

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JULIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRONÔMICAS
CÂMPUS DE BOTUCATU

**PLANTAS HORTÍCOLAS DOS QUINTAIS E SUA
IMPORTÂNCIA PARA AS FAMÍLIAS DO
ASSENTAMENTO PIRITUBA II, ITAPEVA/ITABERÁ, SP**

ALINE CAROLINA GALVÃO

Dissertação apresentada à Faculdade de
Ciências Agronômicas da Unesp -
Câmpus de Botucatu, para obtenção do
título de Mestre em Agronomia
Horticultura.

BOTUCATU-SP

Setembro - 2014

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JULIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRONÔMICAS
CÂMPUS DE BOTUCATU

**PLANTAS HORTÍCOLAS DOS QUINTAIS E SUA
IMPORTÂNCIA PARA AS FAMÍLIAS DO
ASSENTAMENTO PIRITUBA II, ITAPEVA/ITABERÁ, SP**

ALINE CAROLINA GALVÃO

Orientador: Prof. Dr. Lin Chau Ming

Dissertação apresentada à Faculdade de Ciências Agronômicas da Unesp - Câmpus de Botucatu, para obtenção do título de Mestre em Agronomia Horticultura.

BOTUCATU-SP

Setembro - 2014

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉCNICA DE AQUISIÇÃO E TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO - SERVIÇO TÉCNICO DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - UNESP - FCA - LAGEADO- BOTUCATU (SP)

Galvão, Aline Carolina, 1984-
G182p Plantas hortícolas dos quintais e sua importância para as famílias do assentamento Pirituba II, Itapeva/Itaberá, SP / Aline Carolina Galvão. - Botucatu : [s.n.], 2014
v, 92 f. : ils. , grafs., tabs.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrônomicas, Botucatu, 2014
Orientador: Lin Chau Ming
Inclui bibliografia

1. Assentamentos rurais - Itapeva/Itaberá, SP. 2. Agrobiodiversidade - Conservação. 3. Agricultura sustentada. 4. Agricultura familiar. I. Ming, Lin Chau. II. Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (Campus de Botucatu). Faculdade de Ciências Agrônomicas de Botucatu. III. Título.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA "JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRONÔMICAS
CAMPUS DE BOTUCATU

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

**TÍTULO: PLANTAS HORTÍCOLAS DOS QUINTAIS E SUA IMPORTÂNCIA
PARA AS FAMÍLIAS DO ASSENTAMENTO PIRITUBA II -
ITAPEVA/ITABERÁ - SP**

ALUNA: ALINE CAROLINA GALVÃO

ORIENTADOR: PROF. DR. LIN CHAU MING

Aprovado pela Comissão Examinadora



Prof. Dr. LIN CHAU MING



Prof. Dr. OSMAR DE CARVALHO BUENO



Profa. Dra. FATIMA CHECHETTO

SUMÁRIO

Lista de Figuras	IV
Lista de tabelas.....	V
Resumo	1
Abstract	2
1 Introdução.....	3
2 Objetivos.....	5
2.1 Objetivo geral.....	5
2.2 Objetivos específicos	5
3 Revisão de literatura.....	5
3.1 Uma visão sobre o etnoconhecimento	5
3.2 A multifuncionalidade da agricultura familiar	7
3.3 Quintais.....	9
3.4 O Programa de Aquisição de Alimentos	11
4 Material e métodos	14
4.1 Descrição da área de estudo	14
4.1.1 Itapeva	15
4.1.2 Itaberá.....	16
4.2 Aproximação da área de estudo	17
4.3 Caracterização do assentamento	19
4.4 Procedimento metodológico de coleta de dados.....	22
4.5 Caracterização da pesquisa	23
4.6 Critério de seleção dos participantes	23
4.7 Amostragem.....	24
4.8 Caracterização dos quintais.....	24
4.9 Perfil social das famílias assentadas	24
4.10 Coleta de dados das entregas.....	24
4.11 Análise de dados	27
5 Resultados e discussão	27
5.1 Caracterização social das famílias agricultoras entrevistadas.....	27
5.2 Caracterização dos quintais.....	32
5.2.1 Manejo do sistema	36
5.2.2 Espécies hortícolas presentes nos quintais.....	49
5.3 Entregas de produtos hortícolas para o Programa de Aquisição de Alimentos e importância econômica para as famílias	59
6 Conclusões	69
7 Considerações finais.....	70
8 Referência Bibliográfica.....	71
ANEXO	88

Lista de Figuras

FIGURA 1 - EVOLUÇÃO DE RECURSOS MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO (MDA) E MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE A FOME (MDS) DE PRODUTOS DO PAA, 2003 A 2013.	12
FIGURA 2 - DISTRIBUIÇÃO DOS RECURSOS DO PAA EM 2013.	13
FIGURA 3 - MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	18
FIGURA 4- LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DAS AGROVILAS (I, II, III, IV, V, VI) NO ASSENTAMENTO RURAL PIRITUBA II, ITABERÁ E ITAPEVA, SÃO PAULO. FONTE: SHIMBO, 2006.	26
FIGURA 5- ESCOLARIDADE DOS ENTREVISTADOS NO ASSENTAMENTO PIRITUBA II ITAPEVA/ITABERÁ, SÃO PAULO, 2013.	29
FIGURA 6 - CONTRIBUIÇÃO DOS QUINTAIS NA RENDA DAS FAMÍLIAS DO ASSENTAMENTO PIRITUBA II ITAPEVA/ITABERÁ, SÃO PAULO, 2013.	30
FIGURA 7 - MEMBROS DA FAMÍLIA PARTICIPANTES DAS ATIVIDADES DE MANEJO NOS QUINTAIS NO ASSENTAMENTO PIRITUBA II ITAPEVA/ITABERÁ, SÃO PAULO, 2013.	31
FIGURA 8 - DESTINO DOS ALIMENTOS PRODUZIDOS NOS QUINTAIS AGROFLORESTAIS NO ASSENTAMENTO PIRITUBA II ITAPEVA/ITABERÁ, SÃO PAULO, 2013.	34
FIGURA 9 - ORIGEM DO CONHECIMENTOS UTILIZADO PARA O MANEJO DOS QUINTAIS AGROFLORESTAIS NO ASSENTAMENTO PIRITUBA II ITAPEVA/ITABERÁ, SÃO PAULO, 2013.	36
FIGURA 10 - TIPOS DE CRIAÇÃO ANIMAL DOS QUINTAIS AGROFLORESTAIS NO ASSENTAMENTO PIRITUBA II ITAPEVA/ITABERÁ, SÃO PAULO, 2013.	37
FIGURA 11- FONTES DE AQUISIÇÃO DE MUDAS E SEMENTES PARA A PRODUÇÃO DENTRO DOS QUINTAIS AGROFLORESTAIS NO ASSENTAMENTO PIRITUBA II ITAPEVA/ITABERÁ, SÃO PAULO, 2013.	39
FIGURA 12 - NÚMERO DE VEZES NA SEMANA QUE É REALIZADO O MANEJO DOS QUINTAIS AGROFLORESTAIS NO ASSENTAMENTO PIRITUBA II ITAPEVA/ITABERÁ, SÃO PAULO, 2013.	41
FIGURA 13 - NÚMEROS DE HORAS (POR DIA) DISPENDIDAS NO MANEJO DOS QUINTAIS AGROFLORESTAIS NO ASSENTAMENTO PIRITUBA II ITAPEVA/ITABERÁ, SÃO PAULO, 2013.	41
FIGURA 14 - TIPOS DE CICLAGEM DE NUTRIENTES UTILIZADAS NO MANEJO DOS QUINTAIS AGROFLORESTAIS NO ASSENTAMENTO PIRITUBA II ITAPEVA/ITABERÁ, SÃO PAULO, 2013.	44
FIGURA 15- TÉCNICAS UTILIZADAS PARA A COBERTURA DO SOLO NO ASSENTAMENTO PIRITUBA II ITAPEVA/ITABERÁ, SÃO PAULO, 2013.	46
FIGURA 16 - DIFICULDADES ENCONTRADAS PARA A PRODUÇÃO NO ASSENTAMENTO PIRITUBA II ITAPEVA/ITABERÁ, SÃO PAULO, 2013.	47
FIGURA 17 - FUNÇÃO DA ÁRVORE NOS QUINTAIS AGROFLORESTAIS NO ASSENTAMENTO PIRITUBA II ITAPEVA/ITABERÁ, SÃO PAULO, 2013.	52
FIGURA 18 - VALORES DAS ENTREGAS PARA O PAA NO ASSENTAMENTO PIRITUBA II, ITAPEVA/ITABERÁ - SP, 2012 E 2013 (EM QUILOS).	60
FIGURA 19 - TOTAL DAS ENTREGAS POR MÊS PARA O PAA NO ASSENTAMENTO PIRITUBA II, ITAPEVA/ITABERÁ - SP, 2012 E 2013 (EM QUILOS).	61
FIGURA 20 - NÚMERO DE PRODUTOS ENTREGUES POR MÊS PARA O PAA NO ASSENTAMENTO PIRITUBA II, ITAPEVA/ITABERÁ - SP, 2012 E 2013.	61
FIGURA 21 - QUINTAIS AGROFLORESTAIS ASSENTAMENTO PIRITUBA II, ITAPEVA/ITABERÁ - SP, 2013.	66
FIGURA 22 - QUINTAIS AGROFLORESTAIS ASSENTAMENTO PIRITUBA II, ITAPEVA/ITABERÁ - SP, 2013.	67
FIGURA 23 - QUINTAIS AGROFLORESTAIS ASSENTAMENTO PIRITUBA II, ITAPEVA/ITABERÁ - SP, 2013.	68

Lista de tabelas

TABELA 1- IMPACTOS DO PAA NOS ESTADOS BRASILEIROS	13
TABELA 2 - OCUPAÇÃO DO SOLO DO MUNICÍPIO DE ITAPEVA - SP, 2007/2008	16
TABELA 3 - OCUPAÇÃO DO SOLO DO MUNICÍPIO DE ITABERÁ - SP, 2007/2008.....	17
TABELA 4 - AGROVILAS DO ASSENTAMENTO PIRITUBA II ITAPEVA/ITABERÁ, SÃO PAULO, 2009	20
TABELA 5 – RENDA MEDIA MENSAL FAMILIAR, EM SALÁRIOS MÍNIMOS	21
TABELA 6 - NÚMERO DE PESSOAS NA FAMÍLIA POR QUINTAIS AGROFLORESTAIS NO ASSENTAMENTO PIRITUBA II ITAPEVA/ITABERÁ, SÃO PAULO, 2013.....	27
TABELA 7 - DISTRIBUIÇÃO DA IDADE DOS ENTREVISTADOS NO ASSENTAMENTO PIRITUBA II ITAPEVA/ITABERÁ, SÃO PAULO, 2013.....	28
TABELA 8 - TAMANHO DA ÁREA CONSIDERADA QUINTAL PELOS AGRICULTORES DO ASSENTAMENTO PIRITUBA II ITAPEVA/ITABERÁ, SÃO PAULO, 2013.....	33
TABELA 9 – PLANTAS ALIMENTÍCIAS ENCONTRADAS NOS QUINTAIS NO ASSENTAMENTO PIRITUBA II ITAPEVA/ITABERÁ, SÃO PAULO, 2013.....	53
TABELA 10 – RELAÇÃO DE PRODUTOS VEGETAIS ENTREGUES PARA O PAA NO ASSENTAMENTO PIRITUBA II ITAPEVA/ITABERÁ, SÃO PAULO, 2012 E 2013.....	56
TABELA 11 - PRODUÇÃO POR TIPO DE PRODUTO ENTREGUE PARA O PAA NO ASSENTAMENTO PIRITUBA II, ITAPEVA/ITABERÁ - SP, 2012 E 2013.....	60
TABELA 12 – DIVERSIDADE DE PRODUTOS ENTREGUES PARA O PAA NO ASSENTAMENTO PIRITUBA II, ITAPEVA/ITABERÁ - SP, 2012 E 2013.....	64

Resumo

O presente estudo teve como objetivo averiguar qual a importância dos quintais agroflorestais para garantir a segurança alimentar e renda das famílias no assentamento Pirituba II. Para buscar elementos necessários foram entrevistados 30 assentados em seus respectivos quintais e analisados os dados referentes as entregas para o Programa de Aquisição de Alimentos da cooperativa que os entrevistados participam. Os quintais agroflorestais eram estruturados de forma irregular com área média de 17.933 m². Todos os quintais fazem associação do componente vegetal com o componente animal, sendo a maior parte (89%) aves. Foram encontradas 81 espécies vegetais, sendo 63 gêneros divididos em 37 famílias botânicas. Em média, cada quintal possui 13 variedades vegetais consideradas alimentícias, a menor quantidade de plantas encontrada em um quintal foi 7 e a maior 30. As plantas alimentícias mais cultivadas pertencem às famílias Cucurbitaceae, Rutaceae e Brassicaceae. As espécies mais produzidas são as fruteiras (35,9%), seguido dos legumes (27,2%) e as folhosas (17,4%), em menor escala são anuais (7,6%) e outros (12%). Quanto ao hábito de crescimento das espécies, 50% são plantas herbáceas, 26% arbóreo, 11% rasteiro, 10% arbustivo e 3% trepadeira. As práticas culturais dentro destes espaços são agroecológicas, garantindo o equilíbrio do sistema. O manejo destes quintais são realizados pelos membros das famílias. As famílias têm grande dependência de insumos externos, principalmente mudas e sementes. Foi observado um alto grau de conhecimento existente sobre o usos dos recursos. Esta agrobiodiversidade colabora conservação dos recursos naturais e segurança alimentar das família e constituem uma fonte de renda com as entregas para o Programa de aquisição de Alimentos.

