



## Agrobiodiversidade nos Quintais Agroflorestais em Três Assentamentos na Amazônia Central

### *Agribiodiversity in the garden agroforestry in three assentameny in the Amazon*

Lourenço, José Nestor de Paula. Embrapa Amazônia Ocidental, [nestor.lourenco@cpaa.embrapa.br](mailto:nestor.lourenco@cpaa.embrapa.br); Sousa, Silas Garcia Aquino de. Embrapa Amazônia Ocidental; Wandelli, Elisa Vieira. Embrapa Amazônia Ocidental; Lourenço, Francisneide de Sousa. Universidade do Estado do Amazonas - UEA; Guimarães, Rosângela dos Reis. Embrapa Amazônia Ocidental; Campos, Lian da Silva. PAIC/FAPEAM; Silva, Roberto Lima da. PAIC/FAPEAM; Martins, Vivian Fernanda Carneiro. PAIC/FAPEAM.

### Resumo

A agrobiodiversidade dos quintais agroflorestais vem sendo destacada como determinante da sustentabilidade das comunidades tradicionais na Amazônia. Contudo, trabalhos voltados para análise desta diversidade de espécies agrícolas e arbóreas, como componentes de quintais agroflorestais, em assentamentos em áreas de terra firme, são pouco discutidos, bem como, as razões do seu estabelecimento. O objetivo deste trabalho foi avaliar a agrobiodiversidade nos quintais de três projetos de assentamentos no Estado do Amazonas.

**Palavras-chave:** Fruteiras, sistemas agroflorestais, assentamento rural, pomar caseiro.

### Abstract

*The agrobiodiversity of agroforestry gardens has been highlighted as a determinant of the sustainability of traditional communities in the Amazon. However, work aimed to analyze this diversity of agricultural and tree species as components of agroforestry gardens in settlements in areas of land, are little discussed, and the reasons for its establishment. The objective of this study was to evaluate the agrobiodiversity in the backyards of three areas of settlements in the State of Amazonas*

**Keywords:** *Frutifull, agroforestry systems, home garden.*

### Introdução

A composição de espécies dos quintais agroflorestais, ou pomar caseiro, permite a combinação de culturas agrícolas e árvores de múltiplos usos, de forma a atender à maioria das necessidades básicas das populações locais, enquanto a configuração e a alta diversidade de espécies dos quintais ajudam a reduzir a deterioração ambiental, comumente associada aos sistemas de produção monoculturais. Além disso, os quintais agroflorestais vêm produzindo colheitas sustentáveis por séculos, utilizando os recursos naturais, na maioria das vezes, de forma eficiente. Esses quintais são muito comuns nas pequenas propriedades rurais da Amazônia e as fruteiras apresentam papel fundamental na sua composição, destacando-se como um dos principais componentes. Estas fruteiras constituem opção econômica viável para as condições da Amazônia tanto por assegurar a segurança alimentar das comunidades rurais e consumidoras, tanto por produzir produtos agroflorestais para o mercado. Os quintais destacam-se também como agroecossistemas de domesticação e adaptação das espécies cultivadas pela agricultura familiar. Apesar da seleção das espécies ser determinada por grande número de fatores socioeconômicos e ambientais, tais como, hábitos de dieta, disponibilidade de sementes e mudas, número de membros da família, grau de parentesco com a comunidade, origem da família, fatores ambientais limitantes e demanda do mercado local. Nair (1993) afirma que há uma similaridade notável com respeito à composição de espécies entre diferentes quintais agroflorestais distribuídos na região tropical, especialmente com relação aos componentes herbáceos. Essa similaridade se deve ao fato da produção de alimentos ser a função predominante da maioria das espécies herbáceas. Por outro lado, a presença de subdossel nos quintais, restringe e selecionam um grupo de espécies tolerante as condições ecológicas de ambientes sombreados. Segundo Nair (1993), a interação dos componentes se refere à influência de um componente de um sistema sobre o desempenho dos outros componentes, bem como do sistema como um todo. Entretanto, para Jacob e Allens (1987), é óbvia a existência de interações entre as plantas e entre elas e seu ambiente.



