

Quintais agroflorestais e segurança alimentar em uma comunidade rural na Amazônia Oriental

Rocha Garcia, Bruna Naiara¹; Thiago Almeida Vieira^{2,3}; Francisco de Assis Oliveira¹

¹Universidade Federal Rural da Amazônia, Av. Tancredo Neves, s/n, Terra Firme, 66077-530, Belém, PA, Brasil; ²Universidade Federal do Oeste do Pará, Rua Vera Paz, s/n, Salé, 68035-110, Santarém, PA, Brasil; ³thiago.vieira@ufopa.edu.br

Rocha Garcia, Bruna Naiara; Thiago Almeida Vieira; Francisco de Assis Oliveira (2015) Quintais agroflorestais e segurança alimentar em uma comunidade rural na Amazônia Oriental. Rev. Fac. Agron. Vol 114 (Núm. Esp. 1): 67-73

O objetivo do presente trabalho foi avaliar a contribuição das espécies dos estratos arbóreos e arbustivos para a segurança alimentar dos agricultores familiares de uma comunidade da Amazônia Oriental. O trabalho foi conduzido a partir de entrevistas semiestruturadas, *recall* 24 horas com os mantenedores dos quintais, associadas a um levantamento das espécies arbóreas e arbustivas em 30 quintais agroflorestais e a verificação dos alimentos consumidos pelos 30 agricultores familiares, tanto daqueles produzidos nos quintais agroflorestais, quanto daqueles de origem industrializadas. Das 70 espécies, 56 foram alimentícias das quais 54 são frutíferas, o que revela que as plantas alimentares cultivadas nos quintais agroflorestais estudados são importantes na complementação da dieta alimentar dos agricultores familiares que os manejam. Dentre a diversidade de espécies encontradas, 64,3% são exóticas, 34,3% são nativas da região amazônica. Quanto ao perfil alimentar dos agricultores ficou evidenciado o alto consumo de carnes vermelhas e arroz, além do consumo habitual de hortaliças e frutas, oriundas dos quintais agroflorestais, permitindo uma melhor alimentação, em quantidade e variedade, especialmente as frutas. Os quintais exercem um papel importante para a segurança alimentar dos agricultores familiares, uma vez que a riqueza de espécies encontradas nos extratos arbóreos e arbustivos, em sua maioria por espécies alimentícias que proporcionam uma alimentação saudável, com uma riqueza de nutrientes.

Palavras-chave: alimentação, qualidade de vida, agricultura familiar, sistemas agroflorestais, autoconsumo.

Rocha Garcia, Bruna Naiara; Thiago Almeida Vieira; Francisco de Assis Oliveira (2015) Homegardens and food security in rural community on Eastern Amazon. Rev. Fac. Agron. Vol 114 (Núm. Esp. 1): 67-73

This study aimed to evaluate the contribution of the species of arboreal and shrub strata for the food security of smallholders of an Eastern Amazon community. The study was conducted from semi-structured interviews, recall 24 hours with the maintainers of homegardens, associated with a survey of arboreal and shrub species in 30 homegardens and verification of the food consumed by 30 smallholders, both those produced in homegardens, as those of industrial origin. Of the 70 species, 56 of which were food, 54 are fruits, reveals that food plants grown in studied homegardens are important to complement the diet of the smallholder families. Among the diversity of species found, around 64,3% are exotic, 34,3% are native to the Amazon region. About the food profile of smallholders, evidenced high consumption of red meat and rice, in addition it was noted the regular consumption of fruits and vegetables, obtained of homegardens, with larger quantities and variety, especially the fruit. The gardens are important in the food security of smallholders, which present species richness found in arboreal and shrub strata, in most by food species that provide healthy, with a wealth of nutrients.

Keywords: food, quality of life, family agriculture, agroforestry systems, self-consumption

Recibido: 09/04/2015

Aceptado: 03/08/2015

Disponibile on line: 01/10/2015

ISSN 0041-8676 - ISSN (on line) 1669-9513, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, UNLP, Argentina

INTRODUÇÃO

Pode se entender Segurança Alimentar como sendo a possibilidade de oferta e obtenção de alimentos para uma vida produtiva e saudável da sociedade, a qualquer tempo, permitindo o acesso a uma alimentação adequada, acessível e aceitável, obtida a partir de recursos locais, sobre uma base contínua e sustentável (Silva, 2012).

