COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA DOS QUINTAIS AGROFLORESTAIS URBANOS DE MOSSORÓ-RN

Apresentação: Comunicação Oral

Daniel Tavares de Farias¹; Francisco Rodolfo da Silva Barreto²; Nathalia Gabriele Lopes Pimentel³; Poliana Coqueiro Dias Araujo⁴; Carlos Jose Da Silva⁵

Resumo

Os quintais agroflorestais se caracterizam como sistemas de uso tradicional do solo, que apresentam funções de importância socioeconômica, cultural e ambiental, sendo praticado por famílias em regiões rurais, peri-urbanas metropolitanas, e urbanas, como uma forma de produção que combina espécies florestais, com cultivos agrícolas e/ou animais. Assim o objetivo do presente trabalho foi identificar as espécies vegetais de uso alimentar cultivadas em quintais agroflorestais urbanos de Mossoró-RN. E no contexto urbano os quintais representam uma alternativa para solucionar boa parte dos problemas comuns aos centros urbanos, como poluições, regulação hídrica, e também fonte de alimentos saudáveis que agregam a complementação nutricional da família. Podendo também influenciar na economia domestica, visto que a utilização dos recursos alimentares produzidos nos quintais já sanam a necessidade de compra-los no supermercado, desta forma gerando uma economia na renda. Essa economia também relaciona-se com a venda ou troca dos produtos excedentes. O levantamento de dados desta pesquisa ocorreu na zona urbana da cidade de Mossoró, situada no interior do estado do Rio Grande do Norte, na região Nordeste do Brasil. O levantamento de dados ocorreu pela abordagem direta a proprietários de quintais agroflorestais com aplicação de questionários previamente estruturados, após assinatura do termo que autorizava a utilização das informações repassadas pelo entrevistado. Foram levantados dados qualitativos e quantitativos do estado estrutural, espacial e temporal dos quintais agroflorestais, bem como as peculiaridades socioeconômicas de cada entrevistado. inferiu sobre os aspectos acerca da área dos quintais, e as espécies alimentares que eram cultivadas, registrando: família botânica, nome científico, etnoespecie, origem, habito ecológico e indicações de usos. No que confere ao formato e áreas dos quintais agroflorestais amostrados nesta pesquisa, viu-se que podem variar das mais diversas formas. Contudo os quintais agroflorestais da zona urbana de Mossoró-RN possuíam área de em média 0,04633ha, aproximando-se do tamanho médio de quintais urbanos avaliados em outras regiões. As plantas alimentares que mais ocorreram nos quintais urbanos são frutíferas, *Cocos nucifera*, *Malpighia emarginata*, *Mangifera indica*, *Spondias purpúrea*, *Anacardium occidentale* e *Citrus × limon*. Sendo a *Spondias purpúrea*, *Anacardium occidentale* nativas do bioma caatinga.

Palavras-Chave: Quintais; Segurança alimentar; Urbano;

¹ Engenharia Florestal, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, daniel.bky@gmail.com

² Engenharia Florestal, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, rodolfo_eng.floresta@hotmail.com

³ Engenharia Florestal, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, nathaliagabriele@hotmail.com

⁴ Profª Dra, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, poliana.coqueiro@ufersa.edu.br

⁵ Profº Dr, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, carlos.silva@ufersa.edu.br

Introdução

Os quintais são espaços associados às residências onde normalmente são cultivadas espécies vegetais que mais se adequam as necessidades de seus cuidadores e/ou do grupo familiar, e em alguns casos em consórcio com a criação de animais. A chegada das pessoas nos centros urbanos muitas vezes limita a utilização destas áreas como consequência de fatores como, longas jornadas de trabalho e principalmente o tamanho reduzido desses espaços. A falta dos quintais na zona urbana das cidades pode implicar na diminuição da qualidade do alimento, do espaço de lazer, aumento da temperatura do microclima que circunda a casa, cominando na perca da qualidade de vida das pessoas, no que compete as relações entre ser humano e natureza.