Abstract

The present study aimed to verifying the importance of homegardens to ensure food security and household income in Pirituba II Settlement. 30 farmers were interviewed in their homegardens and analyzed the data deliveries to the Food Purchase Program (PAA in Portuguese) of the cooperative that respondents participate. The homegardens were irregularly structured with area averaging 17,933 m². All homegardens are associated with the animal component, most (89%) poultry. 81 plant species were found, of which 63 genera divided into 37 botanical families. On average, each home garden had 13 varieties considered as food, the smallest quantity of plants in a yard was 7 and 30 the biggest edible cultivated plants belonging to Cucurbitaceae, Rutaceae and Brassicaceae belong. The most species are produced fruit plants (35.9%), followed by vegetables (27.2%) and broadleaves (17.4%), on a smaller scale are annual (7.6%) and others (12%). Regarding the growth habit of the species, 50% are herbaceous plants, 26% arboreal, 11% creeping, 10% shrubby and 3% vine. The cultural practices within these spaces agroecological, ensuring the balance of the system. The management of these gardens are made by family members. Families have great dependence on external inputs, mainly seeds and seedlings. A high degree of knowledge about the uses of resources was observed. This collaborates agrobiodiversity conservation of food security and natural resources of the family and are a source of income with supplies for the Food Purchase Program.

1 Introdução

A agricultura brasileira é caracterizada pela concentração fundiária e produção extensiva, porém a agricultura familiar vem ganhando espaço na produção agropecuária. Segundo dados do Censo Agropecuário de 2006 colabora com cerca de 38% do valor bruto da produção e emprega duas vezes mais pessoas que a construção civil.

A agricultura familiar é, historicamente, privada de se desenvolver plenamente diante das inúmeras barreiras impostas pelas sociedade capitalista. Porém, alguns incentivos governamentais, como é o caso do Programa de Aquisição de Alimentos, têm contribuído para viabilizar a reprodução social destas famílias.

A segurança alimentar é um fator inerente a agricultura familiar, já que produzem grande parte dos produtos hortícolas consumidos nas cidades. A segurança alimentar deve ser entendida como um política de desenvolvimento territorial (ALMEIDA et al., 2009), que traga benefícios para quem produz e para que consome.

Para garantir sua integridade alimentar, estes agricultores se baseiam nos saberes acumulados ao longo de anos e anos de trabalho no campo, passados de geração em geração. Sistemas tradicionais de cultivo da terra são a principal do fonte de alimentos das populações agrícolas. Estes cultivos se baseiam na mão de obra familiar e na diversidade de plantas, garantem a alimentação da família e sua reprodução social.

Os quintais ao redor das residências, agregam as práticas tradicionais e a geração de alimentos e remédios. Então, os quintais são espaços que abrigam inúmeras interações desde produção de alimento ao lazer. A grande diversidade de espécies presentes nestas áreas auxiliam na preservação do meio ambiente, formando reservar genéticas e de domesticação de espécies consideradas rústicas. Da mesma forma, o manejo dos hortos adquire um papel na promoção da saúde, que podem beneficiar diretamente os agricultores e indiretamente a população mundial, dada sua capacidade inexplorada de produção de novos medicamentos.

Os quintais têm passado por mudanças em sua configuração, devido a inúmeros fatores como a aproximação do campo com a cidade, hábitos de consumo, densidade demográfica e políticas públicas. Seu papel de subsistência foi tomado pela produção comercial, em muitas áreas o cultivo de hortaliças para o abastecimento de

programas governamentais tem ganhado espaço. Como para o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), que foi criado em 2003, como uma das ações do Programa Fome Zero, para dar condições dos agricultores familiares se inserirem socialmente nos mercados comerciais e proporcionar à população uma alimentação capaz de suprir suas necessidades nutricionais, garantindo assim a segurança alimentar. Então, estas áreas consideradas para subsistência, estão ajudando as famílias a aumentar sua renda.

No Assentamento Pirituba II, localizado no sudoeste de São Paulo, a utilização de espaços próximos a casa para aumentar a renda familiar, tem sido uma maneira de garantir melhoria da qualidade de vida das famílias assentadas. O assentamento foi criado na década de 80, nos moldes da revolução verde, com alta tecnificação, cultivo extensivo e monocultural. Porém, com a descapitalização gradativa dos agricultores ao longo dos anos, a necessidade de um novo modelo ficou evidente.

Dentro desta perspectiva, um grupo de pesquisadores da Embrapa Meio Ambiente, iniciou um projeto com Sistemas Agroflorestais, com alguns assentados dispostos a aceitar uma mudança de padrão no cultivo. Houve várias oficinas, visitas a outros agricultores que utilizavam o sistema agroflorestal e troca de experiências, para garantir a capacitação dos agricultores.

Hoje, dentro da Pirituba II, algumas famílias carregam consigo estas mudanças e trabalham num sistema de cultivo menos impactante. Porém, os quintais são espaços consolidados pela maioria dos assentados como fonte de preservação de espécies, criação animal, fonte de alimento e medicamentos. E mais recentemente, com o Programa de Aquisição de Alimentos este espaço surge como fonte de renda e forma de auxiliar outras pessoas a garantir melhoria na alimentação.

Neste trabalho, vamos discutir como estes espaços são construídos dentro da unidade familiar e a importância do cultivos das espécies hortícolas para consumo e renda dos agricultores familiares do Assentamento Pirituba II. Buscamos compreender o papel destes sistemas, na segurança alimentar, sendo este um fator de grande vulnerabilidade para as famílias rurais, o auto consumo passa a ser uma importante face dos quintais, visto sua possibilidade de diversificação da produção.

Diante do quadro histórico de desvalorização da agricultura familiar, os quintais podem auxiliar a construir mecanismos justos de desenvolvimento do campo, ao proporcionar para as famílias alimento e renda. Este fato norteia a elaboração desta pesquisa, compreendendo assim, que os quintais no entorno das casas, manejados

de forma familiar e de acordo com os conhecimentos do agricultor, possui a função vital na segurança alimentar das famílias da Pirituba II.

2 Objetivos

2.1 Objetivo geral

Analisar a importância dos quintais agroflorestais na garantia da segurança alimentar e renda das famílias no assentamento Pirituba II.

2.2 Objetivos específicos

1.1.1. Identificar as espécies vegetais de hortícolas cultivadas;

1.1.2. Examinar os dados referentes à arrecadação de produtos vegetais hortícolas para Programa de Aquisição de Alimentos, e assim identificar a importância socioeconômica proveniente dos quintais agroflorestais para as famílias assentadas;

1.1.3. Identificar as práticas de manejo utilizadas neste espaços.

3 Revisão de literatura

3.1 Uma visão sobre o etnoconhecimento

O conhecimento tradicional das comunidades que vivem no campo, passou a ser pouco representativo para a pesquisa científica. Segundo Eyssartier (2010), este saber é influenciado por diversos fatores sociais, culturais, históricos e ecológicos. Mais ainda, este conhecimento tem sido perdido graças a urbanização das áreas rurais e também com o êxodo dos jovens do campo (LADIO & LOZADA, 2003).

Podemos caracterizar este saber como o que é passado das gerações mais antigas para as mais jovens. Toda a história e vivência pessoal é somada e transmitida em inúmeras ocasiões de lazer, convivência, trabalho e em situações rotineiras, muitas

vezes fazendo parte da educação deste indivíduo. Este processo expõe as pessoas a trocas culturais, materiais, até mesmo de crenças espirituais. O ato de compartilhar a experiência e ensinamentos ajuda na construção do tecido social e cultural, auxiliando no processo adaptativo do indivíduo na comunidade (EYSSARTIER, 2010)

As populações que ocupam o campo desenvolvem um meio próprio de se fixar e manter neste ambiente. Ao mesmo tempo que aproximação com o meio urbano traz para a comunidade tecnologia, melhoria em saúde e facilidades da vida moderna, distancia as pessoas do conhecimento tradicional (AMOROZO, 2002).

Hoje, tudo isso se encontra ameaçado frente à inserção de novos valores culturais às comunidades tradicionais, e a desestruturação deste sistema pode levar à erosão da biodiversidade e à degradação ambiental (PINTO, 2006). Isto tem se intensificado frente a novas formas de trabalho que têm se desenvolvido no campo. Dificilmente, o jovem que cresce no campo deseja continuar lá. Seu contato com o meio urbano proporciona o encontro de outras habilidades, na maioria das vezes “mais interessantes”, que o levam para fora de sua comunidade.

Com a população rural que trabalha nas cidades, os técnicos da área agrícola, a facilidade de deslocamento e o turismo, o meio urbano tem se inserido na vida da população do campo e proporcionam a esta população um novo olhar sobre os padrões estruturais de relacionamentos. Com a globalização, o meio urbano passa a participar diretamente da constituição das lavouras, seja com tecnologias ou uma produção voltadas às demandas das cidades, fazendo crescer uma lógica de consumo semelhante à encontrada nos meios urbanos (CANDIOTTO & CORRÊA, 2008). Todo este contato acaba por inspirar mudanças na rotina de manejo da propriedade, e práticas, técnicas, saberes e até espécies acabam se perdendo neste caminho (PINTO, 2006).

A associação de comunidade rural e preservação/conservação do recursos naturais vem sendo relatado por inúmeros pesquisadores (COELHO DE SOUZA & KUBO 2006; CARROCI & PIÑA-RODRIGUES; BARROSO & HANAZAKI, 2010; AMOROZO, 2002). Esta junção tem garantido a conservação de variedades, algumas vezes em desuso, que contribuem para a manutenção da biodiversidade e auxiliam em programas de melhoramento genético (AMOROZO, 2002).

A conservação da biodiversidade por comunidades tradicionais tem sido reconhecido em diversos trabalhos (MIRANDA, et al., 2011; AMOROZO, 2002; CONSTANTIN, 2005; BERETTA, (s/d)). A observação destas

comunidades nos permite conduzir adequadamente modelos de conservação e preservação da biodiversidade, reconhecendo que a manutenção da natureza também advém de valores culturais (CARROCCI & PIÑA-RODRIGUES, 2009). Isso foi confirmado por Roque & Loyola (2013), em estudo com comunidades no Rio Grande do Norte, que utilizam frequentemente recursos vegetais locais, onde os agricultores têm plena consciência que a falta de muitos recursos naturais hoje, são fruto da coleta irracional e desordenada, destes na natureza.

A ligação das famílias rurais com os quintais agroflorestais ajudam na perpetuação do modo de vida camponês e suas tradições culturais (TAQUEDA, 2009; AMOROZO, 2002; CONSTANTIN, 2005; AMARAL & SOUZA, 2012; BRIZIDIO & NUNES (s/d); RONDON NETO, 2004). Nestes espaços, acontece a troca de experiências, o cultivo de plantas, a criação de animais, o lazer.

Nos quintais, os agricultores fazem o cultivo de plantas que se relacionam com suas experiências de vida, sejam elas para tratamento de doenças, porque gostam de comê-la ou ganharam de presente as mudas, possuem algum fim religioso e até mesmo para garantir a perpetuação da espécie de difícil acesso. Logo, a utilização destes espaços para fins de troca de saberes, propaga o conhecimento sobre as espécies vegetais locais, preservando a cultura destas comunidades e a agrobiodiversidade. (FERREIRA, 2009)

3.2 A multifuncionalidade da agricultura familiar

A família que habita o ambiente rural tem que conviver com a prática agrícola, administração desta renda dentro e fora da porteira e com todas as vicissitudes da convivência de seus membros. No seio da família rural acontece não somente a dinâmica produtiva, como a social.

Para Casela (2009), no contexto brasileiro, a maioria destas famílias rurais possui complementos de renda advindos de outras fontes fora da produção agrícola.

De acordo com Casela (2009) e Soares (2001), as funções da agricultura familiar são:

- Social e cultural - que diz respeito à identidade das comunidades e todas as formas de manifestações que compõem a construção da estrutura de sociabilização dos membros da família;
- Segurança alimentar – abastecendo tanto as famílias agricultoras, como também a manutenção da zona urbana, com qualidade e quantidade satisfatórios;
- Econômica - geração de renda de que promova a manutenção familiar em condições dignas;
- Conservação e preservação dos recursos naturais – pelo uso da diversidade e policultivo, auxilia na manutenção dos solos e da água, assim como das espécies vegetais e animais.

A falta de financiamentos, de técnicos capacitados às demandas, infraestrutura de saúde e educação são historicamente negligenciados por setores públicos, mesmo com tantos dados evidenciando a importância estratégica desta população (SOARES, 2001).

Segundo o IBGE (2006) 24,3% da área agricultável do país é destinada à agricultura familiar e neste espaço que é produzido 87% da mandioca, 70% do feijão, 34% do arroz, 58% do leite, 50% da carne de aves e 59% da carne suína consumidos por todos os brasileiros, isso sem contar a produção de frutas e hortaliças. Logo, podemos observar o papel fundamental da agricultura familiar, na provisão de alimentos para a população.

Os postos de trabalho gerados pela agricultura familiar, 74,4% do total (IBGE, 2006), além de garantir a renda e o acesso a alimentos e serviços que promovem a dignidade, podem exercer a função da fixação das pessoas no campo, diminuindo então o inchaço das cidades e o aumento significativo das favelas.

Então, a agricultura familiar em seu papel central de núcleo familiar e de formação pessoal, precisa aglutinar outros personagens à sua história. Estes deveres criam carmas culturais e sociais, que por vezes sobrecarregam estas pessoas que precisam ser pais, filhos, professores, trabalhadores, administradores, comerciantes e gestores da sua vida e da sua propriedade.

3.3 Quintais

Os quintais são sistemas agroflorestais que se localizam ao redor da casa, que integram inúmeras espécies de plantas e muitas vezes animais, com hábitos de crescimento diverso em uma mesma área e num mesmo espaço de tempo (FERNANDES & NAIR, 1986). Estes espaços tradicionais de uso da terra se caracterizam por possuir um grande número de espécies com múltiplas funções (FERNANDES & NAIR, 1986), e mantêm a agrobiodiversidade e renda necessária para o sustento de uma família num pequeno espaço (OAKLEY, 2004). Estes hortos funcionam também, como espaço de troca do conhecimento e relacionamento comunitário, fomentando assim a conservação das espécies (GAMERO, LOK E SOMARRIBA, 1996).