### Metodologia

Avaliaram-se os quintais agroflorestais familiares nos seguintes assentamentos agrícolas do Estado do Amazonas: Tarumã-mirim (Município de Manaus), ZF7 (Município de Rio Preto da Eva) e Vila Amazônia (Município de Parintins). O Projeto de Assentamento Agrícola Tarumã-mirim, do INCRA, localiza-se a partir do km 8 do ramal do Pau Rosa, até 45 km de distância da BR 174 e a 30 km de distância da área urbana de Manaus. Possui acesso fluvial, através do Rio Negro, Igarapés Tarumã Açu e Tarumã Mirim e o acesso rodoviário, pelo km 21 da rodovia BR 174. O Assentamento rural da ZF7 foi originado pelo movimento social rural, por meio de ocupação de terras públicas e privadas. Situa-se em uma área de jurisdição Federal no ramal denominado ZF-7, na área do Distrito Agropecuário da Suframa, a margem esquerda da rodovia estadual AM 10, cerca de 40 km da área urbana do município de Rio Preto da Eva e distante a 160 km da área urbana de Manaus. O acesso preferencial é o rodoviário através da AM 10, km 96, e possui acesso alternativo pelo km 70, da BR 174. O Projeto de Assentamento da Vila Amazônia, do INCRA, localiza-se a 400 km de Manaus por via fluvial, na margem esquerda do rio Amazonas e a 10 km da ilha de Parintins, sede do município. O acesso é fluvial, porém, dentro do assentamento, o acesso é terrestre, algumas comunidades possuem acesso fluvial e rodoviário. A pesquisa baseou-se na aplicação do método de Diagnostico Rural Participativo (Guimarães e Lourenço 2007), por intermédio de um questionário semi-estruturado, para o levantamento socioeconômico, incluindo as espécies componentes dos quintais. Entretanto o levantamento, não incluiu as plantas ornamentais, normalmente encontrada nos quintais agroflorestais. Foram entrevistados 32 famílias do assentamento da Vila Amazônia, 20 do assentamento do Tarumã-Mirim e 17 do assentamento ZF-7. Nessas áreas, 70% das famílias do assentamento da Vila Amazônia são procedentes de outras áreas rurais, 33% das famílias do assentamento Tarumã-mirim tem origem rural e estima-se que 40% das famílias do assentamento da ZF-7 têm procedência rural. Os três assentamentos têm idades similares, foram ocupados no início e meados da década 90.

### Resultados e discussão

Foram registradas 70 espécies vegetais nas áreas estudadas. Destas, 73% são espécies para uso alimentar, 16% são usadas como condimentos e típicas de hortas caseiras, os demais 11% são usados como plantas medicinais e outros usos. Com referência ao hábito de crescimento, 56% são de hábitos arbóreos e arbustivos, 29% herbáceas alimentares e medicinais, 10% são palmeiras e 5% são de diferentes hábitos de crescimento. Observou-se que 38% destas espécies possuem múltiplos usos, entre outras se destacam: o ingá, cujos frutos são comestíveis, a madeira usada como lenha e as folhas para compostagem e adubo. A castanha da Amazônia, suas amêndoas são usadas como alimento, o ouriço usado em artesanato e adubo, além da madeira de excelente densidade, essa espécie possui alto potencial de acumular carbono e nutrientes, que nos sistemas agroflorestais, junto com folhas e galhos são imprescindíveis na reciclagem de nutrientes. O tucumã é uma palmeira de uso múltiplo, a polpa dos frutos é apreciada nas feiras e lanchonetes de Manaus, porém, no setor de artesanato são aproveitados quase todas as partes da planta, sementes, palha, madeira e espinhos. A pupunha, cujos frutos, associado ao do palmito desta espécie, servem a várias iguarias da culinária amazônica; quando seus frutos ficam inacessíveis, devido à altura da árvore, os povos da floresta utilizam a madeira, que é dura e flexível, para confecção de artefatos de caça e pesca. Sendo assim, essas espécies de uso múltiplo, em geral, fazem parte da configuração etnobotânica da região. Com referência a distribuição dessas espécies nos três ambientes estudados, verificou-se que os quintais do assentamento Vila Amazônia apresentaram 58 espécies e foi superior a do assentamento Tarumã Mirim e ZF7, que registraram 33 espécies. Considerando a frequência de ocorrência dessas espécies, observou-se que 31% das espécies estiveram presentes nos três assentamentos; 19% em dois assentamentos e 50% das espécies apresentaram comportamento de exclusividade de ocorrência em somente um dos ambientes. O assentamento Tarumã Mirim, apresentou três espécies exclusivas (cuijeira, patauá e rambutã). O assentamento ZF 7, sete espécies exclusivas (andiroba, algodão roxo, macaxeira, murici, pimenta, sapotilha e tamarindo); o assentamento Vila Amazônia foi o que apresentou maior número de espécies exclusivas 25. Este percentual de 50% de espécies exclusivas indica alto grau de agrodiversidade dos quintais agroflorestais nos assentamentos. Entretanto, a riqueza de espécies nos quintais dos assentados é baixa, quando comparada com a riqueza de espécies dos quintais agroflorestais das comunidades



tradicionais da Amazônia. Noda, et al., (2007) descrevem que na área dos agricultores familiares da várzea da calha Solimões-Amazonas foram registradas 287 espécies cultivadas no sistema denominado de sítio, terreiro ou quintal. Porém, segundo estes mesmos autores o número de espécies cultivadas nesse sistema, varia de 83 no Alto Solimões, 37 no Médio Solimões, 65 no Baixo Amazonas, 103 no Médio Amazonas, 223 no Médio/Baixo Amazonas e 92 na região do Estuário. O número de espécie encontrado na Vila Amazônia (58), região situada no Baixo Amazonas, no Amazonas, apesar de estar acima do número encontrado no assentamento Tarumã-Mirim e ZF7 (33), está abaixo do número citado por Noda *et al.* (2007), para essa região.