Neste contexto estão inseridos os quintais agroflorestais, sistemas em que se obtém parte dos alimentos para a família dos agricultores em uma propriedade, além de contribuírem com o abastecimento de feiras e mercados, gerando renda a estes atores sociais.

A relação entre os quintais agroflorestais e a segurança alimentar tem se mostrado forte à medida que o manejo destes sistemas pode aumentar a produção de alimentos para a família (Gazel Filho et al., 2009). Em vista disso é que se busca mostrar aos agricultores familiares que seus quintais podem contribuir no contexto regional para a agricultura familiar, pois se manejados de forma correta poderão beneficiar toda a população, uma vez que pouco se utiliza de insumos, garantindo assim uma alimentação equilibrada e saudável.

A promoção da segurança alimentar para famílias de agricultores familiares abrange especialmente a produção para o autoconsumo, mais especificamente a produção de plantas alimentícias, da horta, e plantas medicinais que podem ser usadas no cuidado da saúde da família, comunidade e entorno (Amaral & Souza, 2012).

Neste sentido a variedade de espécies presentes nos quintais agroflorestais pode proporcionar ao agricultor um melhor aproveitamento da área, assim como assegurar uma produção variada de alimentos permitindo que as populações obtenham uma importante complementação alimentar. Porém é necessária a realização de alternativas locais que visem ao fortalecimento da agricultura familiar englobando a conservação ambiental e produção de alimentos, todos inseridos nos quintais agroflorestais.

A promoção da segurança alimentar para famílias de agricultores familiares abrange especialmente a produção para o autoconsumo, mais especificamente a produção de plantas alimentícias, da horta, e plantas medicinais que podem ser usadas no cuidado da saúde da família, comunidade e entorno (Amaral & Souza, 2012).

Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a contribuição das espécies dos estratos arbóreos e arbustivos para a segurança alimentar dos agricultores familiares de uma comunidade rural da Amazônia Oriental.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de Estudo

O estudo foi realizado na comunidade de Boa Esperança, município de Santarém, localizada a 43 km de sua sede, às margens da PA 370 Rodovia Santarém Curuá-Una, na região Oeste do Pará, situada entre as coordenadas geográficas 02° 25'30" de latitude sul e 54°

42'50" longitude oeste (Idesp, 2013), o município tem uma população de 294.580 habitantes e uma área da unidade territorial 22.886,624 km² (Ibge, 2010).

Seleção dos quintais agroflorestais avaliados

Para a seleção dos quintais agroflorestais na comunidade, primeiramente observou-se a diversidade aparente, identificando-se os quintais que, por meio da observação visual, apresentassem maior diversidade. Além disso, os proprietários deveriam ser associados à Cooperativa dos Produtores da Agricultura Familiar de Boa Esperança (COOPBOA), sendo dessa forma selecionados agricultores familiares.

Coleta e análise de dados

Depois de pré-selecionados os quintais, foi feita a abordagem junto aos proprietários/manejadores destes sistemas, a fim de se obter o consentimento, e assim iniciar a pesquisa.

Desta forma, foram investigados 30 quintais agroflorestais, totalizando 25% dos agricultores familiares cadastrados nesta comunidade junto à COOPBOA. O período de seleção de quintais e coleta de dados se estendeu nos meses de agosto a outubro de 2013.

A técnica de coleta de dados consistiu em entrevista semiestruturada, combinando perguntas abertas e fechadas, onde o entrevistador executa uma conversa informal e o informante tem a possibilidade de discorrer sobre o assunto proposto (Boni & Quaresma, 2005).

As entrevistas semiestruturadas foram realizadas com os proprietários das áreas dos quintais, e para diagnosticar a segurança alimentar, agricultores familiares responderam questões relacionadas às técnicas de manejo sobre quintais agroflorestais; produção; autoconsumo das espécies oriundas dos quintais, e se a resposta fosse positiva, relatavam quais os alimentos consumidos produzidos nos quintais, por meio da técnica *recall* 24 horas, em que os entrevistados relatam tudo que consumiram nas últimas 24 horas.