As agroflorestas são sistemas que visam otimizar o espaço agrícola. De acordo com Kumar & Nair (2004), as interações presentes entre árvores, culturas agrícolas, animais e os seres humanos beneficiam o sistema a fim alcançar produção sustentável. Estes sistemas imitam os processos de sucessão de uma floresta nativa, alcançando um equilíbrio dinâmico.

O termo é bastante complexo e pode estar ligado a diferentes espaços dentro da propriedade, sendo que para cada região do globo ele pode ser empregado de uma maneira, dependendo das características culturais da região. Neste trabalho, os termos quintal, quintal agroflorestral, hortos e hortos caseiros designam a área ao redor da casa, muitas vezes próxima à cozinha, que os agricultores familiares utilizam para o cultivo de espécies vegetais e animais.

Nas zonas tropicais, estes sistemas são um recurso bastante difundido na agricultura familiar, já que contribuem tanto na alimentação da família, como em sua renda, já que muitas vezes o excedente é comercializado ou trocado entre os vizinhos (GAZEL FILHO et al., 2009).

De acordo com Albuquerque (2005), por sua multi-estratificação e diversidade florística, os quintais preservam o meio ambiente e diminuem a degradação ambiental, além de funcionar como zonas de ocorrência de inimigos naturais, beneficiando os campos de cultivos. Os agricultores guardam nos hortos as espécies que mais precisam ou tem algum apreço, auxiliando assim na manutenção dos recursos genéticos (OLIVEIRA, 2006). Ou seja, os quintais agroflorestais atuam como zonas de amortecimento para a floresta nativa.

A composição de espécies dentro destes sistemas varia de acordo com as características culturais, ambientais e sócio econômicas da região. Estas características são influenciadas pelo padrão alimentar e as demandas locais, determinando, portanto as plantas cultivadas. Entretanto, como o papel fundamental destas áreas é a segurança alimentar das famílias, a composição das espécies, nos trópicos, segue um padrão de possuir espécies que ocupam os estratos arbóreo, arbustivo, herbáceo e trepadeiras (CABALLERO, 1992; ALBUQUERQUE, 2005; CONSTANTIN, 2005; OLIVEIRA, 2006; CHITSONDOZO, 2011; GOMES, 2010; EICHEMBERG & AMOROZO, 2013).

As árvores frutíferas são outro elemento frequentemente presente, já que podem fornecer suprimento constante de diversos produtos por longos períodos (NAIR, 1984); estas espécies, com sua alta produção de frutas, se tornam uma opção de renda para os agricultores que muitas vezes não conseguem consumir toda a produção.

Os hortos domésticos são utilizados para o cultivo de espécies não somente alimentares, como também medicinais (AMOROZO, 1996). As espécies tipicamente cultivadas com fins medicinais se localizam ao redor da cozinha pela facilidade de aquisição e por serem um recurso utilizado e cultivado, em geral, por mulheres como tarefas ligadas ao bem estar da família e a rotina cotidiana de cuidados (AGELET et al., 2000; KUMAR & NAIR, 2004; PILLA, 2006; GOMES, 2010).

Estes espaços têm funcionado também, como meio para processos de domesticação de plantas, muitos destes inconscientemente. Os agricultores inserem próximos às residências, plantas coletadas e vão selecionando para os anos vindouros os fenótipos mais adaptados à região (APDO, 1996). Também auxiliam na conservação de germoplasma de espécies de interesse e dispersão de variedades (GOMES, 2010).

Os quintais agroflorestais são construídos em camadas verticais, ou seja, as plantas participam de estratos que oferecem sombra, protegem o solo das gotas da chuva, proporcionam microclima favorável ao desenvolvimento de espécies mais sensíveis, além de as folhas ajudarem na ciclagem da matéria orgânica, conferindo uma estabilidade maior ao sistema (CONSTANTIN, 2005). O equilíbrio do sistema depende diretamente dos saberes tradicionais das famílias, passados de geração em geração, já que estes influenciam a composição e a manutenção das espécies presentes (GOMES, 2010).

Além disso, os sistemas agroflorestais, de um modo geral, conservam bons níveis de produção no longo prazo (CHITSONDOZO, 2011) e recursos

tecnológicos de baixo custo (OAKLEY, 2004), conseguem suprir a necessidade nutricional diária das famílias agricultoras e ainda gerar renda com os excedentes (FERNANDES & NAIR, 1986).

A participação familiar dentro dos hortos caseiros é constante, porém a mulher é citada frequentemente como responsável pelos manejos (ROSA et al., 2007; POÇA, (s/d); PILLA, 2006).

Assim, a avaliação de sistemas complexos nas zonas tropicais é fundamental diante das necessidade de preservação da biodiversidade terrestre, visto que eles se configuram com grande potencial de conservação *in situ* de espécies vegetais, além de garantirem a segurança alimentar das famílias agricultoras, oferecerem alimento de qualidade à cidade e gerarem renda fixando as pessoas no campo.

3.4 O Programa de Aquisição de Alimentos

Dentro do contexto da soberania e segurança alimentar e a partir do Programa Fome Zero, em 2003, nasce o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA). O objetivo principal do PAA é levar alimentos de qualidade para pessoas que estão em estado de insegurança alimentar, contribuindo conjuntamente para a inserção dos agricultores na economia. (BRASIL, 2010). O programa pretende desburocratizar a comercialização na esfera institucional, visto que a compra não é feita por meio de licitações e sim contratos anuais.

Para se enquadrar no programa o agricultor deve ser considerado como agricultor familiar e possuir a Declaração de Aptidão ao PRONAF (DAP). A destinação da arrecadação é feita essencialmente a entidades assistenciais ou institucionais e os preços são estipulados segundo o mercado (CAMARGO, 2013). As modalidades do programa são quatro, sendo elas:

- Compra direta da agricultura familiar (CDAF) - o Governo Federal adquire, via CONAB, os produtos de organizações formalmente regulamentadas;
- Compra da agricultura familiar com doação simultânea (CAFDS) – a transação é feita pela CONAB ou governos municipais ou também estaduais, porém a compra e entrega são a níveis municipais;

- Formação de estoque pela agricultura familiar (FEAF) – a transação é gerida pela CONAB, com recurso MDA e MDS, e visa financiar a safra vigente de agricultores formalmente organizados;
- Incentivo à produção e ao consumo de leite – esta modalidade funciona no nordeste do Brasil e em Minas Gerais, e pretende fomentar a produção e o consumo de leite por famílias em situação de insegurança alimentar.

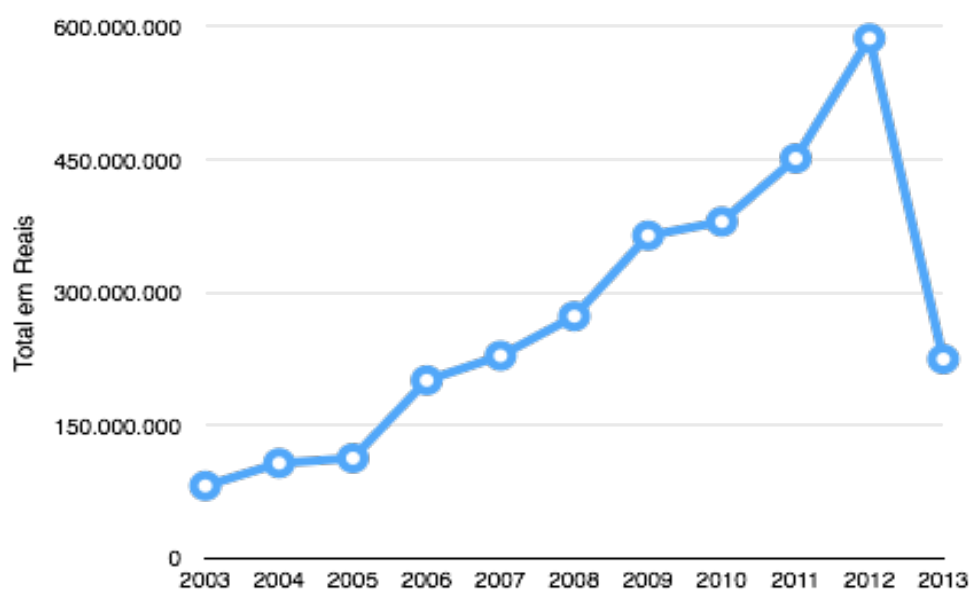


Figura 1 - Evolução de recursos Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) e Ministério do Desenvolvimento Social e Combate a Fome (MDS) de produtos do PAA, 2003 a 2013.

Fonte: CONAB, 2013. Adaptado pela autora.

Os recursos destinados para o programa têm aumentado gradativamente desde sua implantação (FIGURA 1), porém no ano de 2013 houve uma queda de mais de 60% na execução do recurso. Esta baixa em 2013, foi ocasionada por diversos fatores, desde seca em algumas regiões, defasagem de funcionários à redução na demanda de produtos, específicos do ano em questão. Na Figura 2, podemos observar a distribuição dos recursos do programa por regiões do país.

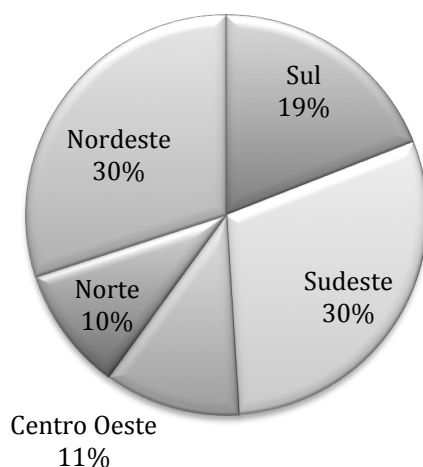


Figura 2 - Distribuição dos recursos do PAA em 2013.

Fonte: CONAB, 2013. Adaptado pela autora.

A seguir na Tabela 1, observamos os impactos do PAA em vários estados do Brasil. O acesso a novos canais de distribuição, fomento a agroindustrialização e diversificação do cultivos são itens que têm dado força para o programa.

Tabela 1- Impactos do PAA nos estados brasileiros

ESTADO	IMPACTO
Rio Grande do Sul	Geração de capital social transformador dos agentes locais em protagonistas na melhoria de sua realidade; valorização da produção local e geração de riquezas no município; modificação no sistema produtivo das propriedades; inserção de agricultores no mercado, despertar da importância da produção e do beneficiamento de alimentos em agroindústrias; fornecimento de produtos ao Programa por famílias indígenas (VOGT; SOUZA, 2007).
Paraná	Abertura de canal para mercado de leite; incentivo a produção de trigo em alguns municípios; prática de preços acima da média dos mercados locais; canal de comercialização aberto pelo PAA foi benéfico para os produtos da agroindústria, mais especificamente, pelas agricultoras. (DORETTO; MICHELLON, 2007).
Bahia	Possibilidade de eliminação da dependência dos intermediários, já que existe a garantia de escoamento da produção; funciona como um mecanismo de sustentação dos preços dos produtos. (ROCHA; CERQUEIRA; COELHO, 2007).

ESTADO	IMPACTO
São Paulo	Volume e diversidade de produtos oferecidos; frequência e logística de distribuição; apoio a outros programas do município que atendem à população com insegurança alimentar. (ALMEIDA; FERRANTE, 2009).
Minas Gerais	O avanço do controle social mediante a atuação dos Comitês Gestores Municipais; compromisso de mobilização social dos municípios; melhoria do estado nutricional dos consumidores beneficiados, com redução do índice de desnutrição na região de atuação, todas essas observadas na modalidade PAA Leite. (ÁVILA, 2009).
Rio Grande do Norte	Plantio de novos produtos; aumento da área de produção e da renda; mudança na relação com os comerciantes. (CYNTRÃO, 2008).

Fonte: SILVA, T.C.R.; 2012

O PAA tem conseguido cumprir seu objetivo de valorizar a agricultura familiar, comunidades tradicionais e o comércio local. Os grupos que participam do programa, têm diminuído a dependência de interlocutores comerciais, que oneram a produção. Da mesma forma, a mobilização e associação de agricultores tem sido fomentada e trás melhorias as relações sociais dentro do campo. A melhoria na qualidade da alimentação de uma camada da população que vive em situação de insegurança alimentar, é outro fator que tem contribuído para o sucesso do programa.

Diante do exposto, podemos avaliar a importância do Programa para as famílias agricultoras participantes. A produção de alimentos dentro do lote garante a sobrevivência das famílias, por inserir diversos gêneros alimentícios em sua dieta, além de proporcionar trabalho e renda, garantindo sustento e dignidade.

4 Material e métodos

4.1 Descrição da área de estudo

O presente estudo foi realizado nos municípios de Itapeva e Itaberá, localizadas no Estado de São Paulo.

4.1.1 Itapeva

A palavra Itapeva vem do tupi: itá, “pedra” e peba, “chata”, “de pouca altura” e foi fundada em 1769, como Vila de Itapeva por Antônio Furquim Pedroso. A região era conhecida como passagem dos tropeiros que rumavam para o sul do país no séc. XVIII, para vender gado. Com a estrada de ferro em 1909, o ciclo migratório se intensifica e Itapeva passa a ser colonizada por diversos povos.

O município está localizado precisamente a 23°58'56” de latitude Sul e 48°52'32” de longitude Oeste, numa altitude de 684 metros acima do nível do mar e ocupa uma área de 1827 km². Segundo dados do CENSO (2010), com IDH considerado médio, 0,732, possui 87.753 habitantes e 84,3% estão na área urbana.

De acordo com o Levantamento Censitário de Unidades de Produção Agrícola (LUPA), um projeto da Secretaria de Agricultura do Estado de SP que faz a atualização cadastral das Unidades de Produção Agropecuária (UPA) do estado de 10 em 10 anos, 74,7% das UPA do município possuem até 50 ha e ocupam apenas 14,5% da área utilizada na agricultura. A porcentagem de terras utilizadas para pastagens é de 34%, seguida das lavouras permanente e temporárias 29%, e os reflorestamentos plantados 19% (TABELA 2).

