



Ciências Agrárias

A relação entre características socioeconômicas de assentados e a condução de quintais agroflorestais próximos à Manaus, Amazonas¹

Danilo de Oliveira Machado², Luiz Augusto Gomes de Souza³.

Resumo

Os quintais agroflorestais são sistemas que apresentam expressiva agrobiodiversidade, preservam recursos genéticos, produzem alimentos para o autoconsumo e promovem a geração de renda. São sistemas cultivados de acordo com as características socioeconômicas das famílias mantenedoras. Neste trabalho, analisamos a influência do número de membros, faixa etária, gênero e fontes de renda sobre a área dos quintais, o uso da terra e a tomada de decisão nas propriedades. Foram analisados 20 quintais agroflorestais no Ramal do Pau-rosa, no assentamento Tarumã-mirim, em Manaus – AM. Os dados foram obtidos por entrevista com os moradores das propriedades e preenchimento de questionários. A área dos quintais foi levantada com aparelho GPS, percorrendo e tomando pontos em seus limites. Foi verificado que as áreas dos quintais variam conforme o objetivo estabelecido para cada agrossistema. Os quintais menores pertencem às propriedades que possuem hortas comerciais, enquanto os maiores foram encontrados em propriedades em que parte significativa da renda da família resulta dos próprios quintais. Entre as fontes de renda das famílias, predominam a agricultura e a aposentadoria. Há um expressivo envelhecimento da população e baixa presença de crianças e jovens no ramal, o que pode comprometer a sua sucessão familiar e a difusão do conhecimento da agrobiodiversidade cultivada. As mulheres se dedicam aos cultivos mais próximos à casa, às criações e ao beneficiamento dos produtos, enquanto os homens manejam as áreas mais distantes da casa e a mata. A estratégia de condução dos quintais varia conforme os alimentos são destinados para o próprio consumo ou a comercialização.

Palavras-Chave: Amazônia; tomada de decisão; autoconsumo; comercialização; área.

The relationship between socioeconomic characteristics of settlers and the management of homegardens near Manaus, Amazonas. Homegardens are systems that show significant agrobiodiversity, preserve genetic resources, produce food for self-consumption and promote income generation. These systems are cultivated according to the socioeconomic characteristics of the maintaining families. In this paper, we analyze the influence of the number of members, age group, gender and sources of income on the area of homegardens, land use and decision making on properties. Twenty homegardens were analyzed in the Pau-rosa branch, in the Tarumã-mirim settlement, in Manaus - AM. The data were obtained by interviewing the residents of the properties and filling out questionnaires. The area of the homegardens was surveyed with a GPS device,

¹ Parte da dissertação de mestrado do primeiro autor Programa de Pós-graduação em Agricultura no Trópico Úmido (ATU)/INPA, Manaus, Amazonas, Brasil.

² Professor do Ensino Básico e Tecnológico, IFAM-CMA, Maués, AM, Brasil. danilo.machado@ifam.edu.br

³ Pesquisador titular CSAS-INPA, Manaus, AM, Brasil. souzalag@inpa.gov.br



traversing and taking points at its limits. We found that the areas of the homegardens vary according to the objective established for each agrosystem. The smaller homegardens belong to properties with commercial gardens, while the larger ones were found on properties where a significant part of the family's income results from the homegardens themselves. Among household income sources, agriculture and retirement predominate. There is an expressive aging of the population and low presence of children and young people in the branch, which can compromise their family succession and the dissemination of knowledge of cultivated agrobiodiversity. Women dedicate themselves to the crops closest to the home, to the creations and to the processing of the products, while the men manage distant areas of the house and the forest. The strategy for conducting homegardens varies according to whether the food is destined for consumption or commercialization.

Keywords: Amazon; decision making; self-consumption; commercialization; area.

1. Introdução

Os quintais agrofloretais são sistemas de cultivo tradicionais em países tropicais. São formados pelo arranjo de espécies vegetais com hábitos de crescimento diversificados, como árvores, arbustos, cipós e plantas herbáceas, de ciclos anual ou perene, às vezes associados à criação animal, e estão situados nos arredores das casas. São estabelecidos e manejados pelos integrantes da família, sendo a produção destinada principalmente para o seu autoconsumo. Também se apresentam como espaços para cultivo de ervas medicinais e plantas ornamentais, e propiciam sombra para animais e o homem. Contudo, constituem espaços com potencial de uso e manejo dos recursos naturais e se modificam de acordo com os padrões culturais da população local (NAIR, 1989; 1993; VILAS BOAS, 1991; CURRENT et al., 1995; DUBOIS, 1996; KUMAR e NAIR, 2004).

Os quintais agrofloretais promovem a conservação da agrobiodiversidade nos agroecossistemas em nível de espécies e dentro de espécies. Eles são subdivididos em ambientes heterogêneos, multiestratificados, em que os agricultores manejam espécies de plantas úteis ao longo de muitos anos. A diversidade nos cultivos é promovida à

medida que se atende as necessidades dos produtores. A guarda desse material genético não consiste no objetivo principal das propriedades, pois os agricultores promovem a conservação dos recursos de agrobiodiversidade de acordo com a sua utilidade para a produção de alimentos para a família ou para comercialização (HODGKIN, 2001).