Paralelo a isso, foi realizado um levantamento de espécies do extrato arbóreo e arbustivo dos quintais agroflorestais produtivos, escolhidos nesta comunidade a fim de saber a riqueza de espécies presentes nos quintais (Vieira et al., 2012). Neste momento também foram realizadas observações diretas e registros fotográficos.

A frequência alimentar foi investigada, sendo que os alimentos foram separados nos seguintes grupos: (1) pães, cereais, tubérculos, e raízes; (2) hortaliças, (3) frutas; (4) feijão, (5) carnes vermelhas e ovos; (6) produtos lácteos; (7) doces e aos (8) alimentos diversos (café, refrigerantes, salgados). A frequência foi classificada como não habitual quando o consumo era menor que quatro vezes na semana; maior ou igual do que quatro vezes na semana, classificada como habitual; e uma vez no mês, classificada como raramente consumida (Carvalho & Rocha, 2011).

A frequência das refeições diárias também foi estudada (café, almoço, lanche da tarde, jantar e ceia) para verificar o ritmo alimentar desses indivíduos por intermédio da combinação de duas ou mais refeições diárias, considerando como adequada a realização de pelo menos três refeições diárias (Carvalho & Rocha,

2011). Utilizou-se também a técnica de *recall* para complementar a avaliação do consumo dos alimentos industrializados.

Para análise dos dados, construiu-se um banco de dados com as informações obtidas nas entrevistas e no levantamento florístico. Posteriormente, utilizou-se uma estatística descritiva onde os dados foram sistematizados no programa *Excel for Windows*[®].

RESULTADOS

A produção agrícola para autoconsumo pode ser considerada uma importante fonte de segurança alimentar na comunidade estudada, isto porque 43% do que é produzido nestes quintais são destinados para autoconsumo, contribuindo para a segurança alimentar dos agricultores familiares.

A preocupação com a segurança alimentar é reforçada quando estes agricultores mencionam a forma como manejam seus quintais, principalmente no que se refere ao uso de agrotóxico. Deste modo, 90% informaram não utilizar agrotóxicos e o restante fazer uso esporádico, em outros sistemas de uso da terra manejados por estes agricultores.

No que diz respeito ao *recall* das espécies produzidas, especialmente as frutas nos quintais, 53% dos agricultores afirmaram ter feito o consumo das mesmas nas últimas 24 horas, que são fontes de proteínas e contribuem para uma alimentação mais saudável e uma diversificação e complementação na dieta familiar. Por outro lado, 47% não realizaram o consumo, fator que pode ser explicado pelo período de safra e entressafra citado pelos agricultores, em quintais menos ricos e diversos.

Assim entre espécies alimentícias dos quintais mais consumidas pelos agricultores citados no *recall* estão: a banana, laranja, mamão e coco (Figura 1).

Em relação aos alimentos mais consumidos oriundos dos quintais anualmente, a Figura 2 mostra o Cocos

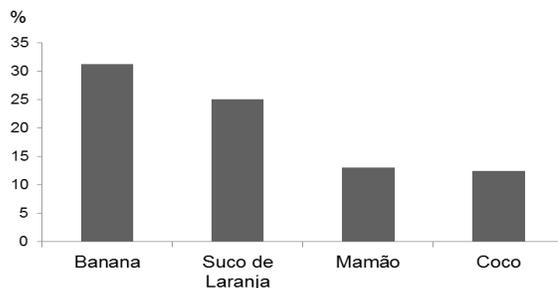


Figura 1: Principais alimentos consumidos, oriundos dos quintais agroflorestais, no período de 24 horas por agricultores familiares de uma comunidade rural da Amazônia Oriental.

nucifera foi citado por mais de 70% dos agricultores familiares. Aliam-se a essa lista dos alimentos consumidos dos quintais anualmente, a espécie *Persea Americana* (abacate), *Theobroma grandiflorum* (cupuaçu) e *Mangifera indica* (manga).