Itapeva se caracteriza por ser um grande produtor dos gêneros *Pinus* e *Eucaliptus* no estado de São Paulo, como também de cereais e grãos como o milho, arroz e triticales. Os principais destino destas madeiras são a indústria de celulose, carvão vegetal e a indústria moveleira, que em Itapeva e entorno é bastante desenvolvida (VALLE, 2011). O município ainda produz cana de açúcar, cebola e melancia.

Pelo município perpassam duas rodovias estaduais SP-249 e SP-258, apresenta ainda estrutura hospitalar e escolar, aeroporto, transporte coletivo urbano, faculdades privadas e públicas. Ainda conta com coleta de lixo em 100% da área urbana e sua taxa de urbanização (84,3%) é abaixo da estadual (93,6%) (PINTO, 2009).

Tabela 2 - Ocupação do solo do município de Itapeva - SP, 2007/2008

Ocupação	Números de UPAs	Área total (ha)
Cultura perene	347	596
Cultura temporária	1.283	50.284
Pastagem	1.632	57.807
Reflorestamento	290	32.408
Vegetação natural	1.416	21.192
Vegetação de brejo e várzea	46	312
Área de descanso	286	2.622
Área complementar	1806	4.831

Fonte: CATI - LUPA, 2007/08

4.1.2 Itaberá

O município teve origem no século XVII, com a decadência da mineração no país e a crise da cana de açúcar, os grandes proprietários de terras adentraram os estados em busca de novas áreas. Em 1871, o então povoado de Lavrinha se eleva à freguesia na Vila de São João Baptista do Rio Verde, tempos depois passa à administração da Vila de Faxina (posterior Itapeva) e 1891 adquire autonomia, mas ganha se nome atual em 1905. Itaberá do tupi significa “pedra que brilha”.

A população de aproximadamente 18.000 habitantes e área territorial de 1110,5 km², é predominantemente urbana e seu IDH de 0,693 é considerado médio.

Segundo o CENSO (2010) a população rural é de 32%, sendo maior que a média do Estado, de 4,5%. Para a LUPA (SÃO PAULO, 2008), 79% das UPAs do município possuem até 50 ha e ocupam apenas 18,5% da área utilizada na agricultura. A porcentagem de terras utilizadas para pastagens é de 44,3%, seguida das lavouras permanente e temporárias 39,4%, e os reflorestamentos plantados 3%.

Na ocupação do solo do município predomina o cultivo de grãos como milho, triticale e pastagens destinadas, principalmente, à criação de gado bovino (PINTO, 2009; TABELA 3).

Tabela 3 - Ocupação do solo do município de Itaberá - SP, 2007/2008

Ocupação	Números de UPAs	Área total (ha)
Cultura perene	157	509,1
Cultura temporária	1.087	40.894,6
Pastagem	1.096	46.549,6
Reflorestamento	225	2.983,4
Vegetação natural	907	10.715,0
Vegetação de brejo e várzea	13	48,0
Área de descanso	84	1.648,7
Área complementar	1.393	1.824,8

Fonte: CATI - LUPA, 2007/08

4.2 Aproximação da área de estudo

No sudoeste paulista o clima, predominante é tropical úmido do tipo Cfa, segundo a Sistema Internacional de Köeppen, (SETZER, 1966).

A temperatura média anual é de 18,9 °C. A média anual pluviométrica é de aproximadamente 1300 mm, entretanto com chuvas concentradas nos meses de novembro a fevereiro. Entre o período que vai de maio a agosto a região é propícia a geadas.

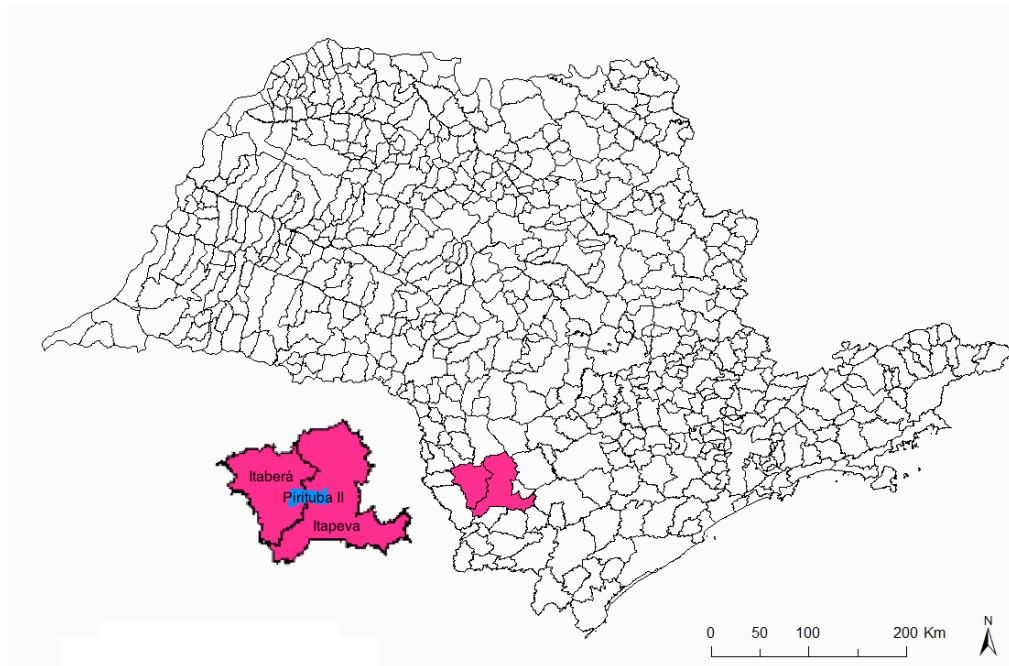


Figura 3 - Mapa de localização da área de estudo

Fonte: <http://www.mapasparacolorir.com.br/mapa-estado-sao-paulo.php>

Os municípios de Itapeva e Itaberá se dividem para comportar o assentamento Pirituba II. Como a região pertence à Depressão Periférica Paulista, seu relevo é predominante de planaltos com altitude de 700 a 800 metros (SHIMBO, 2006).

As rochas dos grupos Itaiacoca e Itararé compõem a geologia, lhes conferem solos pouco espessos com rochas aflorando, que com o manejo agrícola incorretos contribuem com a erosão, baixa fertilidade, assoreamento dos corpos d'água, prejudicando o meio ambiente. Os tipos de solos predominantes no assentamento são: Latossolo Vermelho Distrófico, Argiloso Vermelho-Amarelo e Neossolo Litólico Distrófico (SHIMBO, 2006).

Segundo Narezi (2008), a vegetação é representada por manchas de mata de araucárias, vegetação remanescente natural, capoeiras e cerrado. E a agropecuária é possibilitada com medidas para o controle de erosão.

Os municípios fazem parte da Região Administrativa (RA) de Sorocaba, que possui o 3º maior PIB do estado, 4,9% do PIB de São Paulo. A economia da região é baseada no setor primário, como pólo madeireiro.

4.3 Caracterização do assentamento

O Assentamento Rural Pirituba II, se localiza próximo à divisa com o estado do Paraná, a sudoeste do estado de São Paulo e está em área dos municípios de Itapeva e Itaberá, que pertence ao Escritório de Desenvolvimento Rural (EDR) de Itapeva.

Possui uma área de 17.500 ha distribuídos em 6 agrovilas. Quando instalada, a família recebe um lote na agrovila com aproximadamente 1,8 ha e uma área destinada ao cultivo, seu tamanho depende da Agrovila, entre 20 e 29 ha (TABELA 4). Segundo Silva (2013), a Agrovila VI ainda não está consolidada, ou seja, é um Projeto Emergencial que está em processo de luta pela posse da terra. O assentamento possui escolas, quadras esportivas, igrejas, posto de saúde, laticínio, diversos pontos comerciais, entre outros estabelecimentos que garantem estrutura ao local (VALLE, 2011). A rede elétrica atinge todos os lotes e a água é distribuída por pontos estratégicos e redistribuída.

A fazenda Pirituba se tornou patrimônio do Estado por execução de uma dívida de seus antigos proprietários em 1950. Então, a área foi destinada à produção de trigo, num projeto piloto, chamado de Pirituba I, do Estado de São Paulo, para colonização da região (SHIMBO, 2006). Em 30 anos houve inúmeras tentativas de colonização da área, porém sempre infrutíferas. Em 1971, após um despejo sem êxito, por contrato não cumprido de “boiadeiros” a administração da Pirituba vai para a Assessoria de Revisão Agrária (ARA) para nova tentativa de colonização com 160 lavradores que residiam ali, entretanto haviam os boiadeiros que resistiram à retirada (PINTO, 2009).

Assim após anos de litígio judicial em 1980, um novo grupo fica responsável pela regularização e um grupo de 40 famílias, depois de duas expulsões, se fixam na área. Em 1981, inicia o processo de luta pela terra (Pirituba II) e após inúmeras discussões em 1984 começa a reforma agrária da fazenda. Hoje, o assentamento conta com mais de 400 famílias, já que muitas vezes existe mais de uma vivendo no lote.

Tabela 4 - Agrovilas do Assentamento Pirituba II Itapeva/Itaberá, São Paulo, 2009

Área	Município	Número de lotes	Início	Área de produção (ha)	Área/família (ha)
1	Itapeva	105	1984	2.511,00	23,91
2	Itaberá	56	1984	1.341,20	23,95
3	Itaberá	73	1986	2.142,33	29,35
4	Itapeva	51	1991	1.096,83	21,51
5	Itaberá	39	1992	807,71	20,71
6	Itapeva	52	1996	108,57	2,09
Total		357		8.007,64	

Fonte: PINTO, 2009 / Fundação ITESP/DAF, caderneta de campo 1998/99.

Como a posse da terra pertence ao Estado, o assentamento está sob jurisdição da Fundação Instituto de Terras do Estado de São Paulo (ITESP), no assentamento a prática agrícola sustentável é bastante dificultada, ainda que haja muitos esforços por parte dos órgãos de assistência técnica, o caminho a ser percorrido é grande e a necessidade de investimentos em estrutura e capacitação é de extrema urgência, para que o desenvolvimento das famílias agricultoras seja pleno.

Segundo Pinto (2009), a principal atividade dos agricultores da Pirituba II é a produção de grão (feijão, milho, arroz, trigo e soja), sempre nos moldes da agricultura convencional, com a utilização de insumos químicos, mecanização agrícola e dependência de sementes melhoradas (SHIMBO, 2006). Os agricultores possuem uma parceria com lojas agrícolas da região para o financiamento da produção, eles recebem o “pacote de cultivo” e assistência técnica e a loja faz a intermediação da venda (SILVA, 2013).

De acordo com um relatório sobre aumento da renda dentro do assentamento realizado em 2004 (PINTO, 2009), as hortaliças e frutas tinham um potencial de se tornar uma importante fonte de renda, mas havia inúmeros gargalos relacionados a infra estrutura e capacitação dos agricultores. Hoje, podemos visualizar a dimensão que este setor tem tomado dentro do assentamento, visto que a maior parte dos agricultores abastece programas federais com estes gêneros alimentícios.

A pecuária leiteira é uma característica marcante, já que metade das famílias assentadas se dedicavam a pecuária, porém sempre como complementação da renda (PINTO, 2009). A Pirituba II possui um laticínio, localizado na Agrovila V, que beneficia o leite de todo assentamento. O laticínio também faz a transformação do leite em queijos e iogurtes (MELLO, 2007).

A renda média dentro das famílias dentro do assentamento varia conforme a Tabela 5. A composição da renda é bastante diversificada sendo de projetos como o bolsa família, aposentadorias, trabalhos assalariados formais e informais, prestação de serviços, entre outros. Porém, estas outras atividades não diminuíram o tempo dedicado à agricultura, somente (PINTO, 2009), ou seja, auxiliam na manutenção das famílias.

Tabela 5 – Renda média mensal familiar, em salários mínimos

Renda mensal média	Percentual
Menos de um salário mínimo	15,6%
Até um sal. mínimo	28,1%
Mais de 2 até 3 sal. mínimo	46,9%
Mais 4 até 5 sal. mínimo	9,4%

Fonte: SILVA, 2013. Adaptado pela autora.

A Cooperativa de Assentados e Pequenos Agricultores da Região de Itapeva e Itaberá (COAPRI) é a cooperativa que agrega grande parte dos assentados, em torno de 200 cooperados, e trabalha através dos preceitos da agroecologia. Atua em três linhas de produção: grãos, leite e hortifruti e, atualmente, busca alternativas do fornecimento de insumos, em especial sementes. Possui sob a sua tutela um entreposto de mel, fábrica de óleo vegetal, fábrica de ração, usina de leite, secador de grãos, oficina de construção de equipamentos fonte de energia renovável, serigrafia. Estas estruturas além de auxiliar o agricultor, emprega pessoas da comunidade.

Em 2005, a COAPRI inicia sua atuação junto ao programa PAA e o Programa Nacional Alimentação Escolar (PNAE), atualmente atende em torno de 20 prefeituras no estado através do PNAE, com o fornecimento principalmente de feijão e em menor escala de bebida láctea e leite pasteurizado. O PAA atende os municípios de Itapeva, Itaberá e Guararema com o fornecimento às comunidades carentes e instituições filantrópicas, de frutas e olerícolas.

Mesmo com todos os entraves, a Pirituba II é considerada de extrema importância, já que está imersa numa realidade de intensa desigualdade social e tem potencial para se distinguir deste padrão ao se alicerçar na agricultura familiar com bases agroecológica (SHIMBO, 2006).

4.4 Procedimento metodológico de coleta de dados

O contato com o assentamento foi dado há vários anos (2008-2009), por um grupo de pesquisadores da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) Meio Ambiente, que trabalham com a temática da Agroecologia. Minha colaboração com o grupo começou no ano de 2010 e finalizou em 2013. Tempo pelo qual passei por diversos projetos com cunho agroecológico, com diferentes vertentes (apicultura, sistemas agroflorestais, horticultura, entre outros), em diversas regiões do estado de São Paulo.

