



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF E ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



Diversidade e similaridade de espécies frutíferas em quintais agroflorestais urbanos e rurais no Oeste do Pará

Diversity and similarity of fruit species in urban and rural agroforestry backyards in Western Pará

MELO, Marcelle Borges¹; SOUZA, Lucas Nobre de¹; CRUZ, Girlene da Silva¹; PAULETTO, Daniela¹; LOPES, Lucas Sérgio de Souza¹

¹Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA),

marcelleborges_@hotmail.com; lucasnobredesouza@gmail.com;

girlene.lenecruz@gmail.com; danielapauletto@hotmail.com; lucaasergio@gmail.com

Tema Gerador: Manejo de Agroecossistemas e Agricultura Orgânica

Resumo

Esta pesquisa tem como objetivo comparar a diversidade e similaridade de espécies frutíferas existentes em quintais agroflorestais urbanos e rurais em três municípios do Oeste do Estado do Pará. Para tanto, foram avaliados 17 quintais na área urbana e 17 quintais na área rural e foram levantadas informações como o tamanho do quintal agroflorestal (m²) e as espécies frutíferas. A diversidade foi calculada através dos índices de Shannon-Weaver (H') e a similaridade florística entre os quintais das duas áreas foi calculada pelo índice de Jaccard. A banana e o açaí foram as espécies mais abundantes na zona urbana e rural, respectivamente. A diversidade (H') para a área urbana foi de 2,94 enquanto que para a área rural foi de 2,72. Os quintais agroflorestais das áreas em questão são altamente diversos e apresentam grande similaridade entre si (52,6%).

Palavras-chave: quintal agroflorestal; pomar caseiro; Amazônia.

Abstract

The objective of this research was to compare the diversity and similarity of existing fruit species in urban and rural agroforestry backyards in three municipalities in the western part of the state of Pará. 17 quintals were evaluated in the urban area and 17 quintals in the rural area and some information was collected, Such as the size of the agroforestry yard (m²) and fruit species. Diversity was calculated using the Shannon-Weaver (H') indices and the floristic similarity between the backyards of the two areas was calculated by the Jaccard index. Banana and Açaí were the most abundant species in urban and rural areas, respectively. The diversity (H') for the urban area was 2,94 while for the rural area it was 2,72. The agroforestry quintals of the areas in question are highly diverse, showing great similarity among themselves (52,6%).

Keywords: agroforestry backyard; homemade orchard; Amazon.

Introdução

Os quintais agroflorestais são uma das práticas de uso do solo, onde podem ocorrer o manejo simultâneo ou não, de espécies lenhosas, arbustos, plantas medicinais, ornamentais, cultivos agrícolas e criação de animais de pequeno porte, nas áreas adjacentes à residência, manejadas sobretudo pela família, com a finalidade de oferecer diversos bens e/ou serviços (FERNANDES; NAIR, 1986; LUNZ, 2007).



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF E ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



Os quintais podem ser classificados em urbanos e rurais. Para Holthe (2002) um quintal urbano é caracterizado por ser geralmente nos fundos do lote, sendo um espaço aberto delimitado por estruturas de madeira ou alvenaria contando principalmente com espécies frutíferas e olerícolas. Já os quintais rurais, costumam avançar através das áreas de roça, havendo, no entanto, um manejo focado principalmente para as áreas mais próximas da residência (MORAIS, 2011).

Tantos quintais urbanos como rurais, são reconhecidamente caracterizados por dispor de estrutura complexa e multifuncional, apresentando elevada diversidade genética em diversos países, seja inter ou intra-específica (GALLUZZI; EYZAGUIRRE; NEGRI, 2010).

Estes quintais são demasiadamente comuns na região Amazônica, e para Lunz (2007), as espécies frutíferas destacam-se, sendo cada vez mais evidente nos quintais agro-florestais da região, onde estas plantas apresentam grande relevância na composição destes sistemas, graças a sua viabilidade econômica, além do valor alimentício que as frutíferas oferecem às famílias, principalmente na agricultura familiar.