Dos seus próprios quintais, os agricultores familiares consumiram maiores quantidades e variedades de espécies frutíferas *in natura*, sendo registrados 63% para esta categoria, 17% na forma de suco e 20% indiferentes.

O consumo frequente de frutas durante as merendas (lanches da manhã ou da tarde) ocasionais foi mencionado por 77% dos responsáveis pelos quintais, enquanto 23% afirmaram consumir após as refeições.

Com relação ao levantamento das espécies arbóreas e arbustivas nos 30 quintais avaliados em Boa Esperança, registrou-se 2270 indivíduos vegetais, pertencentes a 70 espécies, das quais 56 espécies são alimentícias e 54 frutíferas. Dentre a diversidade de espécies encontradas, 64,3% são exóticas, 34,3% são nativas da região amazônica, e 1% não teve sua origem identificada.

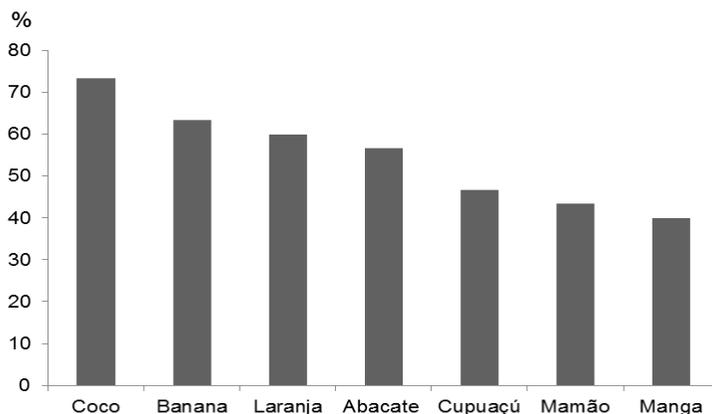


Figura 2: Alimentos mais consumidos anualmente dos quintais agroflorestais por agricultores familiares de uma comunidade rural da Amazônia Oriental.

O perfil alimentar dos agricultores de Boa Esperança segue um padrão, onde carnes vermelhas e café são os alimentos mais consumidos habitualmente (>quatro vezes/semana) (Tabela 1). Vale destacar que a carne pode fornecer os aminoácidos essenciais ao organismo, bem como vitaminas e sais minerais. Em relação ao número de refeições realizadas ao dia, foi detectado que 47% dos entrevistados fazem três refeições diárias e 53% realizam mais de quatro refeições diárias, o que demonstra que a maioria dos agricultores faz um fracionamento adequado das

refeições, aumentando a frequência e possivelmente diminuindo o volume por refeição. No que diz respeito ao recall dos alimentos industrializados, os agricultores mencionaram o arroz e café, registrados em mais de 80% dos casos, se constituindo nos alimentos industrializados mais consumidos, como pode ser observado na Figura 3. Quanto aos alimentos comprados mais consumidos pelo grupo de entrevistados foram principalmente o arroz, que contribui para o fornecimento de energia, carne, feijão, café e açúcar, consumidos por mais de 60% dos entrevistados (Figura 4).

Tabela 1: Consumo alimentar de agricultores familiares de uma comunidade rural da Amazônia Oriental por grupos de alimentos.

Grupo de Alimentos	Sim %	Não %	≥4x /semana	< 4x/semana	1 x/mês
Pães, tubérculos, cereais e raízes	100%	-	73%	23%	3%
Hortaliças	100%	-	80%	20%	-
Frutas	100%	-	77%	20%	-
Feijão	100%	-	67%	33%	-
Carnes e Ovos	100%	-	93%	7%	-
Produtos lácteos	93%	7%	80%	10%	3%