Esta pesquisa teve como ferramentas de coleta de dados:

- a) Roteiro de entrevista construído pelo grupo de pesquisa Embrapa Meio Ambiente, com perguntas abertas e fechadas para levantamento no que diz respeito dos usos dos quintais, estrutura vegetal e animal, como também pudessem servir de análise exploratória para futuros projetos. A entrevista foi realizada pelos técnicos dos projetos da Embrapa, sendo realizada entre os meses de abril a julho do ano de 2013;
- b) Observação participante e conversas informais realizadas durante todo o período de trabalho junto aos projetos da Embrapa;
- c) Análise das tabelas de dados referentes às entregas de produtos alimentícios ao PAA, estas tabelas eram feitas pela equipe de técnicos da COAPRI, durante a coletas dos produtos para o programa;
- d) Para a avaliação da espécies vegetais alimentares utilizadas pelas famílias, foi feito um caminhamento com o entrevistado pelo quintal e registrado todas as plantas

indicadas por ele. A identificação das espécies foi realizada em campo conjuntamente com o agricultor. O hábito ecológico e de crescimento de cada espécie foi baseado na consultada a literatura especializada. Também foram anotadas as finalidades de cada espécie como consumo ou venda.

4.5 Caracterização da pesquisa

As entrevistas e observações de campo realizadas no momento da entrevistas e em outras visitas foram os norteadores da pesquisa acerca dos quintais. Para a entrevista foi realizada um visitas ao quintal, acompanhada pelo responsável. Foi feito um caminharmento pela área, a fim de se conhecer o local e deixar o entrevistado mais a vontade para responder as indagações.

A entrevista era realizada seguindo um roteiro semi-estruturado (ANEXO), porém o assentado era livre para se expor sobre as perguntas. Durante o caminharmento, também eram anotados dados sobre as planta alimentícias presentes na área e que as pessoas utilizavam para alimentação da famílias ou renda (troca ou venda). Os quintais foram fotografados integralmente para a contemplação da diversidade presente no espaço.

Adicionalmente a este procedimentos foi utilizada para análise dos dados, a observação direta da comunidade, durante inúmeros períodos de convívio com ela, assim como conversas com os agricultores nestes espaços e entre os técnicos dos projetos durante toda a fase de escrita do trabalho.

4.6 Critério de seleção dos participantes

A escolha dos entrevistados foi por facilidade de contato com os agricultores cadastrados na cooperativa, como também da aceitação dos mesmos à visita da

Embrapa. As entrevistas foram realizadas durante as visitas da Embrapa à comunidade ou de acordo com a disponibilidade dos entrevistadores que estavam no assentamento.

4.7 Amostragem

Foram entrevistados 30 agricultores, sendo 5 agricultores em cada agrovila. Foi realizada uma visita a cada lote a fim de explorar as práticas e concepções a respeito do quintal. Nestas ocasiões os quintais foram fotografados e as informações obtidas anotadas em cadernetas de campo.

4.8 Caracterização dos quintais

Para a caracterização dos quintais no Assentamento Pirituba II, foram utilizados como critérios: o destino dos produtos gerados no horto (consumo, troca, venda), existência de rede de trocas de produtos, criação animal dentro do quintal e insumos e as práticas de manejo no quintal como cobertura do solo, fertilização, controle de pragas e doenças,

4.9 Perfil social das famílias assentadas

Para a caracterização das famílias foram realizadas entrevistas utilizando questionários (ANEXO) com perguntas abertas e fechadas relacionadas a: sexo, tempo de moradia, idade, naturalidade, números de membros nas famílias, escolaridade, principal atividade exercida, participação do quintal na renda da família, entre outros.

4.10 Coleta de dados das entregas

Os dados referentes a entrega dos produtos para o PAA, foram coletados como procedimento padrão pela equipe técnica da COAPRI. Os gêneros alimentícios eram levados até locais determinados dentro do assentamento, lá eram

pesados e discriminados em notas individuais e planilhas, então os caminhões da cooperativa passavam para realizar a coleta.

A tipologia dos gêneros alimentícios, utilizada nas denominações das entregas do PAA, foi baseada nas especificações dos agricultores, sendo elas categorizadas em:

- Folhosas - hortaliças de flor e folhas;
- Legumes - hortaliças de fruto, raiz, caule e bulbo;
- Frutas - plantas frutíferas;
- Anuais - culturas de ciclo anual, como mandioca, feijão, milho;
- Outros - plantas medicinais e condimentares como hortelã e manjeriço e produtos diversos podendo ou não serem beneficiados, como ovos, cortes de carne, pães, mel, entre outros.

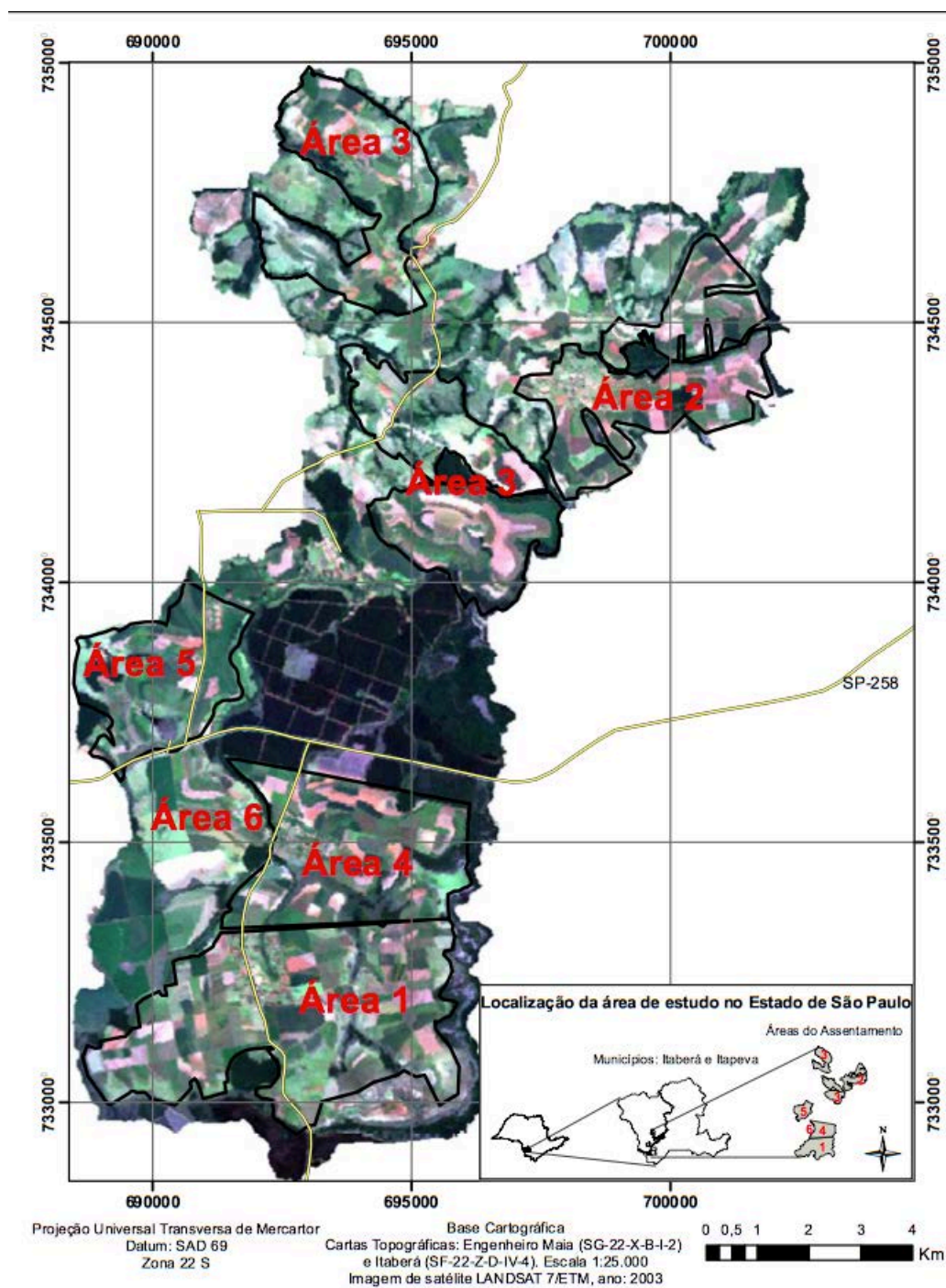


Figura 4- Localização da área das Agrovilas (I, II, III, IV, V, VI) no Assentamento Rural Pirituba II, Itaberá e Itapeva, São Paulo. Fonte: SHIMBO, 2006.

4.11 Análise de dados

Todos os dados decorrentes de questionários e observações advindas dos entrevistados foram organizados em tabelas e gráficos no programa Excel, a fim de que fosse possível facilitar a visualização e comparações das variáveis.

5 Resultados e discussão

5.1 Caracterização social das famílias agricultoras entrevistadas

O número de pessoas residentes no lote variou de 2 a 12 pessoas.

(TABELA 6).

Tabela 6 - Número de pessoas na família por quintais agroflorestais no Assentamento Pirituba II Itapeva/Itaberá, São Paulo, 2013.

Número de pessoas	Frequência absoluta	Frequência relativa
1	1	3%
2	3	10%
3	2	7%
4	10	33%
5	5	17%
>=6	9	30%
Total	30 famílias	100%

Fonte: Dados da pesquisa

A maioria dos entrevistados, 60%, possui idade superior a 45 anos, sendo a média 49 anos, mostrando que o assentamento está passando por um processo de envelhecimento (TABELA 7), porém estas pessoas encontram-se em idade ativa de trabalho. Pilla (2006), no Vale do Paraíba em São Paulo constatou que a maioria dos entrevistados possui mais de 45 anos, Guarim Neto & Amaral (2010), estudando os quintais agroflorestais de Rosário Oeste - MT, encontraram média de 50 anos; Raiol (2010), trabalhando em Santa Maria do Pará - PA, relacionou valores próximos, 48 anos. Podemos relacionar estes dados com o fato dos jovens, em geral, saírem em busca de

oportunidades de trabalho e estudos nas cidades ficando os trabalhos rurais a cargo dos chefes de família (CAMARANO & ABRAMOVAY, 1998).

Os entrevistados com idades inferiores a 35 anos somam 24%, podem indicar uma mudança gradual na faixa etária da comunidade, os jovens possuem um desejo e o vigor da transformação, a fixação deles ao campo está ligada a facilidade de acesso a educação apresentadas nos últimos anos, como os cursos do Programa Nacional de Educação na reforma Agrária – PRONERA, que visam fortalecer a esfera rural, ao proporcionar educação de qualidade a jovens e adultos das áreas de reforma agrária, em vários níveis de ensino. Muitos jovens da comunidade Pirituba II, tem frequentado os cursos superiores de Agroecologia e Agronomia, oferecidos nas faculdades federais, e que somado as saberes tradicionais tem proporcionado a motivação e transformação da realidade rural e sua permanência no assentamento.

Tabela 7 - Distribuição da idade dos entrevistados no Assentamento Pirituba II Itapeva/Itaberá, São Paulo, 2013.

Idade (anos)	Frequência relativa	Frequência absoluta
Até 25	2	7%
até 35	5	17%
até 45	5	17%
até 55	10	33%
Até 65	4	13%
>= 66	4	13%
Média	48,9 anos	
Moda	50	
Desvio Padrão	14,3	
Coefficiente de variação	29, 4%	

Fonte: Dados da pesquisa

Todos responderam que estão no assentamento desde a implantação de sua respectiva agrovila, ou seja, passaram por diversos períodos de lutas pela terra e de políticas agrícolas dentro do assentamento (SILVA, 2013).

Todos os entrevistados apontaram como profissão agricultores e sua principal fonte de renda vem do lote de produção), embora confirmado

por Pinto (2009) e Silva (2013) que outras atividades de renda são exercidas pelos membros das famílias.

A realização de outras atividades remuneradas pelos membros das famílias é uma alternativa à instabilidade e a falta de planejamento agrícola. Muitas das assentadas fazem o processamento caseiro do leite e mesmo o mel, fabricam pães e bolos e trabalham de empregadas domésticas nas cidades próximas. Os homens assumem a função de jardineiros ou na construção civil (PINTO, 2009).

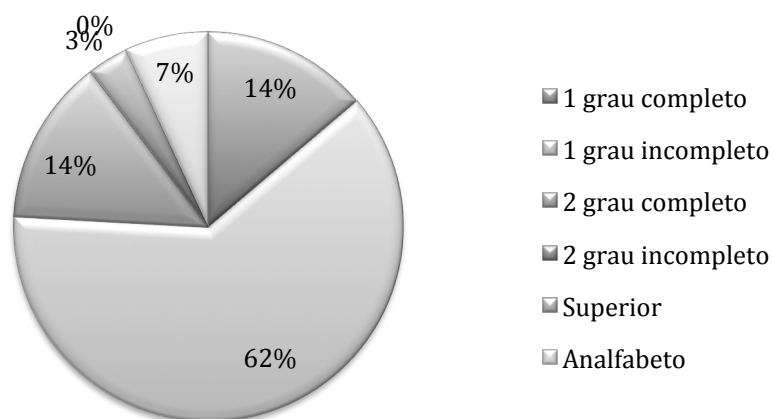


Figura 5- Escolaridade dos entrevistados no Assentamento Pirituba II Itapeva/Itaberá, São Paulo, 2013.

Fonte: Dados da pesquisa

Quanto ao nível de instrução dos entrevistados, 62% alegaram ter o primeiro grau incompleto (até a quarta série do ensino fundamental) e somente 14% chegaram a completar o ensino médio (FIGURA 5). Podemos perceber que, quanto mais idade a pessoa possui, menor seu nível de instrução. Como o acesso à escolarização no meio rural é dificultoso, por exemplo, como a distância entre a casa e a escola é, em geral, longa e percorrida a pé, também a disponibilidade de professores para atuar neste espaço é restrita, somado a isso, o envolvimento das crianças em pequenas tarefas cotidianas da vida no campo, como alimentar os animais, torna a taxa de analfabetismo de campo três vezes maior que as encontradas nas cidades (IBGE, 2010).