Desta forma, os quintais agroflorestais se caracterizam como sistemas de uso tradicional do solo, que apresentam funções de importância socioeconômica, cultural e ambiental, sendo praticado por famílias em regiões rurais, peri-urbanas metropolitanas, e urbanas, como uma forma de produção que combina espécies florestais, com cultivos agrícolas e/ou animais (ALMEIDA & GAMA, 2014).

Os quintais agroflorestais urbanos surgem com expectativa de mitigar alguns dos problemas oriundos á migração das pessoas das áreas rurais para os centros urbanos. Expressando sua grande importância no contexto socioeconômico e ambiental, podendo diminuir a poluição sonora, pois reduz os ruídos produzidos nas grandes cidades, ameniza as temperaturas externas, produzem sombra, aumentam a qualidade do ar, agindo como filtro dos gases poluidores, podendo ainda ser considerados áreas verdes urbanas uma vez que, estes espaços físicos arborizados, influenciam na melhoria da qualidade de vida das populações, sobretudo podendo funcionar como fonte de produtos suplementares da alimentação humana, garantindo a segurança alimentar do grupo familiar envolvido (CARNIELLO et al. 2010).

As formas desses espaços contíguos às residências podem variar em diversos aspectos, e estes estão sempre atrelados as condições ambientais, culturais, sociais e econômicas de cada localidade. Contudo são formas de cultivo e manejo praticadas em todo o mundo, dentro e fora dos trópicos, exprimindo características muito peculiares da região onde se encontram, podendo suprir as mais diversas necessidades, (SCHREINEMA et al. 2015; GRAY et al. 2014; VLKOVA et al. 2011) sobretudo as demandas nutricionais do grupo familiar que cultivam as espécies mais desejadas e com maior disponibilidade.

Assim como em outras regiões do mundo, no Brasil também se pratica o cultivo de espécies alimentares e estas na maioria das vezes são espécies de por porte arbóreo ou arbustivo de caráter frutífero que representam uma fonte de alimento que diversifica a como é o caso dos quintais do

norte paraense que possui alta riqueza de espécies destinadas a alimentação (VLKOVA et al., 2011), bem como os quintais da região do semiárido piauiense que apresenta mais de 37% de seus cultivares destinados a alimentação (SILVA et al., 2017).

Desta forma o objetivo do presente trabalho foi identificar as espécies vegetais de uso alimentar cultivadas em quintais agroflorestais urbanos de Mossoró-RN, uma vez que essas formas de cultivo são um meio seguro para aumentar a complementação alimentar.

Fundamentação Teórica

Os quintais agroflorestais são áreas produtivas e diversificadas, por apresentarem produção consorciada de espécies agrícolas e florestais e criação de animais, podendo ser considerados como uma forma de agricultura sustentável. E no contexto urbano representam uma alternativa para solucionar boa parte dos problemas comuns aos centros urbanos, como poluições, regulação hídrica, e também fonte de alimentos saudáveis que agregam a complementação nutricional da família. Podendo também influenciar na economia doméstica, visto que a utilização dos recursos alimentares produzidos nos quintais já sanam a necessidade de compra-los no supermercado, desta forma gerando uma economia na renda. Essa economia também relaciona-se com a venda ou troca dos produtos excedentes (KABASHIMA et al., 2019).

Metodologia

Caracterização da área

O levantamento de dados desta pesquisa ocorreu na zona urbana da cidade de Mossoró nas coordenadas latitude “05° 11’ 16” Sul e longitude “37° 20’ 38” Oeste, situada no interior do estado do Rio Grande do Norte, na região Nordeste do Brasil. Pertence à mesorregião do Oeste Potiguar e à microrregião homônima.

A cidade fica entre as capitais Natal e Fortaleza (CE), distante 278 e 245 km, respectivamente. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) área territorial 2.099,333 km², e em média 291.937 habitantes. O relevo é predominantemente plano, uma média de altitude de 100 metros. Sua topografia é composta pela Chapada do Apodi, por planícies fluviais estando inserido na bacia hidrográfica do rio Apodi/Mossoró (IBGE, 2016). Quanto ao clima, a pesquisa desenvolvida pela equipe do IDEMA, 2008 constatou que a média de temperatura é de 27,4 °C, atingindo 36,0 °C e 21,0 °C, máxima e mínima, respectivamente. E umidade relativa de 70% (IDEMA, 2008).