Considerando que 70% dos agricultores da Vila Amazônia migraram de outras áreas rurais, principalmente de várzeas, para o assentamento de terra firme, trouxeram consigo a tradição do cultivo em quintais agroflorestais, o que pode explicar o maior número de espécies (58) registradas em seus quintais. Além disso, outra observação foi que quanto maior a distância do assentamento do centro urbano de Manaus, maior foi a diversidade florística dos quintais. A razão para esse fenômeno pode estar associada a segurança alimentar e alternativas de renda, assentados do Tarumã-Mirim e ZF7, vivem em Manaus em busca de emprego, com renda no bolso compram no comércio de Manaus, os principais gêneros alimentícios. Enquanto que os moradores mais distantes dessa alternativa precisam produzir para garantir a soberania alimentar em suas propriedades, como foi constatado durante a pesquisa de campo, moagem de café na Vila Amazônia e pacote industrializado de café no Tarumã-Mirim e ZF7. Com referência a importância social, econômica e ecológica das espécies registradas nesses três ambientes destaca-se dentre outras espécies: castanha, abacate, azeitona, manga e abiu, árvores de grande e médio porte, presentes nos três assentamentos, componentes importantes na estrutura vertical do sistema e ciclagem de nutrientes, por causa da quantidade de folhas que depositam no solo dos sistemas, assegurando a sustentabilidade do solo. Entre as espécies de médio e pequeno porte (arbustivas), destacam-se: ingazeira, cupuaçu, graviola, goiaba, acerola, banana, laranja/limão e mamão, que foram as fruteiras presentes nos quintais dos três assentamentos, são importantes fontes de vitaminas e nutrientes a população local e geram complementação de renda os agricultores familiares. Além destas espécies, comuns nos três assentamentos, estavam presentes também as três palmeiras mais importantes da Amazônia: açaí, pupunha e tucumã, que aliada à presença do coco, fazem parte da estrutura vertical dos quintais e beleza cênica da paisagem rural. As palmeiras amazônicas são espécies importantes como fontes de energia, caroteno e ferro, desempenhando o mesmo papel da beterraba e cenoura, consumida no sudeste e sul do país. Quando se fala sobre a agricultura familiar na Amazônia, tem que se levar em conta que esta população depende tanto das culturas comerciais quanto das culturas de segurança alimentar, um sistema sustentável deveria preencher exigências rigorosas, como: a) atender às necessidades de energia do agricultor (combustível, aquecimento, trabalho); b) atender às necessidades do agricultor para subsistência, assegurando que ele possa ter uma dieta adequada e balanceada; c) fortalecer a cooperação entre os membros da comunidade local; d) assegurar que equidade social, integridade cultural, étnica e de gênero sejam consideradas adequadamente. Portanto, quanto maior for a agrobiodiversidade dos quintais, tanto maior poderá ser o atendimento aos itens listados acima. Outro fator importante é a fixação do assentado, que pode estar diretamente ligado ao fato do mesmo poder ter segurança alimentar, desta forma os quintais poderão oferecer contribuição efetiva para tal.

TABELA 1. Relação espécies que ocorrem em quintais agroflorestais.

Nome Comum	Nome Científico	PA Tarumã Mirim	PA Vila Amazônia	Assentamento ZF7
Abacate	<i>Persea americana</i>	X	X	X
Abacaxi	<i>Ananas comosus</i>	X	X	
Abiu	<i>Pouteria caimito</i>	X	X	X
Açaí	<i>Euterpe ssp</i>	X	X	X
Acerola	<i>Malpighia glabra</i>	X	X	X
Alfavaca	<i>Ocimum basilicum</i>		X	
Andiroba	<i>Carapa sp.</i>			X
Araçá	<i>Eugenia stipitata</i>	X	X	
Azeitona	<i>Syzygium jambolarum</i>	X	X	X
Bacaba	<i>Oenocarpus bacaba</i>	X	X	
Banana	<i>Musa paradisiaca</i>	X	X	X
Biribá	<i>Rollinia mucosa</i>		X	X
Buriti	<i>Mauritia flexuosa</i>	X	X	