Os quintais possuem profunda relação com o fator humano e, portanto, estão sujeitos aos padrões socioeconômicos daqueles que os cultivam. Por outro lado, o plantio e a sua condução podem variar de acordo com a área disponibilizada para o cultivo, a orientação da produção (para alimentação da família ou comercialização), a idade dos agricultores, a intensidade do empenho nas atividades agrícolas e as interferências externas aos agrossistemas (KABIR e WEBB, 2009). Sendo assim, nos quintais a seleção das espécies que pode ser determinada por diversos fatores, 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 (HODGKIN, 2001; LOURENÇO et al., 2009).

Neste sentido, este trabalho tem como objetivo analisar como as características socioeconômicas dos moradores dos agrossistemas do ramal do Pau-rosa, tais como origem, número de membros, principais fontes de renda, tempo de moradia e faixa etária, influenciam a área cultivada e o aproveitamento dos quintais agroflorestais. Este estudo foi realizado no Projeto de Assentamento Tarumã-Mirim, em Manaus, AM, que possui 1.042 lotes e uma área de 42 mil ha. O projeto foi criado com a finalidade de um assentamento rural, potencialmente produtor de alimentos, com o propósito de abastecer o crescente mercado consumidor da cidade de Manaus, além de promover a regularização fundiária

de moradores antigos da área (INCRA, 1999; SOUZA, 2013).

2. Material e Método

A etapa de campo do trabalho foi executada entre março a junho de 2015, em propriedades rurais da comunidade do Pau-rosa ($02^{\circ} 47' 43,7''$ S e $60^{\circ} 07' 18,3''$ W), às margens do ramal do Pau-rosa, cujo acesso se dá à altura do Km 21 da BR 174. A comunidade compõe a área do Assentamento Tarumã-Mirim, que se situa na região metropolitana de Manaus - AM. O assentamento conta com 16 comunidades, conectadas por estradas vicinais, sendo o ramal do Pau-rosa uma destas vias, que passa por 96 lotes situados em ambiente de terra firme (Figura 1).