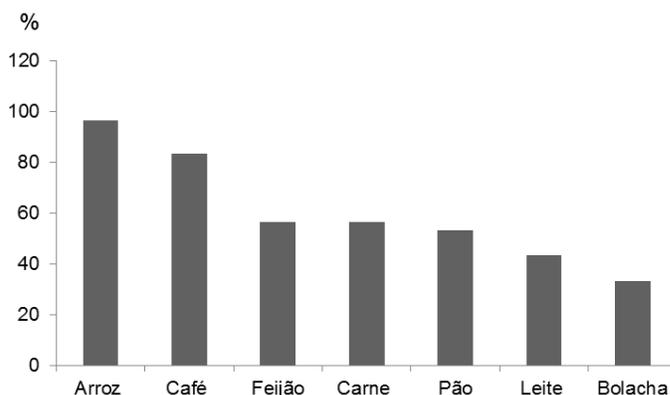


Figura 3: Alimentos Industrializados mais consumidos, no período de 24 horas, por agricultores familiares de uma comunidade rural da Amazônia Oriental.

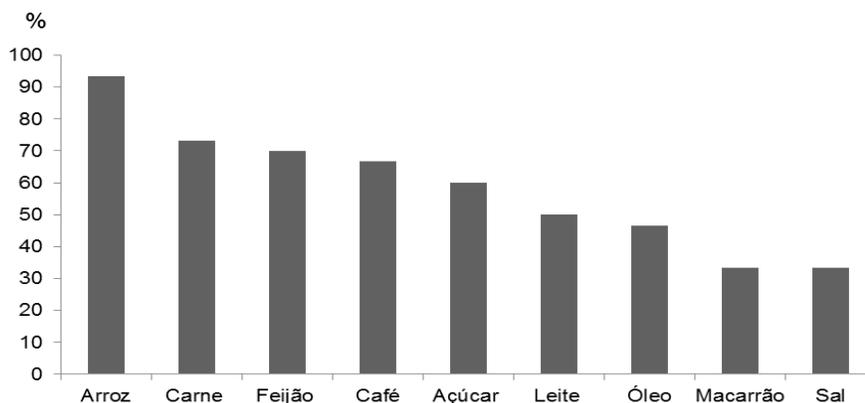


Figura 4: Alimentos comprados listados como mais consumidos pelos agricultores familiares de uma comunidade rural da Amazônia Oriental.

DISCUSSÃO

Em função do agricultor familiar destinar boa quantidade do que produz no quintal agroflorestal para o autoconsumo de sua família mostra que estes sistemas de uso da terra possibilitam acesso fácil, rápido e direto a uma variedade de alimentos, fontes de nutrientes essenciais a dieta humana.

Em virtude da não utilização de agrotóxicos como uma forma de estímulo para a produção das espécies presentes nos quintais, esses agricultores produzem nesses sistemas de produção alimentos livres de agroquímicos, mais saudáveis e refletindo na melhoria da alimentação.

Devido à diversidade de espécies que compõem os quintais, as mesmas fornecem vitaminas e sais minerais para a manutenção ou melhoramento nutricional do organismo e também pela produção de alimentos sem o uso de insumos químicos (Brito & Coelho, 2000).

Com relação aos alimentos mais consumidos no *recall* dos quintais, essas espécies podem ser amplamente consumidas pela produção anual e facilidade de manejo, não requerendo tantos cuidados. Silva (2011) em estudo sobre contribuição e importância dos quintais para a alimentação e renda dos agricultores urbanos de Santarém, PA, apontou também no *recall* a banana e o mamão como os alimentos dos quintais mais consumidos.

São espécies de maneira geral com alto valor calorífico e energético, possuem carboidratos, ricos em fósforo, apresentam teores regulares de cálcio, ferro, cobre, zinco, iodo, manganês, magnésio, potássio e cobalto, possuem a provitamina A, vitamina C, com nutrientes disponíveis a digestão e absorção (Lima et al., 2000; Araújo & Machado, 2006).

Dessa forma, os quintais exercem influência sobre o estado nutricional das pessoas que os elaboram e manejam, e consequentemente nas suas famílias (Nascimento et al., 2005).

Sobre o *recall* das espécies mais consumidas anualmente, aponta-se paracaracterísticas nutricionais energéticas e ricas em vitaminas A, B e C, com proporções medianas das vitaminas D e E (Criziel et al., 2008; Júnior et al., 2007).