A composição florística de tais quintais, dentre várias técnicas, pode ser avaliada pelos índices de diversidade de Shannon-Wiener e similaridade de Jaccard, que consideram respectivamente a riqueza de espécies atrelada à uniformidade da abundância, e a comparação de duas ou mais comunidades, através do número de espécies ocorrentes, sendo estes, instrumentos importantes na realização de mapeamento das áreas e configuração de um manejo sustentável dos recursos (BARROS, 2007; FABRICANTE, 2007; FERREIRA JUNIOR et al., 2008).

Com base nisso, esta pesquisa tem como objetivo comparar a diversidade e similaridade de espécies frutíferas existentes em quintais urbanos e rurais no Oeste do Estado do Pará.

Metodologia

O presente estudo foi realizado na zona urbana e zona rural dos municípios de Santarém (2° 24' 52" S e 54° 42' 36" W), Mojuí dos Campos (2° 41' 5" S e 54° 38' 35" W) e Belterra (2° 41' 54" S e 54° 53' 18" W), todos localizados no Oeste do Estado do Pará. O clima dominante na região é quente e úmido; a temperatura média anual varia de 25° a 28°C; a precipitação pluvial média anual é de 1920 mm, com maior intensidade no período de "inverno", que ocorre de dezembro a maio (SANTARÉM, 2008).

Avaliou-se o total de 17 quintais na área urbana e 17 quintais na área rural, escolhidos de forma aleatória, caracterizando delineamento inteiramente casualizado. O manejo dos quintais é realizado com baixo nível tecnológico e envolve toda a família. Nestas



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



áreas a produção de alimentos é isenta de insumos artificiais como os adubos químicos e os agrotóxicos. Em razão destes quintais se localizarem nos arredores das residências não há aplicação de herbicidas e inseticidas industriais em razão da preocupação com uma possível contaminação ou risco a saúde das pessoas. A manutenção destes espaços envolve, em geral, podas de condução e sanitárias de árvores e o acúmulo de serrapilheira e resíduos de colheita em torno de espécies de interesse. A prática agroecológica mais utilizada e conhecida nestas áreas é a compostagem, técnica que, segundo EMBRAPA (2005) foi desenvolvida com a finalidade de acelerar com qualidade a consolidação da matéria orgânica com a utilização de esterco dos animais dos próprios quintais e cascas de frutos. Apesar de outras práticas agroecológicas como a utilização de biodigestores e biofertilizantes ainda serem desconhecidas pelos moradores o manejo realizado pode ser considerado agroecológico. Como informações, foram coletados o tamanho do quintal agroflorestal (m²) e espécies frutíferas. A quantificação das plantas foi feita por contagem dos indivíduos identificados. Utilizou-se a técnica da turnê-guiada na identificação das espécies, na qual o proprietário foi convidado a percorrer pelo quintal durante o inventário, fornecendo informações sobre as plantas presentes (ALBUQUERQUE; LUCENA, 2004).

A diversidade foi calculada através dos índices de Shannon-Weaver (H') e foi calculada também a similaridade florística entre os quintais das duas áreas pelo índice de Jaccard. Os dados foram tabulados e analisados através do *software* Microsoft Excel 2013.

Resultados e Discussão

Na zona urbana a média da área dos quintais foi de 2880 m² e na zona rural foi de 1985 m². Na área urbana foram encontrados 541 indivíduos, distribuídas em 45 espécies. Foram registradas 21 famílias botânicas, sendo que as que mais se destacaram, em riqueza de espécies, foram Rutaceae com 8 espécies, Anacardiaceae com 5, Myrtaceae com 5 e Arecaceae com 4, as quais correspondem 48,9% do total de espécies. 5 famílias apresentaram entre 2 e 3 espécies, as demais 12 famílias tem menos de 1 espécie.

As espécies de maior abundância foram *Musa* sp. (Banana) com 147 indivíduos, *Theobroma grandiflorum* (Cupuaçu) com 71, *Cocos nucifera* (Coqueiro) com 34 e *Mangifera indica* (Mangueira) com 28, juntos totalizaram 51,76% do número total de indivíduos. Com apenas 1 indivíduo foram registradas 11 espécies, ou seja, 24,44% do total de espécies.