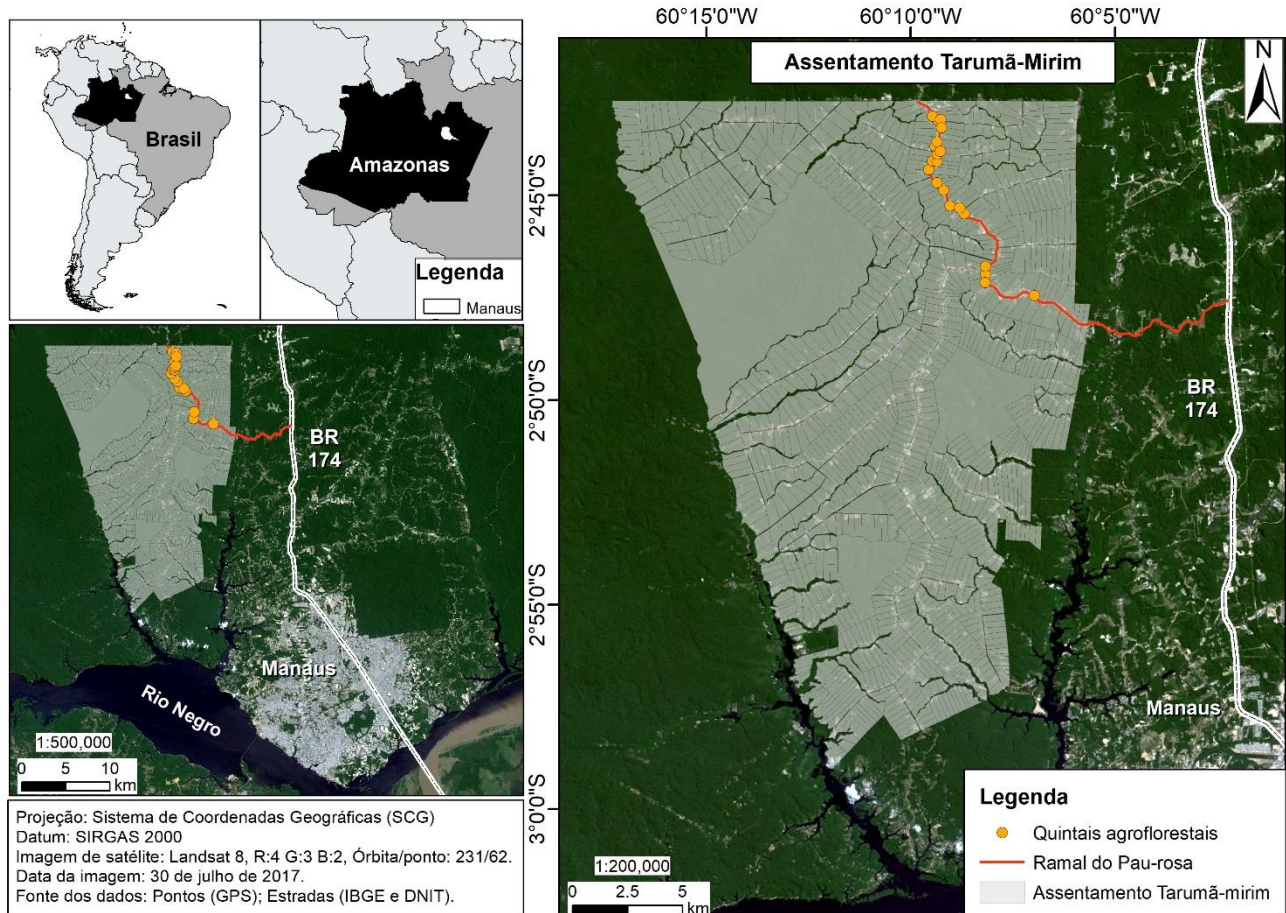


Figura 1 - Localização dos quintais agroflorestais do Ramal do Pau-rosa, BR – 174, Km 21, Assentamento Tarumã-mirim, Manaus, AM. Elaborado por Diogo Martins Rosa (2019).



A seleção das propriedades rurais pesquisadas foi feita com a técnica da "bola-de-neve" (BAILEY, 1994; ALBUQUERQUE et al., 2010; LINS NETO et al., 2010). Primeiramente, foi efetuado um levantamento das propriedades cujos quintais estivessem estabelecidos e em atividade plena, selecionando-se, então, oito propriedades. Em seguida, a partir do grupo de oito informantes das propriedades selecionadas inicialmente, outro conjunto de oito propriedades foi indicado sob o critério de que também possuísem quintais em atividade. A técnica foi, finalmente, repetida pela terceira vez para a indicação de mais quatro lotes, alcançando-se um total de 20 propriedades.

Para a coleta de dados foram realizadas entrevistas com as moradoras e moradores das propriedades selecionadas, sempre na presença da liderança familiar. Durante os encontros foram preenchidos questionários que continham questões sobre a quantidade de moradores, idade, ocupação e profissão de cada membro do domicílio, fontes de renda da família, tempo de moradia no local e a localidade de origem. As abordagens foram feitas conforme as recomendações para o Diagnóstico Rural Participativo (DRP) (VERDEJO, 2006).

A medição da área dos quintais foi realizada com auxílio de aparelho GPS (modelo *Garmin GPS Map 64S®*), por meio do registro de pontos dos seus limites, demarcando e excluindo os espaços de benfeitorias, residências, áreas de lazer desprovidas de cobertura vegetal, grandes galpões para criações de animais, tanques para criação de peixes, áreas de monocultura, pastagens e campos abertos, para representar com mais precisão a área dos pomares caseiros. Ao final, os dados foram trabalhados com o software QGIS 2.8.1 (QGIS DEVELOPMENT TEAM, 2015).

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética na Pesquisa com seres humanos (CEP), do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), e está registrado na Plataforma Brasil sob o protocolo CAAE 39081214.2.0000.0006. De acordo com as exigências, todos os agricultores entrevistados assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) antes de participar da pesquisa.

3. Resultados e Discussão

Os quintais agroflorestais do ramal do Pau-rosa são manejados por pequenos grupos familiares, cujos membros são, em sua maioria, oriundos do Estado do Amazonas, e o tempo de moradia no local é bem variável (Tabela 1). Quanto à conformação dos agrossistemas visitados, foi verificado que alguns lotes não mantêm sua área original e foram desmembrados. Por outro lado, os quintais cumprem um evidente papel de produção de alimentos para o consumo da família e geração de renda.

Nos quintais agroflorestais do ramal do Pau-rosa o agrossistema mais antigo foi implantado há 38 anos. O tempo de moradia das propriedades visitadas possui, em média, 20 anos e o agricultor mais recente reside na área há sete anos. Esta ocupação recente pelos agrossistemas é relacionada ao processo de instalação do Assentamento Tarumã-mirim, cujo início se deu em 1992 e se estendeu até 1997. Oficialmente os lotes apresentam entre 24 e 29 anos, sendo este último o tempo de moradia máximo exibido pelas propriedades ao se excluir aquela que apresenta 38 anos de idade, cuja habitação se deu antes da inauguração do assentamento.

Os agricultores residentes nos agrossistemas pesquisados têm origem predominantemente de Estados da região norte e em menor número da



região nordeste do país (Tabela 1). A grande maioria é natural do Estado do Amazonas, seguido por Pará, Acre e, por último, Ceará, com apenas três representantes. Sendo assim, a influência cultural sobre a agrobiodiversidade dos quintais, quanto à importância oferecida às espécies componentes destes espaços, tem provavelmente a região amazônica como base. Florentino et al. (2007) e Lins et al. (2015) concluem que a composição das espécies dos quintais é influenciada por aspectos culturais. Excetuando as limitações de clima e solo, é possível que a preferência na seleção das espécies para os quintais se dê sobre aquelas de uso conhecido.

Inicialmente, quando da implantação do assentamento Tarumã-

mirim, os lotes possuíam área média de 25,0 ha (INCRA, 1999). No ramal do Pau-rosa, foram registradas mudanças quanto à posse dos lotes distribuídos e alterações de suas áreas originais em função da comercialização e/ou desmembramento. Dentre as 20 propriedades participantes da pesquisa, 25% dos lotes não estão mais em posse do primeiro proprietário (agrossistemas 2, 5, 9, 13 e 16) e 15% passaram por processo de compra e venda e por redução da área original (agrossistemas 2, 13 e 14). Atualmente, a área média das propriedades rurais estudadas é de 27,4 ha, com amplitude que varia entre 8,0 e 39,1 ha (Tabela 1).