Faz necessário enfatizar quanto aos resultados do *recall* para o uso de espécies comumente consideradas como medicinal pelos agricultores, destaque no estudo, utilizado no tratamento de doenças infecciosas, que promovem a hidratação, como é o caso da espécie *Cocos nucifera* (coco), muito frequente nos quintais de Boa Esperança. Assim, o consumo de variedades de todas essas espécies possibilita a absorção de todos os nutrientes necessários que o agricultor precisa para garantir uma alimentação saudável.

A produção dessas espécies no quintal assegura ao agricultor a complementação da dieta básica com vitaminas e sais minerais em função do consumo dessas espécies frutíferas. Carneiro et al. (2013) em estudo sobre a importância dos quintais para a segurança alimentar dos agricultores no Ceará, verificou que a produção destes sistemas possibilita uma alimentação mais sadia às famílias, refletindo na melhoria da qualidade de vida.

A diversificação desse sistema produtivo resulta em uma maior contribuição para a segurança alimentar, pois existem sazonalidades produtivas, ou seja, várias safras ao longo do ano (Oliveira, 2006).

Em se tratando da forma como essas espécies vegetais são mais consumidas, os trabalhos desenvolvidos por Silva (2011) e Miranda (2011), também mostraram que o fruto *in natura* é a forma mais consumida.

Deve ser enfatizado que as propriedades nutritivas se encontram mais concentradas nas frutas *in natura*, indicando maior qualidade alimentar, e pelo fato das espécies serem de seus quintais não há a preocupação com a procedência reforçando assim o consumo *in natura* (Carvalho & Rocha, 2011).

No que diz respeito ao levantamento das espécies arbóreas e arbustivas encontradas nos quintais, os resultados encontrados levam a crer que a preferência por espécies frutíferas superam a importância dada da origem da espécie, sendo priorizado o hábito alimentar e o autoconsumo. O aspecto cultural e social também são fatores determinantes para escolha dos agricultores, além de serem espécies onde o manejo se dá de forma "equilibrada" e sem a exigência de grandes quantidades de insumos.

Quanto ao perfil alimentar dos agricultores, o estudo revelou o consumo elevado de carnes vermelhas, o que pode representar um risco para sua saúde, dada algumas propriedades nutricionais da carne que com seu alto consumo podem levar a um maior risco de aparecimento de doenças como câncer, diabetes e doenças cardiovasculares, apontando as dietas vegetarianas bem planejadas como plenamente possíveis e saudáveis (Barros et al., 2012).

O consumo habitualmente de verduras e frutas também foi considerado alto destacando a importância dos quintais na alimentação dos agricultores, o que se mostra adequado, uma vez que essas espécies dão o suprimento necessário de diversas vitaminas, minerais e fibras aos agricultores. A combinação do consumo elevado de verduras associado à redução do consumo de carnes vermelhas pode auxiliar em uma dieta saudável para esses agricultores.

Resultados semelhantes foram encontrados por Pessoa et al. (2006) em estudo sobre agricultura urbana e segurança alimentar em Santa Maria (RS), que constataram o alto consumo de verduras e frutas da época a partir da disponibilidade em seus sistemas de produção.

Além disso, vale frisar que problemas decorrentes do consumo inadequado, excessivo e desbalanceado de alimentos como doces e refrigerantes podem desencadear riscos a saúde, mesmo tendo este estudo mostrado ter sido baixo o consumo destes produtos. Assim, a redução no consumo destes produtos pode evitar o aparecimento de doenças como o diabetes e hipertensão (Barros et al., 2012).

É importante mencionar que os resultados obtidos neste trabalho demonstram que hábito alimentar encontrado como consumo habitual principalmente de carnes e ovos aliado com pães, podem gerar doenças como hipertensão e doenças cardiovasculares, semelhantes aos encontrados em estudo de Carvalho & Rocha (2011), sobre consumo alimentar na área rural., Ibatiba (ES), sendo necessário fazer o equilíbrio da

alimentação de maneira a se obter maior qualidade de vida.

Com relação ao número de refeições, este estudo demonstrou que a maioria agricultores se alimenta várias vezes ao dia, muito provável ao fato da frutificação das espécies vegetais, podendo contribuir para alimentação equilibrada.