Na área rural foram registrados 625 indivíduos, distribuídas em 42 espécies. Foram encontradas 20 famílias botânicas, as que mais se destacaram em número de espécies foram *Arecaceae* com 7 espécies, *Myrtaceae* com 5, *Anacardiaceae* com 4 e *Rutaceae* com 4, juntas totalizaram 47,62% do número total de famílias. 5 famílias apresentaram entre 2 e 3 espécies e as outras 11 famílias possui apenas 1 espécie.

As espécies de maior abundância foram *Euterpe oleracea* (Açaí) com 131 indivíduos, *Mangifera indica* (Mangueira) com 71, *Bactris gasipaes* (Pupunheira) com 57 e *Cocos nucifera* (Coqueiro) com 51, as quais correspondem 49,92% do total. Com apenas 1 indivíduo foram registradas 10 espécies, ou seja, 23,81% do total de espécies. Em uma pesquisa realizada por Lima et al. (2015) em quintais agroflorestais na zona rural de Irituia-Pará a espécie mais cultivada também foi *Euterpe oleracea* (Açaí).

A diversidade (H') para a área urbana foi de 2,94 enquanto que para a área rural foi de 2,72, os valores de diversidade foram considerados similares entre as áreas. A diversidade encontrada nesta pesquisa foi considerada alta em ambas as áreas quando comparadas ao estudo conduzido por Semedo e Barbosa (2007), em quintais urbanos de Boa Vista - Roraima que variou entre 1,04 e 1,11. As frutíferas desempenham um papel importante na alimentação dessas famílias, tendo em vista que são utilizadas para o próprio consumo ou venda de polpas, como o Cupuaçu.

Entre as duas áreas estudadas foram encontradas 30 espécies em comum, do total de 57 espécies amostradas. O valor do índice de similaridade de Jaccard entre a Zona Urbana e Zona Rural foi de 0,526 (52,6%), ou seja, pouco menos da metade (47,4%) das espécies não são comuns entre as zonas. O valor encontrado nesta pesquisa indica alta similaridade, pois segundo Fabricante (2007), valores acima de 0,50 (50%) são considerados altos.

Entre os quintais da Zona urbana e Zona rural, foi encontrada maior similaridade entre os quintais 4 (Rural) e 11 (Urbano) com 0,60 (60%), em seguida foram os quintais 7 (Rural) e 3 (Urbano) com 0,59 (59%). Os quintais 8 (Rural) e 10 (Urbano) apresentaram nenhuma espécie em comum, ou seja, 0% de similaridade (Tabela 1).



Tabela 1 - Similaridade de Jaccard entre os 17 quintais da Zona Rural os 17 quintais da Zona Urbana de três municípios do Estado do Pará.

Índice de Jaccard	Zona Urbana																	
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
1	1	0,2	0,1	0,3	0,4	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2	0,1	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3
2	0,3	1	0,2	0,4	0,5	0,3	0,2	0,2	0,3	0,4	0,1	0,4	0,6	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3
3	0,2	0,2	1	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3	0,5	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2
4	0,4	0,2	0,2	1	0,3	0,3	0,4	0,4	0,2	0,4	0,1	0,6	0,3	0,4	0,1	0,3	0,3	0,2
5	0,2	0,1	0,2	0,2	1	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,1	0,2	0,2
6	0,3	0,2	0,5	0,4	0,3	1	0,4	0,5	0,3	0,4	0,1	0,4	0,5	0,3	0,2	0,5	0,2	0,2
7	0,3	0,3	0,6	0,4	0,4	0,6	1	0,4	0,2	0,5	0,3	0,5	0,3	0,4	0,3	0,3	0,4	0,2
8	0,3	0,2	0,3	0,2	0,4	0,2	0,3	1	0,3	0,2	0	0,3	0,2	0,4	0,3	0,4	0,3	0,2
9	0,3	0,4	0,5	0,3	0,3	0,5	0,5	0,3	1	0,4	0,2	0,4	0,4	0,3	0,3	0,4	0,2	0,2
10	0,3	0,2	0,6	0,4	0,5	0,4	0,6	0,3	0,3	1	0,2	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,2
11	0,3	0,1	0,4	0,4	0,3	0,3	0,5	0,3	0,3	0,2	1	0,4	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2
12	0,3	0,2	0,5	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,4	1	0,4	0,3	0,4	0,1	0,2	0,2
13	0,2	0,1	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	1	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2
14	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,3	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	1	0,1	0,1	0,1	0,1
15	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	1	0,1	0,1	0,2
16	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	1	0,2	0,3
17	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	1	0,2