Tabela 1 - Características descritivas dos agrossistemas pesquisados no Ramal do Pau-rosa, BR - 174, Km 21, Assentamento Tarumã-mirim, Manaus, AM.

Agrossistemas	Área da propriedade (ha)	Área do quintal (ha)	Proporção entre quintal e Área total (%)	Origem da família (UF)	Número de moradores	Tempo de moradia (anos)
(1)	28,6	2,6	9,20	AM	2	28
(2)	15,0	2,7	18,20	AM	4	21
(3)	32,5	3,0	9,35	AM	3	23
(4)	38,5	1,3	3,48	AM/PA	4	15
(5)	30,0	3,9	12,97	CE/PA	3	10
(6)	36,3	1,5	4,14	AM	1	38
(7)	27,0	0,7	2,48	AM	3	15
(8)	39,1	0,5	1,35	PA	1	22
(9)	25,0	1,8	7,40	AM/PA	2	11
(10)	31,7	1,3	4,20	AM/CE	5	27
(11)	19,0	1,6	8,63	AM	1	22
(12)	31,0	0,6	2,06	AM/AC	5	20
(13)	8,0	1,5	19,38	AM	2	11
(14)	16,0	0,9	5,69	AM/AC/PA	3	22
(15)	38,0	0,3	0,84	AC	1	22
(16)	30,0	1,7	5,63	AM	1	7
(17)	25,0	0,9	3,56	AM	3	23
(18)	25,0	0,9	3,80	AM	2	22
(19)	25,0	2,0	8,20	AM	2	26
(20)	27,0	0,3	1,00	AM	5	15
Total	547,7	30,0	-	-	53	-
Média	27,4	1,5	6,58	-	2,7	20
Amplitude	8 - 39,1	0,3 - 3,9	0,84 - 19,38	-	1 - 5	7 - 38
Desvio padrão	8,2	1,0	5,3	-	1,4	7,3

Em que: UF = Unidade da Federação; AM = Amazonas; PA = Pará; CE = Ceará; AC = Acre.



Kabir e Webb (2009), tomando como base os quintais do sudeste de Bangladesh, levantaram a hipótese de que o crescimento populacional da região do estudo levou ao crescimento do número de novas propriedades rurais. Isto, por sua vez, elevou o número de quintais na região sem, no entanto, reduzir a área dos quintais existentes ou limitar a área dos que serão formados. Dessa forma, as áreas sob o cultivo de quintais estariam sempre em crescimento e, com isso, promovendo o serviço de manutenção de recursos de agrobiodiversidade regionalmente.

Neste sentido, semelhante relação pode ser verificada entre os agricultores do ramal do Pau-rosa, onde novos quintais foram criados a partir da divisão de lotes originais, aumentando assim o número de quintais sem, necessariamente, afetar a área dos quintais existentes ou destes novos quintais. Ou seja, a área total dos quintais não possui correlação positiva com a área dos lotes. Se a tendência de comercialização e desmembramento de lotes prosseguir é possível que os indicadores da agrobiodiversidade local aumentem ao passo em que o número e área de quintais aumente.

No entanto, sob outra perspectiva há um sinal de alerta sobre esta dinâmica de ocupação. Caso o perfil agrícola de parte significativa das novas propriedades dê lugar a propósitos distantes, que não sejam a produção de alimentos - e sim de lazer e descanso para moradores da zona urbana de Manaus ou que os moradores não sejam agricultores de fato, mas trabalhadores na zona urbana, que apenas residam na área e se deslocam diariamente para os locais de trabalho na cidade, por exemplo - a transferência de posse de lotes do ramal do Pau-rosa pode afetar a agricultura e a manutenção da agrobiodiversidade nas áreas do

assentamento. Tais padrões de ocupação já podem ser evidenciados pontualmente em alguns lotes. Isto pode ser explicado pelas facilidades de acesso ao ramal, que é próximo à cidade e possui pavimentação.

Independente da área total dos lotes, a área ocupada pelos quintais varia entre 0,3 e 3,9 ha, com uma média de 1,5 ha (Tabela 1). A maior parte das propriedades (75%) possui quintais com até 2,0 ha e somente 10% possui área igual ou maior que 3,0 ha (Figura 2). Os agrossistemas 8, 12, 15 e 20 possuem os menores quintais, com áreas entre 0,3 e 0,6 ha, enquanto os quintais 1, 2, 3 e 5 possuem os maiores quintais, variando de 2,6 a 3,9 ha.