As implicações de um fracionamento inadequado da dieta, ou seja, de um intervalo longo entre as refeições, e de um descontrole de horários para se alimentar podem incluir problemas decorrentes do jejum prolongado, como maior propensão à gastrite ou realização de refeições excessivamente volumosas para “compensar” o jejum (Silva et al., 2012).

O consumo de arroz, observado no *recall* dos alimentos industrializados mais consumidos, deve-se à cultura brasileira, uma vez que o consumo do grão fornece energia, dada à alta concentração de amido, fornecendo também proteínas, vitaminas e minerais, e possui baixo teor de lipídios. O arroz apresenta efeito positivo na prevenção de diversas doenças crônicas devido a diferentes constituintes, mas é deficiente em alguns nutrientes (Walter et al., 2008).

Da mesma maneira, o arroz se destaca na lista dos alimentos comprados mais consumidos pelos agricultores familiares, o que revela esses alimentos são indispensáveis para a alimentação destes agricultores familiares, o que vai ao encontro com o estudo realizado por Miranda (2011) sobre segurança alimentar de agricultores familiares no Nordeste Paraense.

Nota-se ainda que devido à presença de espécies frutíferas nos quintais, elas não aparecem na lista de alimentos comprados, o que representa um ganho para esses agricultores familiares, em que famílias pobres podem gastar cerca 60 a 80% de sua renda com alimentação, segundo Siviero et al. (2011).

Assim, nota-se que a quantidade de alimentos e nutrientes fornecidos pelas espécies vegetais cultivadas pelos agricultores familiares, mostra que a manutenção de um quintal pode representar a garantia de uma boa alimentação, diversificada e apoiada em práticas de bases ecológicas.

CONCLUSÃO

Os quintais agroflorestais exercem um papel importante para a segurança alimentar dos agricultores familiares, uma vez que existe uma grande riqueza de espécies alimentícias que proporcionam uma alimentação saudável encontradas nos extratos arbóreos e arbustivos.

Os alimentos dos quintais mais consumidos foram as espécies frutíferas Coko, Banana, Laranja, Abacate, Cupuaçu, Mamão e Manga. As espécies frutíferas são consumidas principalmente sob a forma *in natura* (durante as merendas ocasionais) e de sucos (especialmente após ou durante as refeições).

O perfil alimentar dos agricultores familiares é de alto consumo de carnes vermelhas e do café, este último característico da alimentação brasileira, sobretudo muito forte nas comunidades rurais. Os alimentos industrializados mais consumidos foram o Arroz, Carne, Feijão, Café, Açúcar, Leite, Óleo, Macarrão e Sal.

É importante então que o agricultor familiar tenha uma alimentação mais balanceada, reduzindo a quantidade de alimentos industrializados, recomendando-se a procura por profissionais da área médica e da nutrição.