Amostragem de dados

A primeira fase do levantamento de dados sobre as espécies vegetais cultivadas nos quintais agroflorestais da zona urbana da cidade de Mossoró-RN, ocorreu com a seleção previa de 26 (vinte e seis) propriedades que possuíam o componente arbóreo, para isto fez-se uso do software Google Maps, em localidades aleatórias dentro do perímetro urbano. Posteriormente realizou-se a abordagem direta ao responsável de cada propriedade que se encontrava no momento da pesquisa e que estivesse apto a colaborar com a pesquisa. Posteriormente realizou-se a aplicação do questionário previamente estruturado e autorizados pelo Conselho Nacional de Saúde - Comissão Nacional de Ética e Pesquisa (CONEP) do município de Mossoró-RN.

Foram amostrados aspectos qualitativos e quantitativos do estado estrutural, espacial e temporal dos quintais agroflorestais, bem como as peculiaridades socioeconômicas de cada entrevistado. A entrevista buscou amostrar informações já pesquisadas por Millat-e-Mustafa (1998) que inferiu sobre os aspectos acerca da área dos quintais, e as espécies alimentares que eram cultivadas, registrando: família botânica, nome científico, etnoespecie, origem, habito ecológico e indicações de usos. As espécies vegetais foram contabilizadas e identificadas em campo durante o processo de levantamento de dados. Todos os dados foram trabalhados no programa Excel 2016 da Microsoft.

Resultados e Discussão

O ambiente urbano está cada vez mais populoso e o melhor aproveitamento dos espaços disponíveis é estudado cada vez com maior intensidade, assim as áreas destinadas aos quintais urbanos possuem diferentes tamanhos, que oscilam em função da geografia local (LEMES & KAGEYAMA, 2016). São em geral sempre inferiores a um hectare, mas sempre exprimindo a real essência da prática ainda pouco valorizada ao redor mundo (MONTAGNINI et al., 1999, NAIR, 1993).

No que confere ao formato e áreas dos quintais agroflorestais amostrados nesta pesquisa, viu-se que podem variar das mais diversas formas. Contudo os quintais agroflorestais (QAF's) da zona urbana de Mossoró-RN possuíam área de em média 0,04633ha, aproximando-se do tamanho médio de quintais urbanos avaliados em outras regiões. Avaliando QAF's urbanos e seu papel na segurança alimentar, bem estar e conservação da biodiversidade, Bezerra (2014) diz que os tamanhos possuíam em média 0,040965ha. Em estudos realizados por Siviero et al (2014) foram avaliados quintais urbanos de Rio Branco/Acre, Brasil e constatou-se que estes possuíam em média 0,03979ha. Estudando QAF's na zona urbana no Bairro da Muribeca, Jaboatão dos Guararapes – PE Moura e Andrade (2007) acharam valores de áreas não muito amplas, compreendendo quintais com

tamanho de em média 0,0123ha. Isso comprova que normalmente as áreas reservadas aos quintais são de tamanho reduzido, mas que mesmo assim realiza-se o cultivo de espécies vegetais para os mais diversos fins.

Os quintais urbanos de Mossoró-RN amostrados nesta pesquisa apresentaram um total de 266 indivíduos de porte arbóreo/arbustivo, distribuídos em 20 famílias botânicas com destaque para as famílias *Arecaceae* e *Anacardiaceae* com maior número de indivíduos, sendo estas as de maior preferência dos cuidadores dos quintais (Gráfico 01). Valores semelhantes foram encontrados por Smedo e Barbosa (2007) enquanto estudavam quintais agroflorestais urbanos de Boa Vista, Roraima, registrando a maior concentração de indivíduos também nestas duas famílias botânicas. Isso pode ser justificado pelo fato da facilidade de acesso e o ótimo desenvolvimento destes indivíduos em regiões tropicais.

