1, p.1-6, 2016.
- MAMEDE, J. S. S *et al.* Os quintais e as manifestações culturais da comunidade São Gonçalo Beira Rio, Cuiabá-MT. **Biodiversidade**, Rondonópolis, v.14, n.1, p.168-182, 2015.
- MAROYI, A. Use and management of homegarden plants in Zvishavane district, Zimbabwe. **Tropical Ecology**, Winchelsea, v.54, n.2, p.191-203, 2013.
- MARTINS, W. M. O. *et al.* Agrobiodiversidade nos quintais e roçados ribeirinhos na comunidade boca do Mõa-Acre. **Biotemas**, Florianópolis, v.25, n.3, p.111-120, 2012.
- MIRANDA, T. G. *et al.* O uso de plantas em quintais urbanos no bairro da Francilândia no município de Abaetetuba, PA. **Scientia Plena**, Aracaju, v.12, n.6, p.1-18, 2016.
- MOBOT, Missouri Garden W3 tropicos. Disponível em: <<http://www.mobot.mobot.org>>. (Acesso em: 15/11/2011). 2011.
- MWAVU, E. N. *et al.* Agrobiodiversity of homegardens in a commercial sugarcane cultivation land matrix in Uganda. **International Journal of Biodiversity Science, Ecosystem Services & Management**, [s.l.], v.12, n.3, 191-201, 2016.
- NASCIMENTO, E. C.; GUERRA, G. A. D. Quintais multifuncionais: a diversidade de práticas produtivas e alimentares desenvolvidas pelas famílias da comunidade quilombola do Baixo Acaraqui, Abaetetuba, Pará. **Revista IDEAS**, Seropédica, v.8, n.2, p.7-40, 2014.
- PARÁ. **Política de Recursos Hídricos do Estado do Pará**, Belém: Secretaria de Estado de Meio Ambiente. 2012.
- PEREIRA, K. J. C. *et al.* Saber tradicional, agricultura e transformação da paisagem na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã, Amazonas. **Uakari**, Belém, v.2, n.1, p.9-26. 2006.
- PEREIRA, C. N. *et al.* Caracterização de quintais agroflorestais no Projeto de Assentamento Belo Horizonte I, São Domingos do Araguaia, Pará. **Revista Agroecossistemas**, Belém, v.2, n.1, p.73-81, 2010.
- PEREIRA, B. M.; ALMEIDA, M. G. O quintal Kalunga como lugar e espaço de saberes. **Revista GeoNordeste**, Aracaju, v.2, p.47-64, 2011.

- PEREIRA, P. V. M.; FIGUEIREDO NETO, L. F. Conservação de espécies florestais: um estudo em quintais agroflorestais no município de Cáceres-MT. **Electronic Journal of Management, Education and Environmental Technology (REGET)**, [s.l.], v.19, n.3, p.783-793, 2015.
- PEYRE, A. G.; WIERSUM, K. F.; BONGERS, F. Dynamics of homegarden structure and function in Kerala, India. **Agroforestry Systems**, Chennai, v.66, n.2, p.101-115, 2016
- QUARESMA, A. P. *et al.* Composição florística e faunística de quintais agroflorestais da agricultura familiar no nordeste paraense. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, Pombal, v.10, n.5, p.76-84, 2015.
- SHANLEY, P.; MEDINA, G. (eds). **Frutíferas e plantas úteis na vida amazônica**. Belém: CIFOR/IMAZON, 2005. 300p.
- SIVIERO, A. *et al.* Plantas ornamentais em quintais urbanos de Rio Branco, Brasil. **Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Ciênc. hum.**, Belém, v.9, n.3, p.797-813, 2014.
- WINKLERPRINS, A. M. G. A. House-lot gardens in Santarém, Pará, Brazil: linking rural with urban. **Urban Ecosystems**, [s.l.], v.6, n.1-2, 43-65, 2002.
- WINKLERPRINS, A. M. G. A.; SOUZA, P. S. Surviving the city: urban home gardens and the economy of affection in the Brazilian Amazon. **Journal of Latin American Geography**, Austin, v.4, n.1, p.107-126, 2005.
- XU, Z. Conservation of biodiversity and cultural diversity are two sides of a coin: Xishuangbanna Dai's ecological culture as an example. **Biodiversity Science**, [s.l.], v.23, n.1, p.126-130, 2015.
- ZORONDO-RODRÍGUEZ, F. *et al.* Contribution of natural and economic capital to subjective well-being: empirical evidence from a small-scale society in kodagu (karnataka), india. **Social Indicators Research**, [s.l.], v.127, n.2, p.919-937, 2016.