Agradecimentos

Agradecemos aos agricultores pela cordialidade e simpatia com que nos receberam em suas propriedades; à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela concessão de Bolsa de Mestrado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amaral C.N. & G.C. Souza.** 2012. Etnoecologia e Segurança Alimentar em quintais agroflorestais da agricultura familiar. Disponível em http://www.redesrurais.org.br/encontros/CD_REDERUR_AL5.zip. Último acesso: Set de 2015
- Araújo A. P & C.T.T. Machado.** 2006. Fósforo. In: Fernandes, M. S. (Ed.). Nutrição mineral de plantas. Viçosa: SBCS, pp. 253-280.
- Barros G.S., J.N.C. Meneses & J.A. SILVA.** 2012. Representações sociais do consumo de carne em Belo Horizonte. Revista de Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v.22, n 1,p.365-383.
- Brito M.A & M.F.B. Coelho.** 2000. Os quintais agroflorestais em regiões tropicais unidades autossustentáveis: Revisão Agricultura Tropical 4 (1) 7-38.
- Boni V. & S.J. Quaresma.** 2005. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC 2 (01): 68-80.
- Carneiro M.G.R., A.M. Camurça, G.G.S.L. Esmeraldo & N.R. Sousa.** 2013. 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 8 (2): 135-147.
- Carvalho E.O. & E.F. Rocha.** 2011. Consumo alimentar de população adulta residente em área rural da cidade de Ibatiba (ES, Brasil). Ciência & Saúde Coletiva 16 (1): 179-185.
- Criziel G.R., R.S. Moura, I.R. Oliveira & C.RB. Mendonça.** 2008. Características físicas e químicas de abacates das variedades Quintal e Hass. In: XVII Congresso de Iniciação Científica, X Encontro de Pós Graduação, Pelotas. Anais, UFPEL.
- Gazel Filho A.B., J.A.G. Yared, M. Mourão Júnior, I.M.C.C. Cordeiro & S. Brienza Júnior.** 2009. Contribuição de quintais agroflorestais para a Segurança Alimentar em Mazagão, AP. Disponível em <http://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/65737/1/1/01TEMA12.pdf>
Último Acesso: Julho de 2013.
- Instituto de Desenvolvimento Econômico, Social e Ambiental do Pará (IDESP).** 2013. Estatísticas municipais: Santarém. Disponível em <http://www.idesp.pa.gov.br/paginas/produtos/EstatisticaMunicipal/pdf/Santarem.pdf/>
Último Acesso: Dezembro de 2013.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). 2010. Estados (2010). Pecuária. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/>. Último acesso: Outubro de 2012.

Júnior, E. E. D; Queiroz, A.J de M & R.M.F de Figueiredo, 2007. Determinação e Elaboração de Modelos de Predição da Massa Específica da Manga espada. Revista Educação Agrícola Superior, ABEAS 22(1): 39-42.

Lima A.G.B; S.A. Nebra & M.R. Queiroz. 2000. Aspectos Científicos e Tecnológico da Banana. Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais 2(1): 87-101.

Miranda S.B. 2011. Quintais agroflorestais e Segurança alimentar de agricultores familiares no baixo Irituia, Nordeste Paraense. Dissertação (Mestrado em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável), Universidade Federal do Pará, Belém. 104 pp.

Nascimento A.P.B., M.C. Alves & S.M.G. Molina. 2005. Quintais domésticos e sua relação com estado nutricional de crianças rurais, migrantes e urbanas. Revista Multiciência 5: 35-49.

Oliveira J.S.R. 2006. Uso do Território, Experiências Inovadoras e Sustentabilidade: um estudo em Unidades de Produção Familiares de agricultores na área de abrangência do Programa PROAMBIENTE, Nordeste Paraense. Dissertação (Mestrado em Agriculturas Amazônicas) - Universidade Federal do Pará, 110 pp.

Pessoa C.C., M. Souza & I. Schuch. 2006. Agricultura urbana e Segurança Alimentar: estudo no município de Santa Maria, RS. Segurança Alimentar e Nutricional, 13 (1): 23-37.

Silva E.R.R. 2011. Agricultura urbana: contribuição e importância dos quintais para a alimentação e renda dos agricultores urbanos de Santarém Pará. Dissertação (mestrado em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável). 201pp.

Silva R.A. 2012. Ciência do alimento: contaminação, manipulação e conservação dos alimentos. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira. 37pp

Silva J.G., M.L.O. Teixeira & M.A. Ferreira. 2012. Alimentação e Saúde: Sentidos atribuídos por Adolescentes. Esc Anna Nery (impr.), Petrópolis, Rio de Janeiro 16(1): 88-95.

Siviero A., T.A. Delunardo, M. Haverroth, L.C. Oliveira & A. M.S. Mendonça. 2011. Cultivo de Espécies Alimentares em Quintais Urbanos de Rio Branco, Acre, Brasil. Acta Botanica Brasilica 25 (3): 549-556.

Vieira T.A., L.S. Rosa & M.M.L.S. Santos. 2012. Agrobiodiversidade de quintais agroflorestais no município de Bonito, Pará. Revista de Ciências Agrárias 55: 159-166.

Walter M., E. Marchezan & L.A. Avila. 2008. Arroz: composição e características nutricionais. Ciência Rural 38 (4):1184-1192.