Os dados sobre a baixa escolaridade no meio rural são observados em outros trabalhos como: Raiol (2010) onde 72% dos entrevistados não completaram o ensino fundamental. Ferrante & Feng (2006), citam a baixa remuneração dos professores, carência de recursos didáticos adaptados e a falta de sincronisside entre o calendário agrícola e o escolar, além de fatores já citados, como principais entraves na melhoria da educação no campo.

A baixa escolaridade entre os entrevistados não teve interferência na produção agrícola, já grande parte dos assentados alega que o conhecimento utilizado nas tarefas agrícolas vem de sua experiência ou do contato com as gerações passadas.

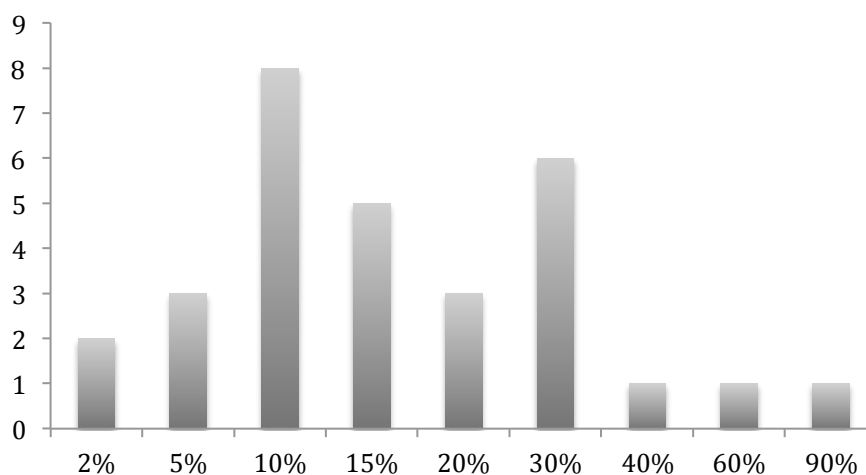


Figura 6 - Contribuição dos quintais na renda das famílias do Assentamento Pirituba II Itapeva/Itaberá, São Paulo, 2013.

Fonte: Dados da pesquisa

Os agricultores não possuem dimensão exata do impacto dos quintais na renda de suas famílias, muito porque grande parte da produção é consumida no núcleo familiar. Os diferentes tipos de produtos, em diferentes épocas do ano e a renda não monetária, ou seja, que é a parte da renda que o indivíduo deixa de gastar, tornam a contabilização da renda proveniente destes sistemas difícil de mensurar. Mesmo a pesquisa clássica e cartesiana, não possui elementos eficazes para cálculo econômico de sistemas complexos.

Na composição da renda da família, 5 agricultores relataram que o quintal tem participação mínima, até 5%. Para 16 entrevistados, o quintal compõe de 10 a

20% da renda, outros 7 ficaram na faixa de 30 a 50% da renda advinda do quintal e 2 pessoas relataram que o quintal ocupa mais de 60% da renda (FIGURA 6). Logo, para os entrevistados, o quintal é visto como uma renda complementar e secundária, porém todos utilizam os produtos cultivados no espaço para o consumo familiar, mostrando que o quintal poderia entrar numa renda não monetária. O assentamento tem grande produção de arroz, feijão, trigo e leite. A maioria dos assentados destina seus esforços de produção para geração de renda nestes produtos, logo, os quintais são cultivados para suprir a necessidade da família em alimentos e garantindo sua segurança alimentar pela diversidade.

Os quintais são frequentemente caracterizados por ser um espaço que favorece a convivência, interação e lazer dos indivíduos (TAQUEDA, 2009; VILARINHO, 2011; AMOROZO, 2002; FREITAS, 2010) Neste estudo, pudemos perceber que a família se envolve intensamente nas atividades (FIGURA 7), demonstrando uma sinergia e união de valores pelo bem dos mesmos.

Neste estudo, em 90% dos quintais, a mulher estava envolvida nas atividades de manejo (FIGURA 7). Vilarinho (2011), em Salvaterra – Marajó, encontrou que em 61,25% dos casos a mulher tinha participação assídua no manejo do horto e utilizam o espaço para a produção de alimentos para a família e lazer. O autor encontrou que a mulher tem papel central no desenvolvimento de sistemas complexos, tanto na escolha das espécies como destino da produção.

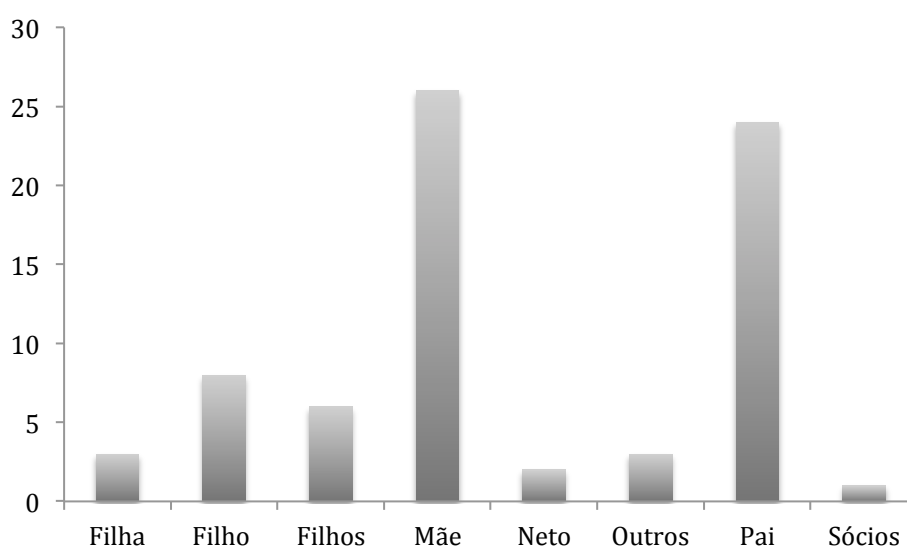


Figura 7 - Membros da família participantes das atividades de manejo nos quintais no Assentamento Pirituba II Itapeva/Itaberá, São Paulo, 2013.

Fonte: Dados da pesquisa

As mulheres acabam por estarem sempre ligadas à rotina dos hortos na busca de alimentos ou remédios para sua família. As crianças têm contato com alimentos que muitas vezes não são encontrados em mercados, ou seja, cultivares preservados pela família ou trocados com amigos e vizinhos, aumentando assim a diversidade na alimentação e garantindo a segurança alimentar (OAKLEY, 2004). Cabe também ao seio familiar o repasse de tradições e conhecimentos acumulados, sendo o quintal um espaço próximo a casa, ele é utilizado como local de trocas e primeiras experiências para as crianças.

Segundo Oliveira (2006), o trabalho da mulher é pouco valorizado. Mesmo com contribuição, seja em renda ou em mão de obra, esta participação não aparece na contabilidade da família, assim a mulher muitas vezes acaba por ficar alheia às decisões acerca da produção. Para Taqueda (2009), mesmo quando a mulher desempenha grande número de funções: como auxiliar na roça, cuidar da casa e dos filhos, manejar o quintal, beneficiar excedente de produtos, ela não vê seu trabalho como parte substancial da renda familiar, intensificando assim o detrimento do papel da mulher na sociedade.

5.2 Caracterização dos quintais

Na implantação do assentamento, a área total da agrovila era separada pela quantidade de famílias que seriam assentadas. Cada família recebe duas partes de terra. A primeira é o lote na agrovila com média de 1,8 ha, onde a família vive e onde os quintais agroflorestais estão localizados. A segunda área é distante das agrovilas, é uma área maior e onde se localiza o lote produtivo ou roça, nesta área os agricultores possuem monocultivos ou criações em escala maior. Os lotes foram divididos por sorteio e seu tamanho dependia da disponibilidade de terras da Agrovila e do número de famílias assentadas (TABELA 3).

Estes hortos caseiros são bastante irregulares, não tendo um tamanho preciso. Os entrevistados estimaram a medida da área que chamam de quintal e 59% dos lotes este espaço ocupa menos de 800 m², esta verificação também ocorreu em Nair (1993) e Chitsondozo (2011). Entretanto, a média da área das unidades entrevistadas na Pirituba II é de 17.933,34 m² (TABELA 8), os agricultores nomeiam quintal toda a área

do lote da agrovila, eles utilizam estes espaços em torno da casa para o cultivo de plantas medicinais e alimentícias, criação animal e plantas que atraíam pássaros. Este valor ultrapassa os padrões encontrados por diversos outros autores de 320 m² (Rondon Neto *et al.*, 2004), 622 m² (AMARAL& NETO, 2008), 770,27 m² (CHITSONDOZO, 2011). Na agrovila II, alguns agricultores conseguem unir o lote de produção com o lote da agrovila e manejam uma área maior como quintal.

Tabela 8 - Tamanho da área considerada quintal pelos agricultores do Assentamento Pirituba II Itapeva/Itaberá, São Paulo, 2013.

Tamanho da área do quintal (m ²)	Frequência	Frequência relativa
Até 3.000	4	13%
Até 5.000	9	30%
Até 10.000	10	34%
> 10.000	7	23%
Total	30	100%
Média	17.933 m ²	
Moda	10.000 m ²	

Fonte: Dados da pesquisa

Porém, ao relacionar o tamanho da área com quantidade de pessoas responsáveis pelo manejo, observamos que a maior parte das famílias com até 2 pessoas responsáveis pela área, o quintal não ultrapassa 5000 m². Muito se deve à necessidade alimentar da família não ser muito grande, como também pela força de trabalho estar ligada a entes mais velhos, diminuindo a capacidade ou eficácia de algumas atividades relacionadas ao manejo. Gomes (2010), ao estudar quintais em Irati-PR verificou a queda nas atividades nestes espaços com a morte de cônjuges ou com a doenças relacionadas à velhice.

Nos quintais de maiores dimensões verificamos que a quantidade de pessoas que residiam no local também era maior, denotando crescimento da necessidade de produtos alimentícios; da mesma maneira, a mão de obra apta ao manejo na área também aumentou, possibilitando um incremento na área e quantidade de plantas.

Fica evidente que o requerimento da família com relação à alimentação e a mão de obra disponível para o manejo são critérios que delimitam o tamanho da área dos quintais. Em um dos locais, foi registrado que o agricultor trabalha sozinho em uma área de 16.000 m², e que esta área é responsável por 90% do sustento de sua família (ele e a mãe), onde ele produz em média 8 gêneros alimentícios para entrega no PAA e atravessadores.

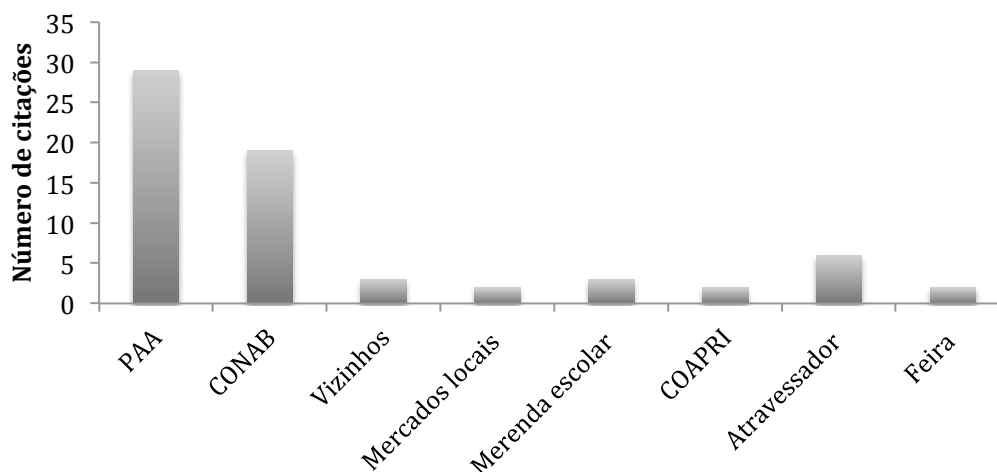


Figura 8 - Destino dos alimentos produzidos nos quintais agroflorestais no Assentamento Pirituba II Itapeva/Itaberá, São Paulo, 2013.

Fonte: Dados da pesquisa

A preservação das informações acerca dos usos e características da biodiversidade, refere-se também a identidade cultural de um povo. Guardar este conhecimento e transferi-lo aos mais novos é preservar a história de uma comunidade, povo ou nação.

O benefício à população mundial com a descoberta de novos fitofarmácios ou tecnologia pode ser inimaginável. Muitos trabalhos têm evidenciado a importância das pesquisas etnobotânicas para a busca de novos medicamentos. (MING & AMARAL JÚNIOR, 1999; AGELET et al.; 2000; FONSECA et al., 2012; AMOROZO, 2002; CHAVES & MANFREDI, 2010; EYSSARTIER et al., 2010).

Quando questionados sobre as vendas dos produtos oriundos do quintal, todos os agricultores relataram vender algum produto e possuir mais de uma fonte de comercialização (FIGURA 8).

Dos entrevistados, 43,3% entregavam para o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e 28,4% para a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB). Muitos citaram as duas fontes, entretanto podemos perceber certa confusão

acerca das nomenclaturas, já que o Programa que recolhe os alimentos é o PAA, porém a execução é feita pela CONAB.

O Programa Nacional de Alimentação Escolar, também conhecido como Merenda Escolar, atinge somente 4,5% dos entrevistados. Este programa, de acordo com a Lei nº 11.947, de 16 de Junho de 2009, destina pelo menos 30% do valor para compra da merenda escolar, repassado aos estados, municípios e Distrito Federal deve ser oriundo diretamente da agricultura familiar.

Dentro dos estados ou municípios, um nutricionista é responsável pelo cardápio saudável que atenda às necessidades do público e de acordo com os costumes agrícolas e de consumos da região. Logo, a compra dos gêneros alimentícios segue este cardápio.