Entre as plantas alimentares mais cultivadas nos quintais urbanos de Mossoró-RN, merece destaque a *Cocos nucifera* que representa a espécie vegetal mais cultivada pelos mantenedores do quintais (Tabela 01). A espécie com maior abundância (76,9) está presente em quase todos os quintais e embora não seja nativa da região que compreende o bioma caatinga, é facilmente encontrada, sendo este um dos motivos pelos quais seja tão representativa nos quintais, fazendo parte da dieta nutricional e contribuindo para o ganho econômico não só do grupo familiar, mas também de outros que não estão inclusos mas que se beneficiam com a troca e venda do fruto. Essas plantas são comuns no Brasil em regiões semiárido quente como também em áreas de clima tropical úmido (SANTOS & VASCONCELLOS, 2014; SILVA et al., 2017). A *Malpighia emarginata* foi a segunda espécie mais abundante presente nos quintais amostrados (69,2%) pertencente a família

botânica *Malpighiaceae*, possui habito ecológico arbustivo sendo cultivada pelos moradores para uso alimentar, podendo também ter seus frutos e sub produtos como a pouca comercializados.

A espécie ocorreu na maior parte dos quintais, sendo muito apreciada pelos mantenedores dos quintais por ser de fácil cuidado e por ter ciclos de frutificação curtos, fornecendo frutos em boa parte do ano. Esta planta está presente em outras regiões do estado do Rio Grande do Norte, como no município de Lajes e em quintais urbanos da Paraíba que estão sob clima semiárido quente, mas ocorre também em lugares de clima úmido com boa adaptação (MORAIS et al., 2015; MEDEIROS et al., 2015; SILVA., et al 2013). A produção desses cultivos se configura como uma de garantia de alimento saldável a baixo custo, sendo de grande importância para o contexto socioeconômico do grupo familiar.

Tabela 01. Espécies arbóreas cultivadas nos quintais agroflorestais da zona urbana da cidade de Mossoró-RN.

Família	Nome Científico	Etnoespécie	Nº de ind.	Origem	Uso	Ab %	Quintais que ocorreu
<i>Anacardiaceae</i>	<i>Anacardium occidentale</i>	Cajueiro	13	N	1/2	26,9	1, 7, 10, 11, 22, 23, 25
	<i>Spondias mombin</i>	Cajá	2	N	2	7,7	2
	<i>Spondias purpurea</i>	Cirigueira	12	N	1/2	46,2	4, 7, 12, 14, 16, 18, 19, 20, 21, 24, 25, 26
	<i>Mangifera indica</i>	Mangueira	30	E	2	57,7	1, 2, 3, 5, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25
<i>Annonaceae</i>	<i>Annona muricata</i>	Gravioleira	15	E	1/2	19,2	1, 5, 21, 25, 26
	<i>Annona squamosa</i>	Pinheira	10	E	1/2	19,2	2, 5, 11, 21, 25
<i>Arecaceae</i>	<i>Cocos nucifera</i>	Coco	60	E	1/2	76,9	1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 11, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26
<i>Asteraceae</i>	<i>Syzygium jambos</i>	Jambu	1	E	2	3,9	25
<i>Bignoniaceae</i>	<i>Crescentia Cujete</i>	Coité	1	N	1	3,9	21
<i>Boraginaceae</i>	<i>Auxemma onocalyx</i>	Pau Branco	1	N	1	3,9	5
<i>Combretaceae</i>	<i>Terminalia catappa</i>	Sete copas	2	E	2	7,7	5, 20
<i>Fabaceae</i>	<i>Caesalpinia ferrea</i>	Juazeiro	21	N	1	3,9	21
	<i>Ficus benjamina</i>	Mororó	1	N	1	3,9	21
	<i>Caesalpinia echinata</i>	Pau Brasil	2	E	1	7,7	22, 23