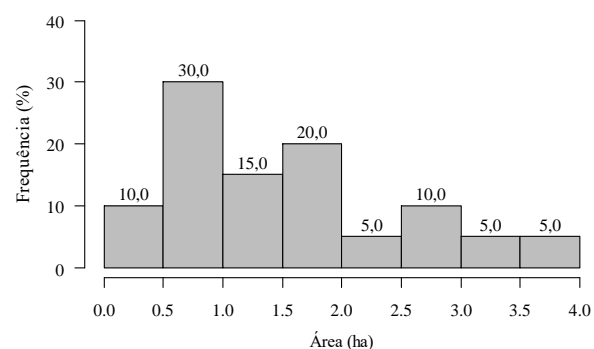


Figura 2 - Distribuição de classes representativas das áreas de 20 quintais agroflorestais do Ramal do Pau-rosa, BR - 174, Km 21, Assentamento Tarumã-mirim, Manaus, AM.

A área ocupada pelos quintais agroflorestais pode estar relacionada a diversos fatores nas mais diversas regiões. Perrault-Archambault e Coomes (2008) afirmam que o crescimento dos quintais é limitado pela presença, em suas bordas, de quintais vizinhos, pelos campos de cultivo de monoculturas ou por estradas de acesso. Neste trabalho, observou-se que um fator determinante para influenciar o tamanho da área ocupada pelos quintais é aquele relacionado ao objetivo de produção arbitrado pelos agricultores para os seus



agrossistemas. Tal tomada de decisão é condicionada pelo direcionamento da força de trabalho disponível na propriedade.

Em função do número reduzido de moradores por lote, muitas vezes em decorrência da migração para a zona urbana de Manaus, ou da idade avançada dos agricultores, dificilmente uma propriedade vai apresentar duas atividades exigentes em mão de obra, como as hortas comerciais e os quintais simultaneamente, pois ambas demandam grande carga de trabalho. Assim, uma dessas atividades será priorizada: a dedicação ao cultivo do quintal ou o cultivo de hortas voltadas para o comércio.

Foi analisado que os menores quintais estão situados nos lotes que detém o cultivo de olerícolas como a atividade central para geração de renda da família, ou seja, aqueles que priorizam a produção das hortas comerciais voltadas ao mercado. Enquanto os maiores quintais foram identificados em propriedades cuja atividade essencial é, justamente, a condução dos próprios quintais.

Comparativamente, as hortas comerciais ocupam espaços menores que os quintais agroflorestais, mas isso não significa menor exigência laboral sobre a condução dos cultivos. Neste caso, a expansão dos quintais é mínima, em função da limitação de mão de obra e do foco direcionado ao cultivo de hortaliças, tornando os quintais áreas de cultivo de espécies frutíferas destinadas apenas à complementação da dieta familiar. Nos agrossistemas em que os quintais são considerados como prioridade para a produção de alimentos e para geração de renda, as atividades que envolvem a sua manutenção e expansão podem ocupar todo o potencial de trabalho dos membros familiares, limitando a

condução de cultivos mais intensivos, como as hortas comerciais. Contudo, os canteiros suspensos tradicionais para cultivo de condimentos e ervas medicinais são frequentemente encontrados em todas as propriedades e são eficientes para suprir o consumo dos moradores.

A proporção média da área compreendida pelos quintais agroflorestais sobre a área total dos lotes é de 6,58%, variando entre de 0,84 a 19,38% (Tabela 1). Foi constatado que a reunião da área total das 20 propriedades equivale a 547,7 ha e a soma da área correspondente aos quintais alcançou 30,0 ha. Isto é, apenas 5,48% da área total é direcionada ao cultivo dos quintais. Isto evidencia que ainda há espaços para expansão destes sistemas, que pode ocorrer tanto pela abertura de novas áreas, como no enriquecimento de áreas já abertas, que podem estar em pousio ou sem manejo.

Como é comum na Amazônia Central, as propriedades agrícolas apresentam extensas áreas de floresta preservada nas bordas dos seus cultivos. Estas áreas preservadas, além de funcionarem como refúgios da fauna silvestre, fornecem também lenha, madeira para construção, palhas, cipós, óleos, frutas, sementes, plantas medicinais e ornamentais, que são valorizados pelos agricultores. Esta importância da área florestal adjacente aos quintais para as populações rurais pode ser assegurada pelo trabalho de Costa e Mitja (2010), onde afirmam que até 35 espécies são coletadas na floresta primária para obtenção de madeira. E em Vásquez et al. (2014), que verificaram que 16,6 % das plantas medicinais citadas por agricultores ribeirinhos de Manacapuru são de origem silvestre.

De acordo com o código florestal brasileiro (BRASIL, 2012) no bioma Amazônia os imóveis rurais devem



preservar até 80 % da cobertura vegetal nativa, permitindo assim, a utilização de até 20 % para a agricultura. Neste caso, atualmente, apenas um quarto da área agricultável dos lotes pesquisados é ocupado pelos quintais agroflorestais. Além disso, o mesmo código permite que os sistemas agroflorestais sejam considerados no cumprimento da manutenção da Reserva Legal. Portanto, é possível desconsiderar a ausência de área como fator limitante para expansão dos quintais e reforçar que os fatores ligados à esta questão são de natureza socioeconômica.

As propriedades visitadas apresentaram, em média, baixo número de moradores por domicílio. No total, foram registrados 53 habitantes nos 20 estabelecimentos, com uma amplitude que varia de 1 a 5 moradores e uma média de 2,7 moradores por domicílio, considerando-se todas as faixas etárias (Tabela 1). Esse reduzido número de agricultores por propriedade influencia, principalmente, as atividades de manejo, manutenção, enriquecimento e expansão dos quintais.