# VI CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA

## II CONGRESSO LATINO AMERICANO DE AGROECOLOGIA

09 a 12 de Novembro de 2009 - Curitiba - Paraná - Brasil

Cacau	<i>Theobroma cacao</i>		X	
Café	<i>Coffea arabica</i>		X	
Cajá	<i>Spondias lutea</i>		X	
Caju	<i>Anacardium occidentale</i>	X	X	X
Cana de açúcar	<i>Saccharum officinarum</i>		X	
Cará	<i>Dioscorea alata</i>		X	
Carambola	<i>Averrhoa carabola</i>	X	X	X
Castanha da Amazônia	<i>Bertholletia excelsa</i>	X	X	X
Cebolinha	<i>Allium fistulosum</i>		X	
Chicória	<i>Acmella oleracea</i>		X	
Cidreira	<i>Lippia alba</i>		X	
Coco	<i>Cocos nucifera</i>	X	X	X
Coentro	<i>Coriandrum sativum</i>		X	
Couve	<i>Brassica oleracea</i>		X	
Cubiu	<i>Solanum sessiliflorum</i>	X		
Cuieira	<i>Crescentina cujete</i>			X
Cupuaçu	<i>Theobroma grandiflorum</i>	X	X	X
Feijão de praia	<i>Vigna unguiculata</i>		X	
Fruta pão	<i>Artocarpus altilis</i>		X	
Goiaba	<i>Psidium guajaba</i>	X	X	X
Graviola	<i>Anona muricata</i>	X	X	X
Hortelã	<i>Mentha sp</i>		X	
Ingá	<i>Inga ssp</i>	X	X	X
Jaca	<i>Artocarpus heterophyllus</i>		X	X
Jambo	<i>Eugenia jambos</i>	X	X	X
Jenipapo	<i>Genipa americana</i>	X	X	
Jerimum	<i>Cucurbita maxima</i>		X	
Laranja	<i>Citrus sinensis</i>	X	X	X
Lima	<i>Citrus aurantifolia</i>		X	
Limão	<i>Citrus limon</i>	X	X	X
Macaxeira	<i>Manihot esculenta</i>			X
Mamão	<i>Carica papaya</i>	X	X	X
Manga	<i>Mangifera indica</i>	X	X	X
Mangarataia	<i>Zingiber officinale</i>		X	
Maracujá	<i>Passiflora edulis</i>	X	X	
Mari	<i>Poraqueiba sericea</i>	X	X	
Mastruz	<i>Chenopodium ambrosioides</i>		X	
Maxixe	<i>Cucumis anguria</i>		X	
Mucuracaá	<i>Petiveria alliacea</i>		X	
Murici	<i>Byrsonima ssp.</i>			X
Patauá	<i>Jesenia bataua</i>	X		
Pimenta	<i>Capsicum ssp.</i>		X	
Pimenta de cheiro	<i>Capsicum ssp.</i>			X
Pimenta do reino	<i>Piper nigrum</i>		X	
Pimentão	<i>Capsicum annuum</i>		X	X
Pitomba	<i>Talisia esculenta</i>	X		X
Pupunha	<i>Bactris gassipaes</i>	X	X	X
Rambutã	<i>Nephelium lappaceum</i>	X		
Sapotilha	<i>Manilkara zapota</i>			X
Serigueira	<i>Hevea brasiliensis</i>			
Tamarindo	<i>Tamarindus indica</i>			X
Tangerina	<i>Citrus reticulata</i>		X	
Taperebá	<i>Spondias mombin</i>	X	X	X
Tomate	<i>Lycopersicon lycopersicum</i>		X	
Tucumã	<i>Astrocarim aculeatum</i>	X	X	X
Urucum	<i>Bixa orellana</i>	X	X	X

### Referências

JACOB, V.J.; ALLENS, W.S. *Kandyian Gardens of Sri Lanka. Agroforestry Systems*, Dordrecht, v. 5, p. 123-137, 1987.

GUIMARÃES, R.R.; LOURENÇO, J.N.P.; LOURENÇO, F.S. *Métodos e Técnicas de Diagnostico Participativo em Sistemas de Uso da Terra*. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental. 2007. (Documentos 53).



## VI CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA

## II CONGRESSO LATINO AMERICANO DE AGROECOLOGIA

09 a 12 de Novembro de 2009 - Curitiba - Paraná - Brasil

NODA, H. et al. Agricultura e extratismo vegetal nas várzeas da Amazonia. In: NODA, S. (Org.) *Agricultura familiar na Amazônia das águas*. Manaus: UFAM, 2007. p. 91-146

NAIR, P.K.R. *An introduction to Agroforestry*. Dordrecht: ICRAF/ Kluwer Academic Publishers, 1993.

SOUZA, A. L.; FERREIRA, R. L. C.; XAVIER, A. *Análise de Agrupamento Aplicada à Ciência Florestal*. Viçosa: SIF, 1997. 109 f. (Documento SIF, 16).