Após elaboração de cardápios e pesquisa de preços é lançada uma chamada pública com os respectivos recursos vegetais necessários. A associação, cooperativa, grupos informal ou agricultor familiar individual precisa elaborar um projeto de venda que atenda à chamada. No projeto cada DAP tem direito e também o dever de entregar R\$ 20 mil ao ano. A certificação orgânica dos produtos pode ser feita por órgão habilitados ou pelo Sistema Participativo de Garantia (SPG), que é formado por uma reunião de produtores e interessados, que verificam e atestam que determinada unidade produtiva produz de acordo com preceitos orgânicos (BRASIL, 2014)

A baixa adesão ao programa pode ser relativa ao rígido contrato firmado. Os nutricionistas exigem alta qualidade visual dos alimentos, excluindo assim muitos agricultores, que diversos motivos, não conseguem alcançar o padrão. Da mesma maneira, ao firmar o contrato, os agricultores se comprometem a entregar certa quantidade de determinado recurso em datas sequenciais. Para muitos agricultores este planejamento ainda é um tema difícil para se tratar.

O comércio local, entre vizinhos, nos mercados da região soma 6% e as feiras livres 3% e pode se caracterizar como um vasto campo a ser desbravado pelos agricultores.

O atravessador corresponde a 9% das vendas, caracterizando uma perda de ganhos para o agricultor. Este número é baixo quando relacionado com outros trabalhos com 100% de vendas através de intermediários (ROCHA, et al.; 2007).

Dessa forma, a dificuldade que o agricultor tem de escoar a produção fica mais evidente. Este não é um problema isolado da região, Raiol (2010) no

Pará, encontrou como uma das principais dificuldades dos agricultores da região a comercialização, sendo o transporte dos gêneros alimentícios até o local de venda o principal entrave. Logo, acreditamos que a grande aceitação do PAA, vem deste viés, já que quem faz o transporte dos alimentos é a entidade e não o agricultor.

5.2.1 Manejo do sistema

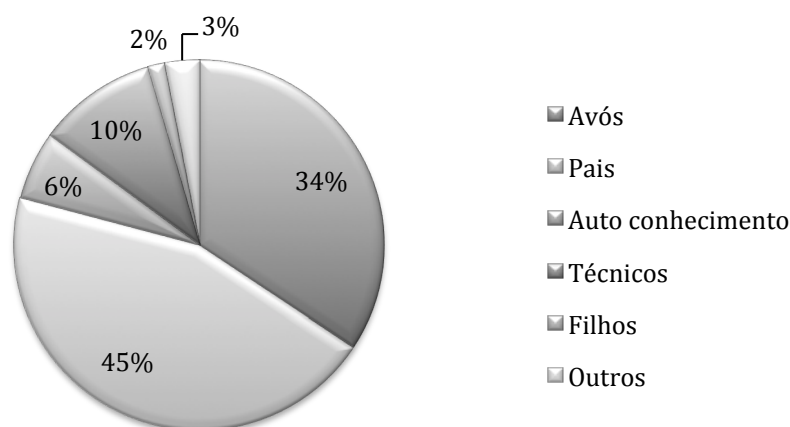


Figura 9 - Origem do conhecimentos utilizado para o manejo dos quintais agroflorestais no Assentamento Pirituba II Itapeva/Itaberá, São Paulo, 2013.

Fonte: Dados da pesquisa

Quanto à origem do conhecimento empregado no manejo e manutenção do quintal (FIGURA 9), 34% dizem que os avós foram a fonte dos saberes, 45% relataram os pais como origem do conhecimento, 6% alegam o auto conhecimento e as experiências ao longo dos anos de cultivo. Os outros 15% são divididos em técnicos de instituições ou empresas, os filhos e outras fontes. Podemos perceber, dificuldade de acesso a informação científica. Ou seja, as pesquisas que estão sendo realizadas dentro das universidades e dos centros de pesquisas não estão alcançando a área rural. Isso reflete a falta de sincronismo entre estes dois mundos, aparentemente bem distantes um do outro.

Oakley (2004), em estudo com mulheres e seus quintais em comunidades na Índia, explicitou que a tomada de decisões no plantio e cultivos das espécies vegetais era realizada segundo experiências vividas desde a infância. Segundo Raiol (2010), o manejo dos sistemas agroflorestais em Santa Maria do Pará - PA, é realizado primeiramente, com base no conhecimento tradicional do agricultor, adquirido aos longos dos anos de cultivo, e com instruções técnicas.

Para Chitsondozo (2011), o conhecimento tradicional do agricultor sobre uso e gestão dos recursos naturais e hábitos alimentares regionais, é um ponto que facilita a adoção de áreas agroflorestais. Da mesma maneira, a perenização das áreas é assegurada pelo saber tradicional das famílias que o manejam (CONSTANTIN, 2005).

O conhecimento sobre o cultivo de plantas e seus usos está intimamente ligado ao seio familiar. Tanto o repasse deste conhecimento como o aprendizado através de observações, são muito comuns no meio rural. As gerações anteriores, muitas vezes, viveram em zonas afastadas de recursos, ou passaram por dificuldades que intensificaram a relação com as riquezas naturais (MING, 1999).

Mesmo com o envelhecimento da população do campo, a presença da mão de obra jovem nos quintais, ainda que pequena, garante a continuidade do conhecimento. Em geral, o nível de instrução cresce nas gerações mais novas, a renovação dos conhecimentos, se torna mais palpável, auxiliando, desta forma na transmissão, utilização e assimilação dos saberes sobre os recursos naturais.

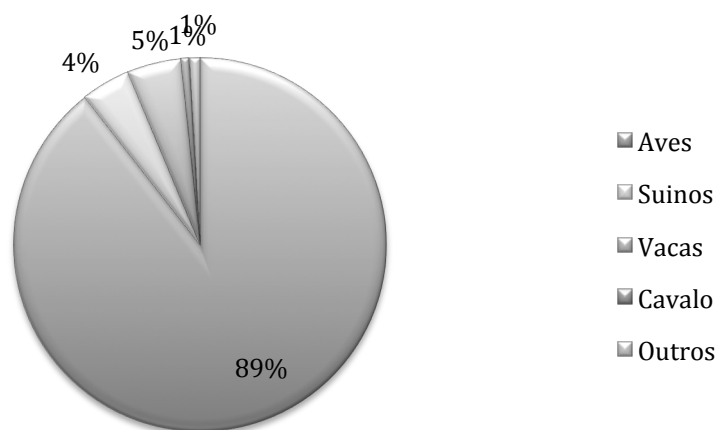


Figura 10 - Tipos de criação animal dos quintais agroflorestais no Assentamento Pirituba II Itapeva/Itaberá, São Paulo, 2013.

Fonte: Dados da pesquisa.

Todos os entrevistados disseram possuir criação de animais de pequeno e grande porte dentro do quintal (FIGURA 10). A mesma tendência foi constatada por Chitsondozo (2011) em estudo em Machipanda, África, onde 89,2% dos entrevistados possuíam animais em seus quintais e Freitas (2010), em Abacatal, Pará que entrevistou 45

famílias e 60% delas possuía animais de pequeno porte, sendo as galinhas 81,5% das criações.

A maior parte, 89%, são criações de galinha (aves) tanto poedeiras como para carne. Há em menor escala alguns agricultores que possuem perus e patos. Alguns agricultores entregam para o PAA ovos e galinhas limpas e temperadas. A preferência por este tipo de animal deve-se a facilidade de manejo do animal e convivência com as espécies vegetais.

Os suínos com 4% são em geral para consumo familiar, entretanto alguma comercialização existe em determinadas épocas do ano, como Natal. As vacas criadas nos quintais, comumente são para retirada de leite para o consumo da família. Algumas entregam um pouco do leite para o PAA e também transformam o excedente em queijos ou doce.

A produção animal nas áreas dos hortos é de extrema importância para os assentados, pois contribui na suplementação diária de nutrientes. Também, fazem parte da rede de trocas por outros itens necessários. A criação destes animais, auxilia na renda não monetária, ou seja, o agricultor deixa de gastar este dinheiro no mercado.

O componente animal gera renda com seu excedente de carne, leite, ovos e filhotes, e seus tratamentos não são dispendiosos, sendo muitas vezes alimentados com restos culturais. Outro benefício dos animais é o esterco, que é utilizado para o manejo do quintal beneficiando o sistema e reciclando a matéria orgânica, estes é outra renda não monetária para o agricultor que deixa de consumir fertilizantes externos a sua propriedade.

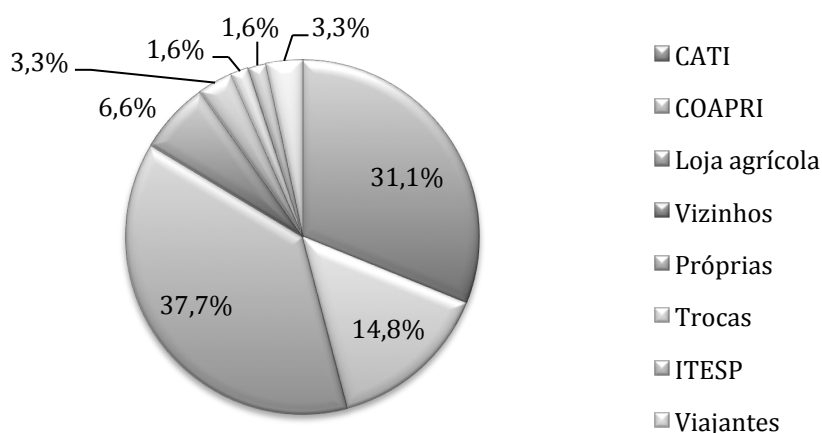


Figura 11- Fontes de aquisição de mudas e sementes para a produção dentro dos quintais agroflorestais no Assentamento Pirituba II Itapeva/Itaberá, São Paulo, 2013.

Fonte: Dados da pesquisa.

Dentre os entrevistados, 62% relataram realizar algum tipo de troca com os vizinhos tanto de gêneros alimentícios como hortaliças, plantas medicinais, ovos e leite como mudas ou outros insumos e equipamentos.

Os agricultores familiares da Pirituba II adquirem suas mudas principalmente da loja agrícola, 37,7% e da CATI, 31,1% (FIGURA 11). Muito se deve a neste locais os agricultores terem fácil acesso a informação sobre as espécies vegetais, métodos de adubação ou controle de pragas e doenças. A fase de produção de sementes e de mudas é de extrema importância para o pequeno agricultor, pois estas quando debilitadas ou doentes, comprometem o sistema de produção causando prejuízos financeiros. Quando o agricultor necessita constantemente comprar suas sementes e mudas, ele se torna refém de empresas que gerem este serviço.

A maior cooperativa (COAPRI) do assentamento está em terceiro lugar onde os agricultores vão procurar mudas. Vizinhos configuram 6,6% cada um. Apenas 3,3% alegam produzir suas próprias mudas, evidenciando a dependência externa por parte dos agricultores.

O ITESP correspondeu a somente 1,6% da fonte de mudas e os viajantes 3,3%. As relações de trocas de mudas sementes são apenas 1,6%. Gomes (2010) em trabalho no Paraná, encontrou um quadro diverso deste estudo, onde as redes de trocas consolidada de propágulos e sementes entre vizinhos, amigos e parentes que pode

contribuir para aumentar os laços entre as pessoas, assim como a diversidade do material genético. Oliveira (2006), identificou em Cáceres-MT que a troca fazia parte do mecanismo de conservação e estocagem das espécies, pois se o agricultor perder sua muda terá onde adquiri-la novamente. O autor ainda relata, a preferência dos agricultores pelas semente crioulas pela adaptabilidade e produtividade. Taqueda (2009), analisando uma comunidade no Vale do Ribeira, SP, registrou que poucas mudas e sementes são compradas, a rede de trocas criada entre vizinhança e parentes, provém em grande parte delas.

Os contratos de parceiras, com lojas agrícolas, para a produção de grãos, principalmente da soja, são executados por muitos assentados. Os agricultores recebem uma antecipação dos insumos necessários desde o plantio até colheita e assistência técnica. A loja agrícola é intermediária das vendas e passa a exercer um papel fundamental na tomada de decisão sobre os cultivos dentro do assentamento (SILVA, 2013). Como os agricultores já realizam inúmeras transações com estas lojas, comprar sementes e mudas de hortaliças é bastante sensato.

A dependência dos agricultores da Pirituba II a insumos externos a seu lote é intensa. Mesmo com o grande potencial da agricultura familiar dentro do assentamento, os gastos com a produção são onerosos, fazendo com o agricultor se torne cada vez mais endividado e desqualificando o papel que a agricultura familiar tem na produção de alimento de qualidade, garantindo assim a segurança alimentar.

O fortalecimento dos tecido social é de grande importância para o desenvolvimento do campo, pois, fomenta a coletividade e facilita a luta por ideais comuns, tornando possível o processo associativo e cooperativo, que pode abrir novas portas com relação ao acesso a mercados, tecnologia e assistência técnica capacitadas as demandas de agricultura familiar.