Sendo assim, para complementar as necessidades de força de trabalho é comum, por parte dos moradores, a busca por mão de obra externa à propriedade. A maior demanda é para execução das atividades rotineiras dentro dos agrossistemas como a capina, a limpeza, a colheita e a execução de obras. Isto contribui para o aumento dos custos de produção dos quintais. Kageyama et al. (2013) sustentam, baseado nos dados do Censo agropecuário de 2006, que dos estabelecimentos rurais do Brasil que contratam mão de obra externa, a fatia representada pela região Norte é de apenas 4,94 % da totalidade. A realidade acompanhada dentro do ramal do Pau-rosa é bem acima desta proporção. Mais da metade dos

estabelecimentos contratam mão de obra externa, principalmente naqueles em que a faixa etária dos moradores é elevada.

E, neste sentido, é notável o avançado grau de envelhecimento da população do local de estudo, cuja parcela de moradores adultos chega a 85% (Tabela 2). Mais que isto, 75% das propriedades possuem somente moradores adultos. Isto indica que não há perspectivas de inversão dessa situação, neste caso, representado pela presença de crianças e jovens envolvidos com a sucessão da liderança de suas respectivas propriedades.

Tabela 2 - Distribuição do número de moradores por faixas etárias em 20 agrossistemas do Ramal do Pau-rosa, BR – 174, Km 21, Assentamento Tarumã-mirim, Manaus, AM.

Faixa etária	Nº de moradores	Frequência (%)
0-10	3	6,0
11-20	7	13,0
21-30	3	6,0
31-40	5	9,0
41-50	5	9,0
51-60	10	19,0
61-70	12	23,0
71-80	7	13,0
81-90	1	2,0
Total	53	100

É possível analisar que há uma baixa frequência de crianças entre 0 e 10 anos (6,0%) e de jovens entre 11 a 20 anos (13,0%). A presença de moradores jovens na área pode influenciar o uso da terra e, conseqüentemente, a expansão dos quintais e da produção. Seguindo nesta análise, os próximos intervalos também são pouco expressivos, como o que vai de 21 a 30 anos, faixa potencialmente representativa para possíveis situações de sucessão dentro dos agrossistemas. Além de afetar a continuidade e evolução dos quintais, a idade elevada dos agricultores pode



prejudicar a transmissão do conhecimento sobre as plantas dos quintais para as novas gerações (DAMASCENO e BARBOSA, 2008).

Quanto a divisão de trabalho entre os integrantes das famílias, nos agrossistemas do ramal do Pau-rosa, é evidente a divisão de trabalho entre mulheres e homens. As mulheres, em sua maioria, se dedicam ao cultivo da horta familiar, das plantas medicinais, dos jardins, das criações de aves, peixes e suínos, do beneficiamento dos produtos colhidos (como polpas, doces, bolos, xaropes e chás), à costura e o artesanato com tecido, e ao cuidado com as crianças. As mulheres gerenciam os preparos na cozinha e tem papel fundamental na escolha das espécies a serem plantadas nos quintais, já que os produtos colhidos serão utilizados por elas, por exemplo, para o preparo de refeições à família. Semelhantes atividades também foram registradas por Pandey et al. (2007), Kabir e Webb (2009), Vasquez (2014) e Vieira et al. (2012) ao analisarem o papel feminino em estudos de quintais.

Além das funções dentro de seus lotes, também foi registrado o poder de articulação e comunicação entre elas. Frequentemente trocam mudas de plantas e algumas conduzem trabalhos em grupo na igreja da comunidade. À época da coleta dos dados, uma delas exercia a presidência da associação da comunidade e demonstrava alta capacidade de liderança entre os moradores.

Os homens se dedicam mais ao manejo das fruteiras, colheita, preparo do solo, capina, às construções rurais e seus reparos, e na comercialização dos produtos colhidos na propriedade. Além disso, comumente andam na mata em busca de cascas de plantas medicinais a pedido de suas companheiras, bem como frutos, cipó, "paú" (madeira em

decomposição para preparo de substrato para plantas), ou madeira para construção. Comumente coletam lenha nos quintais e suas bordas. Dos 20 quintais analisados, 16 deles (80%) tem o homem como principal mantenedor das áreas cultivadas com fruteiras, enquanto as mulheres são as responsáveis em outros quatro quintais (20%). Dentre estas quatro mulheres, três delas administram as propriedades de forma independente e são as únicas moradoras em suas residências. Almeida e Gama (2014) verificaram resultados inversos em quintais de um assentamento rural em Santarém, Estado do Pará, onde a maior parte do trabalho é realizado pelas mulheres. Assim como observaram Vieira et al. (2012), ao analisar quintais em Bonito, no mesmo Estado, onde encontraram que as mulheres também são as responsáveis pelo manejo destes espaços.

Em relação às fontes de renda da população entrevistada, em somente cinco propriedades a agricultura se apresenta como a fonte exclusiva da família. Nas demais, os proventos derivados da agricultura são somados às outras fontes. No conjunto, a aposentadoria e a agricultura são as fontes de renda mais dominantes (Tabela 3). Somadas são consideradas como as principais fontes de renda em 70 % dos lares.