	<i>Tamarindus indica</i>	Tamarineira	4	E	1/2	15,4	18, 19, 20, 23
<i>Malpighiaceae</i>	<i>Malpighia emarginata</i>	Aceroleira	28	E	2	69,2	1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 20, 22, 23, 25, 26
<i>Malvaceae</i>	<i>Ceiba speciosa</i>	Paineira	1	E	1	3,9	4
	<i>Pseudobombax marginatum</i>	Ubiratanha	1	N	1	3,9	21
	<i>Azadirachta indica</i>	Nim	7	E	1	23,1	2, 7, 8, 20, 22, 23
<i>Myrtaceae</i>	<i>Ficus benjamina</i>	Ficus	2	E	1	7,7	8, 11
	<i>Eucalyptus spp</i>	Eucalipto	1	E	1	3,9	21
<i>Oleaceae</i>	<i>Olea europaea</i>	Oliveira	4	E	2	7,7	18, 19
<i>Punicaceae</i>	<i>Punica granatum</i>	Romã	3	E	2	11,5	9, 21, 25
<i>Rhamnaceae</i>	<i>Psidium guajava</i>	Goiabeira	17	E	1/2	38,5	3, 6, 7, 9, 16, 20, 22, 23, 24, 25
	<i>Zizipus joazeiro</i>	Juazeiro	3	N	1	11,5	14, 18, 19
<i>Rosaceae</i>	<i>Prunus domestica</i>	Ameixeira	2	E	2	7,7	18, 19
<i>Rubeaceae</i>	<i>Morinda citrifolia</i>	Nône	3	E	2	11,5	1, 20, 24
<i>Rutaceae</i>	<i>Citrus X sinensis</i>	Laranjeira	1	E	2	3,9	13
	<i>Citrus × limon</i>	Limoeiro	14	E	1/2	42,3	2, 5, 9, 10, 11, 13, 14, 22, 23, 24, 26
<i>Serranidae</i>	<i>Aspidosperma pyrifolium</i>	Pereiro	1	N	1	3,9	3
<i>Moraceae</i>	<i>Morus nigra</i>	Amoreira	2	E	2	7,7	22, 23
<i>Oxalidaceae</i>	<i>Averrhoa carambola</i>	Caramboleira	1	E	2	3,9	25

Em que: (N)= Nativas do bioma caatinga; (E)= Exótica; (1)= Sombra; (2)= Alimento; Ab % = Abundância.

A *Anacardiaceae*, segunda mais representativa família botânica de ocorrência nos quintais, apresentou quatro espécies de alto valor de importância para as populações da região semiárida, e que estão distribuídas em todos os quintais agroflorestais da zona urbana de Mossoró-RN que foram pesquisados (100%), sendo o *Anacardium occidentale*, *Spondias mombin* e *Spondias purpurea* de origem nativa e a *Mangifera indica*, exótica, todas de porte arbóreo e com usos múltiplos, sendo destinadas principalmente a alimentação durante o período de frutificação, e como sombra nas demais épocas. Gois et al (2007) ressaltam a grande importância do *Anacardium occidentale* para fins alimentícios, visto que a árvore apresenta diversificada utilização, podendo ser aproveitada a casca e raiz para fins medicinais, e o utilização dos frutos e pseudo-frutos que contribuem para o

enriquecimento nutricional dos alimentos de necessidades de seus mantenedores. O Cajueiro apresentou abundância de 26,9% (Tabela 01) com situação de ocorrência em apenas sete quintais agroflorestais urbanos de Mossoró-RN, este fato pode ser explicado pelo espaço que a espécie demanda, visto que ao atingir a porte adulto pode ocupar grandes áreas o que é extremamente restritivo a quem mora no ambiente urbano e não dispõem de espaços mais vastos. A espécie foi também encontrada por outros pesquisadores na região semiárida, e também em regiões amazônicas, o que demonstra que a espécie tem boa adaptabilidade as duas condições edafoclimáticas (SILVA et al., 2017; MEDEIROS et al., 2015; SEMEDO & BARBOSA, 2007).