Conclusão

A banana e o Açaf são as espécies mais abundantes na zona urbana e rural, respectivamente. Os quintais agroflorestais dos municípios em questão são altamente diversos no que tange a composição de espécies frutíferas, apresentando grande similaridade entre si.

Agradecimentos

Universidade Federal do Oeste do Pará – UFOPA.

Referências Bibliográficas

- ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P. **Métodos e Técnicas na Pesquisa Etnobotânica**. Recife-PE: Ed. Livro Rápido/NUPEEA, 2004. p.47 - 118.
- BARROS, R. S. M. **Medidas de diversidade biológica**. Relatório de estágio docência do Programa de Pós-Graduação em Ecologia/UFJF. 2007.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. **Compos-
tagem Caseira de Lixo Orgânico Doméstico**. Circular Técnica 76. Cruz das Almas,
BA, p. 1, 2005.

FABRICANTE, J. R. **Estrutura de populações e relações sincológicas de Cni-
doscolus phyllacanthus (Müll. Arg.) Pax & L. Hoffm. no Semi-Árido Nordestino**.
2007. 121f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal da Paraíba, Areia, 2007.

FERNANDES, E. C. M.; NAIR, P. K. R. An evaluation of the structure and function of
tropical homegardens. **Agricultural Systems**, v. 21, n. 4, p. 279–310, jan. 1986.

FERREIRA JÚNIOR, E. V.; SOARES, T. S.; COSTA, M. F. F. da; SILVA, V. S. M. Com-
posição, diversidade e similaridade florística de uma floresta tropical semidecídua sub-
montana em Marcelândia-MT. **Acta Amazonica**, v. 38, n. 4, p. 673-680, 2008.

GALLUZZI, G.; EYZAGUIRRE, P.; NEGRI, V. Home gardens: neglected hotspots of
agro-biodiversity and cultural diversity. **Biodiversity and Conservation**, v. 19, n. 13,
p. 3635–3654, 2010.

HOLTHE, J. M. O. V. **Quintais urbanos de Salvador: realidades, usos e vivências
no século XIX**. 2002. 284 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) -
Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal da
Bahia, Salvador, 2002.

LIMA, N. T.; RIBEIRO, M. S. da S.; VERA CRUZ, M. S. F.; FARIAS, P. M. dos R.;
RAYOL, B. P. Riqueza de plantas dos quintais agroflorestais da comunidade Maneta,
Irituia, nordeste do Pará. **Revista Cadernos de Agroecologia**, v. 10, n.3, 2015.

LUNZ, A. M. P. Quintais agroflorestais e cultivo de espécies frutíferas na Amazônia.
In: V Congresso Brasileiro de Agroecologia, 2007, Guarapari. **Anais...** Porto Alegre:
Revista Brasileira de Agroecologia, 2007. p. 1255-1258.

MORAIS, V. M. **Etnobotânica nos quintais da comunidade de abderramant em
Caraúbas-RN**. 2011. 112 p. Tese (Doutorado em Fitotecnia) - Universidade Federal
Rural do Semi-Árido, Mossoró-RN.

SANTARÉM. **Informações Municipais**. SEMPLAM/CIAM, p. 30, 2008.

SEMEDO, R. J. D. C. G.; BARBOSA, R. I. Árvores frutíferas nos quintais urbanos de
Boa Vista, Roraima, Amazônia brasileira. **Acta Amazonica**, v. 37, n. 95, p. 497–504,
2007.