Dois dos agrossistemas se apoiam na renda resultante de atividade comercial. Um deles possui um estabelecimento do tipo "mercearia" onde se comercializa, além de sua própria produção e dos vizinhos, outros produtos de necessidade básica. Nesta propriedade a atividade agrícola é diversificada e está em ascensão, embora o foco esteja centrado na administração do comércio. A outra propriedade é apoiada financeiramente por um estabelecimento comercial



instalado na cidade de Manaus, local de residência dos proprietários do sítio, que contratam um funcionário para a sua administração. Esta propriedade é caracterizada como de alta produção agrícola e como local para o lazer e descanso.

Tabela 3 - Principais fontes de renda registradas em agrossistemas do Ramal do Pau-rosa, BR - 174, Km 21, Assentamento Tarumã-mirim, Manaus, AM.

Fonte de renda	Nº de propriedades	Frequência (%)
Agricultura	7	35,00
Aposentadoria	7	35,00
Comércio	2	10,00
Pensão	2	10,00
Benefício assistencial	1	5,00
Serviços gerais	1	5,00
Total	20	100,00

Outras fontes de renda primária registradas na Tabela 3 foram: a pensão, recebida por mulheres viúvas; o benefício assistencial; e o trabalho assalariado executado na cidade. Em alguns casos, as propriedades se caracterizam apenas como local para moradia do que propriamente para o desenvolvimento de atividades do campo ligadas à produção agrícola.

A diversidade de espécies no quintal pode ser influenciada pela quantidade de trabalho aplicado ao cultivo dessas áreas. Por exemplo, Salam et al. (2000) afirmam que as famílias que realizam atividade profissional fora dos seus sítios, cuja renda supera aquela vinda dos pomares, são menos empenhadas e mais limitadas à prática da agricultura em volta de suas casas. Essa realidade atual evidencia que é possível que esses modelos de ocupação se tornem mais frequentes com o tempo a medida em que a metrópole acesse com mais facilidade as áreas rurais da cidade.

4. Conclusão

Nos quintais agroflorestais do Ramal do Pau-rosa a finalidade da produção agrícola é a condição decisiva para a extensão da área ocupada. Os quintais são menores em propriedades que priorizam a produção de hortaliças para o comércio, e são amplos quando os próprios quintais são a principal fonte de renda das famílias. Os quintais ainda apresentam considerável margem para expansão, considerando a área que ocupam e a área permitida para cultivo segundo o código Florestal Brasileiro.

Considerando a divisão de trabalho, as mulheres atuam com mais frequência na zona compreendida pela casa e a horta da família. Estão mais dedicadas à criação animal, ao beneficiamento de produtos dos quintais, ao cultivo de plantas ornamentais, medicinais e condimentares, bem como na escolha das espécies a serem plantadas nas demais zonas da propriedade. São comunicativas, líderes e uma de suas representantes exercia a presidência da associação dos agricultores da comunidade. Enquanto os homens atuam no manejo dos cultivos e das criações mais distantes da casa, nas coletas nas matas, nas construções e suas manutenções e na comercialização da produção.

A agricultura e a aposentadoria são as fontes de renda predominantes dos lares. A pequena dependência da renda oriunda dos produtos dos quintais pode levar ao seu subaproveitamento. A execução de outro ofício ou baixa necessidade de produção de alimentos para o próprio consumo ou comercialização desviam a força de trabalho do manejo dos quintais.

Os agrossistemas locais apresentam baixa presença de jovens e crianças e elevada presença de adultos e idosos.



Dessa forma, a força de trabalho é reduzida, o que leva os agricultores a recorrerem à mão de obra externa. A elevada idade da população poderá comprometer a sucessão familiar dos agrossistemas e, conseqüentemente, criar oportunidades para a venda dos lotes, dificultando a transmissão de conhecimento sobre a agrobiodiversidade vegetal

Agradecimentos

Aos agricultores do ramal do Pau-rosa pelo compartilhamento de informações e acolhida em seus sítios. Ao Programa de Pós-graduação em Agricultura no Trópico Úmido do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (PPG-ATU/INPA), pela infraestrutura, apoio logístico e capacitação. À equipe do laboratório de microbiologia de solo do INPA. E à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) pelo financiamento das atividades de campo e da bolsa de estudos de mestrado do primeiro autor.

Divulgação

Este artigo é inédito e não está sendo considerado para qualquer outra publicação. Os autores e revisores não relataram qualquer conflito de interesse durante a sua avaliação. Logo, a revista *Scientia Amazonia* detém os direitos autorais, tem a aprovação e a permissão dos autores para divulgação, deste artigo, por meio eletrônico.

Referências

ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.; LINS NETO, E. M. F. Seleção dos participantes da pesquisa. In: ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.; CUNHA, V. F. C. (Org.). **Métodos e técnicas na pesquisa etnobotânica**. Recife: NUPEEA, 2010. p. 28-29.

ALMEIDA, L.S.; GAMA, J.R.V. Quintais agroflorestais: Estrutura, composição florística e aspectos socioambientais em área de

assentamento rural na Amazônia brasileira. **Ciência florestal**, v. 24, n. 4, p. 1037-1048, 2014.