A *Spondias purpúrea*, segunda mais abundante (46,2%) entre as espécies da família *Anacardiaceae* encontradas nos quintais urbanos de Mossoró-RN possui hábito ecológico arbóreo, é bastante utilizada nos quintais por ser adaptada ao ambiente, resistindo as longas estiagens. Esta também é fonte de alimento que possibilita aos agricultores autoconsumo ou venda dos excedentes. Assim como a *Mangifera indica*, mais abundante nos quintais amostrados (57,7%). Ainda é possível citar a ocorrência significativa da família botânica *Rutaceae*, com as espécies *Citrus X sinensis* e *Citrus × limon* (3,9% e 42,3% de abundância respectivamente) com isso os quintais urbanos de Mossoró-RN se constituem uma rica fonte de recursos genéticos vegetais colaborando com a segurança alimentar, saúde das famílias e eventualmente com geração de renda quando realizada a venda dos excedente.

Conclusões

Os quintais agroflorestais da cidade de Mossoró-RN são potencialmente capazes de auxiliar no processo de suplementação alimentar, contribuindo fortemente no supriemento da demanda nutricional do grupo familiar envolvido, por apresentarem em sua composição variedade de espécies de plantas, sobretudo frutíferas.

As plantas alimentares que mais ocorreram nos quintais urbanos são frutíferas, *Cocos nucifera*, *Malpighia emarginata*, *Mangifera indica*, *Spondias purpúrea*, *Anacardium occidentale* e *Citrus × limon*. Sendo a *Spondias purpúrea*, *Anacardium occidentale* nativas do bioma caatinga.

Referências

CARNIELLO, M.A. et al. Quintais urbanos de Mirassol D'Oeste-MT, Brasil: uma abordagem etnobotânica. *Acta Amazonica*, v.40, n.3, p. 451-470, 2010.

BEZERRA, Jéssica de Paiva. O papel dos quintais urbanos na segurança alimentar, bem estar e

conservação da biodiversidade. 2014. **Dissertação de Mestrado**. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

DA SILVA, Paulo Henrique; OLIVEIRA, Ykaro Richard; DE ABREU, Maria Carolina. 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**, v. 2, n. 2, p. 144-159, 2017.

GOIS AQUINO, Fabiana; WALTER, Bruno Machado Teles; RIBEIRO, José Felipe. Espécies vegetais de uso múltiplo em reservas legais de cerrado-Balsas, MA. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 5, n. S1, p. pg. 147-149, 2007.

GIDAY, Mirutse et al. “Medicinal Plant Knowledge of the Bench Ethnic Group of Ethiopia: An Ethnobotanical Investigation.” **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine** 5 (2009): 34. PMC. Web. 28 Set. 2017.

GRAY, Leslie et al. Can home gardens scale up into movements for social change? The role of home gardens in providing food security and community change in San Jose, California. **Local Environment**, v. 19, n. 2, p. 187-203, 2014.

KABASHIMA, Yukie et al. Revisão de Literatura Sistemas Agroflorestais em Áreas Urbanas. **REVSBAU**, Piracicaba – SP, v.4, n.3, p.01 – 20, 2009.

MEDEIROS, G.D.A.; SOUZA, M.S.; SILVA, J.G.; RAMOS, S.R.R; ALVES, R.E. Ocorrência e diversidade de espécies frutíferas em quintais urbanos de três municípios da Paraíba. In: II Simpósio da Rede de Recursos Genéticos Vegetais do Nordeste, 2015, Fortaleza. **Anais do II Simpósio da RGV Nordeste**. Fortaleza, Embrapa Agroindústria Tropical, 2015.

MORAIS, Everton Freitas et al. Plantas Medicinais Cultivadas Em Quintais: Uma Análise Etnobotânica/Medical Plants Cultivated In Backyards: An Analysis Ethnobotany. **CATUSSABA**-ISSN 2237-3608, v. 4, n. 3, p. 41-50, 2015.

MOURA, Carolina Lopes; ANDRADE, Laise de Holanda Cavalcanti. Etnobotânica em quintais urbanos nordestinos: um estudo no bairro da Muribeca, Jaboatão dos Guararapes–PE. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 5, n. S1, p. pg. 219-221, 2007.

PAPP N, Birkas-Frendl K, Farkas A, Pieroni A (2013) An ethnobotanical study on home gardens in a Transylvanian Hungarian Csángó village (Romania). **Genetic Resources and Crop Evolution** 60(4): 1423-1432. <http://dx.doi.org/10.1007/s10722-012-9930-7>.

QUARESMA, Amanda Paiva et al. Composição florística e faunística de quintais agroflorestais da agricultura familiar no nordeste paraense Floristic and faunal composition homegardens of family farming in northeast Pará. **Revista Verde**, Pombal - PB - Brasil, vol. 10. , Nº 5 (ESPECIAL), p. 76 - 84, Dez., 2015.

SANTOS de Almeida, Larissa, VASCONCELLOS Gama; João Ricardo. Quintais Agroflorestais: Estrutura, Composição Florística E Aspectos Socioambientais Em Área De Assentamento Rural Na Amazônia Brasileira. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 24, n. 4, p. 1037-1048, out.-dez., 2014. ISSN 0103-9954.

SCHREINEMACHERS, Pepijn et al. The effect of women's home gardens on vegetable production and consumption in Bangladesh. **Food Security**, v. 7, n. 1, p. 97-107, 2015.

SEMEDO, Rui Jorge da Conceição Gomes; BARBOSA, Reinaldo Imbrozio. Árvores frutíferas nos quintais urbanos de Boa Vista, Roraima, Amazônia brasileira. **Acta Amaz.**, Manaus, v. 37, n. 4, p. 497-504, 2007.

SILVA MIRANDA, Regiane et al. QUINTAIS AGROFLORESTAIS COMO ESTRATÉGIA ALIMENTAR FAMILIAR NO ASSENTAMENTO 26 DE MARÇO, MARABÁ, PARÁ. **Revista Agroecossistemas**, v. 4, n. 1, p. 68-80, 2013.

SIVIERO, Amauri et al. Plantas ornamentais em quintais urbanos de Rio Branco, Brasil. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. **Ciências Humanas**, p. 797-813, 2014.

VIEIRA, Thiago Almeida; DOS SANTOS ROSA, Leonilde; SANTOS, Maria Marly de Lourdes Silva. Agrobiodiversidade de quintais agroflorestais no município de Bonito, Estado do Pará. **Revista de Ciências Agrárias/Amazonian Journal of Agricultural and Environmental Sciences**, v. 55, n. 3, p. 159-166, 2012.

VLKOVA, Martina et al. Ethnobotanical knowledge and agrobiodiversity in subsistence farming: case study of home gardens in Phong My commune, central Vietnam. **Genetic Resources and Crop Evolution**, v. 58, n. 5, p. 629-644, 2011.

LEMES, Marci Aparecida; KAGEYAMA, Paulo Yoshio. QUINTAIS URBANOS: SEGURANÇA ALIMENTAR NAS PATAS DAS ABELHAS.. Disponível em: < <http://www.uniara.com.br/arquivos/file/eventos/2016/vii-simposio-reforma-agraria-uestoes-rurais/sessao7b/quintais-urbanos-seguranca-alimentar-patas-abelhas.pdf> >. Acesso em: 07 ago. 2017.

MILLAT-E-MUSTAFA, M.D. 1998. **An approach towards analysis of homegardens**. Pp. 39-48. In: A. Rastogi; A. Godble & P. Shengji (eds.). Applied Ethnobotany in natural resource management traditional home gardens. Nepal, International Centre for Integrated Mountain Development Kathmandu.

MONTAGNINI, F.; JORDAN, C.F.; MACHADO, R.M. Nutrient cycling and nutrient use efficiency in agroforestry systems. In: ASHTON, M.S.; MONTAGNINI, F. (eds) **The silvicultural basis for agroforestry systems**. London: CRC Press, p.132-155, 1999.

NAIR, P.K.R. **An introduction to agroforestry**. London: Kluwer Academic Publishers, 1993.499p.