BAILEY, K. **Methods of social research**. 4. Ed. New York: The Free Press, 1994. 588 p.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 28 de maio 2012. Seção 1, p. 01.

COSTA, J.R.; MITJA, D. Uso dos recursos vegetais por agricultores familiares de Manacapuru (AM). **Acta amazonica**, v. 40, n. 1, p. 49-58, 2010.

CURRENT, D.; LUTZ, E.; SCHERR, S. The costs and benefits of agroforestry to farmers. **The World Bank Research Observer**, v. 10, n. 2, p. 151-180, 1995.

DUBOIS, J. C. L. **Manual agroflorestal para a Amazônia**. Rio de Janeiro: REBRA, 1996. 228 p.

FLORENTINO, A.T.N.; ARAÚJO, E.L.; ALBUQUERQUE, U.P. Contribuição de quintais agroflorestais na conservação de plantas da Caatinga, Município de Caruaru, PE, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, São Paulo, v. 21, n. 1, p. 37-47, 2007.

HODGKIN, T. Home garden and the maintenance of genetic diversity. In: WASTON, J.W.; EYZAGUIRRE, P.B. (Org.) **Home garden and in situ conservation of plant genetic resources in farming systems**. Roma: International Plant Genetic Resources Institute, 2001. p. 14-18.

Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **Informações do Projeto de Assentamento Tarumã-Mirim**. Manaus, 1999. 67 pp.

KABIR, M. E.; WEBB, E. L. Household and homegarden characteristics in southwestern Bangladesh. **Agroforestry Systems**, v. 75, n. 2, p. 129-145, 2009.

KAGEYAMA, A. A.; BERGAMASCO, S. M.P. P.; OLIVEIRA, J. T. A. Uma tipologia dos estabelecimentos agropecuários do Brasil a partir do censo de 2006. **Revista de economia e sociologia rural**, v. 51, n. 1, p. 105-122.

KUMAR, B. M.; NAIR, P. K. R. 2004. The enigma of tropical homegardens. **Agroforestry Systems**, v. 61, p. 135-152, 2004.



Ciências Agrárias

LINS NETO, E. M. F.; PERONI, N.; ALBUQUERQUE, U. P. Traditional Knowledge and management of umbu (*Spondias tuberosa*, Anacardiaceae): an endemic species from the semi-arid Region of Northeastern Brazil. **Economic Botany**, v. 64, n. 1, p. 11-21, 2010.

LINS, J. et al. Plumbian Floristic Legacies in Modern Homegardens of Central Amazonia. **Plos one**, v. 10, n. 6, p 1-10, 2015.

LOURENÇO, J.N.P.; et al. Agrobiodiversidade nos quintais agroflorestais em três assentamentos na Amazônia Central. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 4, n. 2, p. 965-969, 2009.

NAIR, P.K.R. **Agroforestry systems in the tropics**. Dordrecht: Kluwer Academic Publisher, 1989. 664p.

NAIR, P.K.R. **An Introduction to Agroforestry**. Dordrecht: Kluwer Academic Publisher, 1993, 499 p.

PANDEY, C.B.; RAI, R.B.; SINGH, L.; SINGH, A.K. Homegardens of Andaman and Nicobar, India. **Agricultural Systems**, 92, n. 1-3, p. 1-22, 2007.

PERRAULT-ARCHAMBAULT, M.; COOMES, O.T. Distribution of agrobiodiversity in home gardens along the Corrientes River, Peruvian Amazon. **Economic Botany**, v. 62, n. 2, p. 109-126, 2008.

QGIS DEVELOPMENT TEAM. 2015. QGIS Geographic Information System. Open Source

Geospatial Foundation Project. <http://qgis.osgeo.org>.

SALAM, M.A.; NOGUCHI, T.; MOIKE, M. Understanding why farmers plant trees in the homestead agroforestry in Bangladesh. **Agroforestry Systems**, v. 50, n. 1, p. 77-93, 2000.

VÁSQUEZ, S.P.F.; MENDONÇA, M.S. NODA, S.N. Etnobotânica de plantas medicinais em comunidades ribeirinhas do Município de Manacapuru, Amazonas, Brasil. **Acta amazonica**, v. 44, n. 4, p. 457-472, 2014.

SOUZA, S.C. **Questão Agrária e Etnoconhecimento na Comunidade Pau-rosa, Assentamento Tarumã Mirim, Manaus-AM**. 2013. 144 f. Dissertação, Mestrado em Geografia Humana, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

VERDEJO, M. E. **Diagnóstico Rural Participativo**: Um guia prático. Brasília: Secretaria da Agricultura Familiar – Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2006. 62 p.

VIEIRA, T.A.; ROSA, L.S.; SANTOS, M.M.L.S. Agrobiodiversidade de quintais agroflorestais no município de bonito, Estado do Pará. **Revista de Ciências Agrárias**, v. 55, n. 3, p. 159-166, 2012.

VILAS BOAS, O. **Uma breve descrição dos Sistemas Agroflorestais na América Latina**. São Paulo: Instituto Florestal, 1991. 24 p.