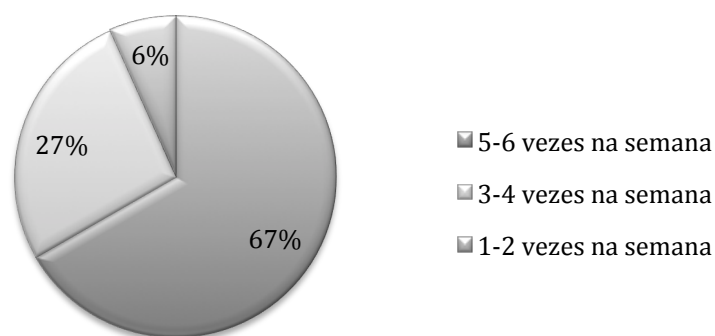


Figura 12 - Número de vezes na semana que é realizado o manejo dos quintais agroflorestais no Assentamento Pirituba II Itapeva/Itaberá, São Paulo, 2013

Fonte: Dados da pesquisa

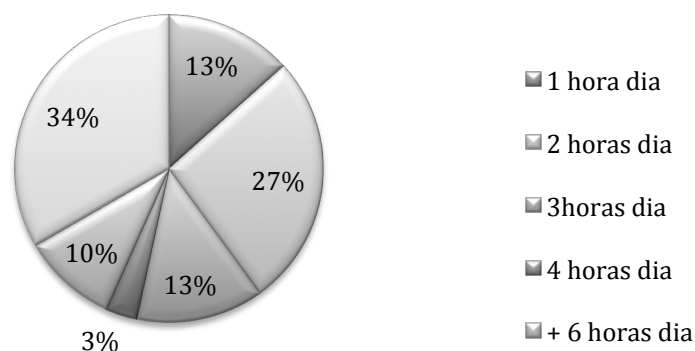


Figura 13 - Números de horas (por dia) dispendidas no manejo dos quintais agroflorestais no Assentamento Pirituba II Itapeva/Itaberá, São Paulo, 2013

Fonte: Dados da pesquisa

A quantificação da mão de obra dentro dos quintais é de difícil contabilidade, já que os agricultores muitas vezes se dedicam em finais de semana, depois de voltar da roça, em momentos livres e até à noite (FIGURA 12).

A periodicidade de manejo foi bastante diversa (FIGURA 13). A maioria dos entrevistados (67%) diz fazer algum tipo de manejo no quintal de 5 a 6 vezes na semana. Destes, 8 agricultores dedicam 2 horas do dia para as atividades relacionadas ao quintal, sendo plantio, tratos culturais ou colheita. Em 27% dos casos, os entrevistados disseram realizar manejo no quintal de 3 a 4 vezes na semana, destes 7 alegam manejar a área de 1 a 2 horas diárias.

Em um dos casos, a dedicação ao horto é de 12 horas diárias de 3 a 4 vezes na semana. Neste caso específico a renda advinda do quintal chega a 30% e em seus tratamentos culturais o entrevistado diz não utilizar insumos químicos nem externos ao lote.

Na maior parte das famílias, que conseguiu contabilizar a quantidade de horas trabalhadas, são dedicadas em torno de 2 horas nas tarefas relacionadas ao quintal. Não houve uma correlação entre horas trabalhadas e porcentagem da renda advinda do quintal (FIGURA 7), da mesma forma entre dias trabalhados e porcentagem da renda.

A mão de obra empregada no manejo dos hortos caseiros na Pirituba II é basicamente familiar, somente um dos entrevistados relatou requerer mão de obra externa. A dificuldade de mensuração do trabalho dispendido nos tratamentos culturais, encontra entraves porque o manejo da área é realizado quando há disponibilidade de tempo ao longo do dia ou o requerimento pontual de algum tratamento específico, por exemplo colheita.

Além disso, como há espécies com ciclos diferentes, dificilmente o mesmo tratamento cultural é realizado em todo o quintal. E ainda há plantas que requerem manejo específicos, como exemplo o estaqueamento.

Como podemos perceber nas Figuras 19 e 20, o manejo do quintal é intensificado nos meses de março a junho, que são os meses de maiores volumes de entregas para o PAA. A principal tarefa nestes meses se refere ao manejo com possíveis pragas e doenças e colheita. Como o agricultor não possui um limite de entrega semanal (a entrega de produtos para PAA, é realizada semanalmente), sendo o limite a cota financeira (R\$ 4500,00/ano/DAP), ele concentra a entrega e seus trabalhos nos primeiros meses do contrato e quando acaba a cota, deixa de produzir as hortaliças ou precisa procurar novos mercados.

A maioria dos agricultores familiares da Pirituba II (53%) realiza algum tipo de controle de pragas e doenças nos quintais. Somente 4 entrevistados disseram utilizar algum produto químico, porém somente quando há necessidade.

Grande parte dos entraves é associada a insetos e 83% dos agricultores utilizam algum tipo de controle, os mais citados foram fumo, nim e os extratos de plantas. Para o controle de formigas cortadeiras os entrevistados disseram utilizar iscas. Foi registrado para o controle de outras pragas o uso de hipoclorito de sódio (água sanitária) na área afetada. Outras receitas citadas foram calda bordaleza, água com sabão,

pimenta curtida, armadilhas, cinza de fogão. Um dos entrevistados diz fazer a retirada (damping off) quando a planta está muito atacada ou doente.

Constantin (2005) estudando os quintais agroflorestais de Iamurí em Santa Catarina, afirma que nenhum dos entrevistado utiliza qualquer tipo de agrotóxico para a produção nos quintais, já que visam o autoconsumo.

Em geral, os agricultores possuem consciência dos perigos relacionados aos produtos químicos, em conversas informais muitos relatam já ter passado mal por causa do uso destes produtos. Como o quintal é um espaço onde acontece inúmeras relações sociais relacionadas ao lazer, o agricultor prefere não utilizar insumos químicos que possam prejudicar a família.

As práticas de manejo relatadas são em geral, de fácil execução. Este fator pode ser primordial na transição agroecológica dos lotes, pois se agricultor encontrar dificuldades na reprodução das práticas, a adoção à sistemas sustentáveis será prejudicada.

Outro fator que contribui para o controle das pragas e doenças é o equilíbrio dos sistemas complexos. Como este espaços incluem plantas com diferentes ciclos e hábitos de crescimento, simulando muitas vezes, a dinâmica de uma floresta, auxiliam a manter pragas e doenças em níveis baixos.

As práticas de fertilização do solo realizadas pelo agricultores do assentamento, tendem a minimizar o uso de insumos externos (FIGURA 14). Somente 1 dos entrevistados diz não utilizar práticas de adubação e a maioria (90%) utiliza mais de uma técnica.

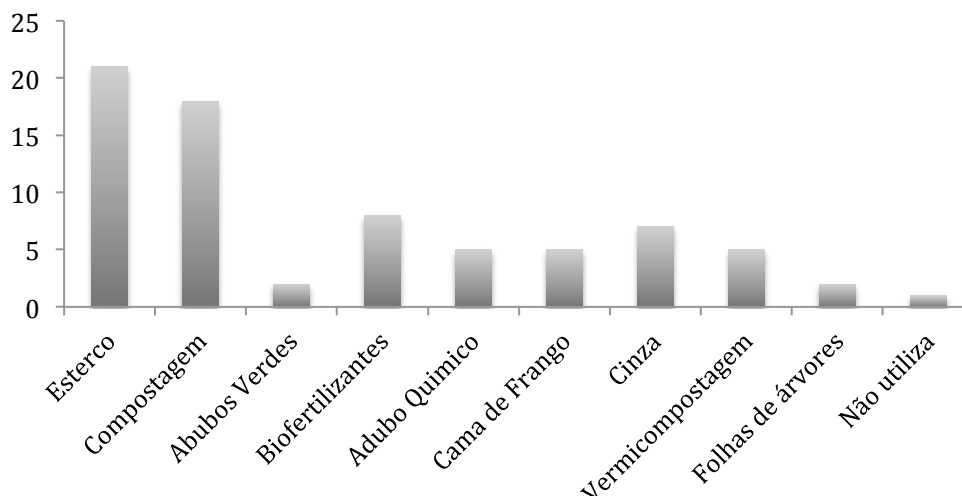


Figura 14 - Tipos de ciclagem de nutrientes utilizadas no manejo dos quintais agroflorestais no Assentamento Pirituba II Itapeva/Itaberá, São Paulo, 2013.

Fonte: Dados da pesquisa

Sobre o manejo de solos em quintais, Gomes (2010) viu que a adubação orgânica é uma prática rotineira dos quintais para atender à demanda nutricional das espécies vegetais. Os materiais utilizados são os mais diversos, desde esterco de gado e outros animais, cinzas, restos culturais, entre outros (PASA, 2004).

A utilização do esterco é a mais corriqueira nos quintais, 21 agricultores reciclam este insumo dentro da seu lote, em geral, pela facilidade devido à criação animal. Rondon Neto (2004), em quintais agroflorestais do Paraná, encontrou que todo esterco produzido pelos animais criados no quintal é utilizado para fim de fertilização, no entanto, 40% dos entrevistados faz uso da adubação química e de corretivos complementares.

A compostagem é realizada por somente 18 (24%) dos entrevistados, visto a facilidade da prática, ela poderia ser melhor aproveitada. Em contraponto Chitsondozo (2011), relatou que a maioria dos quintais (97,3%) em Machipanda, utiliza para a adubação os restos culturais de anos anteriores, favorecendo a ciclagem de nutrientes dentro do sistema.

A adubação verde não é uma prática difundida dentro do assentamento, poucos agricultores (3%) a utiliza. Segundo Nobre (2011), analisando sistemas agroflorestais num assentamento no na região de Ribeirão Preto em São Paulo, metade das famílias se valia da adubação verde como principal fonte de fertilização.

Entretanto Gomes (2010), observado a zona periurbana de Itatí-PR, relata que a prática de adubação verde não é comum nos quintais. Segunda a autora, apenas em um horto caseiro é feito o plantio de aveia preta (*Avena sativa* L.) em rotação com pepino (*Cucumis sativus* L.), utilização da aveia seria para alimentação das galinha criadas no quintal e auxiliar na adubação da cultura vindoura.

Os adubos sintéticos e a cama de frango são recursos externos ao lote. Mesmo que a criação de aves nos quintais seja frequente, ela não é realizada em confinamento para conseguir recurso suficiente para ser reciclado dentro do lote.

Segundo Narezi (2008), a região de Itapeva se caracteriza por possuir terras agricultáveis, porém sujeitas a erosão. A conservação do solo é um atributo inerente aos quintais agroflorestais, permitindo assim o sustento de famílias em diversas partes do mundo (NAIR, 2008; GOMES, 2010). Ainda assim, na região de estudo, 30% dos agricultores familiares não fazem uso de outras formas de controle de erosão. O mesmo foi verificado por Rondon Neto et al. (2004), quando várias áreas dos quintais estudados encontravam-se descobertas e ociosas, caracterizando baixo aproveitamento da área e também ocorrência de processos erosivos.

A cobertura vegetal do solo é realizada por 57,69% dos entrevistados, ela pode ser viva, com o plantio de plantas que forram o solo, ou cobertura morta, que são os restos culturais e capinas (FIGURA 15). Fato este corroborado por Nobre (2011), onde os agricultores no Assentamento Sepé Tiarajú-SP, sempre que possuíam uma área em desuso a cobriam com restos de cultura ou plantas adventícias que foram capinadas, para evitar erosão.

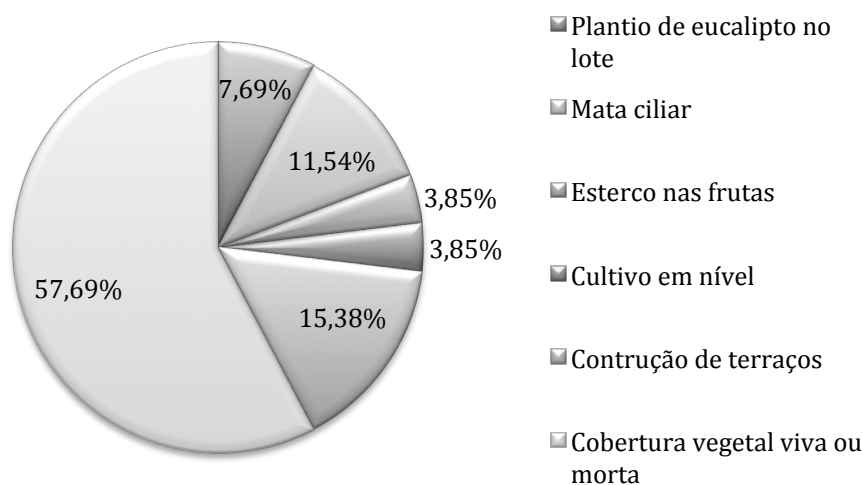


Figura 15- Técnicas utilizadas para a cobertura do solo no Assentamento Pirituba II Itapeva/Itaberá, São Paulo, 2013.

Fonte: Dados da pesquisa

A construção de terraço e o cultivo em nível é feita por 19,23% dos agricultores, a baixa aderência pode ser devido à falta de conhecimento e acompanhamento técnico para realizar as tarefa.

A utilização de cobertura vegetal viva ou morta é empregada por 58% dos agricultores. A mata ciliar é preservada por 11,54% dos agricultores, porém vale lembrar que somente os agricultores que possuem corpos d'água na propriedade, são obrigados a reconstituir e conservar.

Alguns agricultores citaram plantar eucalipto no lote (7,69%) e colocar esterco no “pé” das frutas (3,85%), como sendo práticas de cobertura do solo. Estes dados nos atentam para a necessidade de informação e capacitação dos agricultores, sobre assuntos relacionados a conservação dos recursos, uma vez que estas técnicas não estão relacionadas a cobertura do solo. A falta de cuidados com o solo e a água pode trazer sérias consequências para a produtividade, então o esclarecimento para o agricultor sobre técnicas que possam preservar e incrementar este recurso é de extrema importância.

A erosão do solos é um processo que pode ser amenizado com as técnicas adequadas. O uso do solos sem práticas de conservação ajuda na intensificação da camada superficial do solo. A região onde se encontra o assentamento, é bastante susceptível a erosão, algumas áreas do assentamento são caracterizadas como de alta e

muito alta susceptibilidade a ações intempéricas (SHIMBO, 2006). Logo, a adoção de técnicas eficazes que possam barrar este processo, se faz necessária.

Os sistemas agroflorestais, e assim os quintais agroflorestais, têm um papel fundamental preservação do solo, pois o mantêm sempre protegido. A multiestratificação, derivada da utilização de plantas que ocupam vários nichos ecológicos, criam uma arquitetura de raízes no solo e camada de serrapilheira, que o protegem do impacto da gota da chuva e do escoamento superficial. Além de auxiliar na formação da matéria orgânica e ciclagem e disponibilização dos nutrientes às plantas.

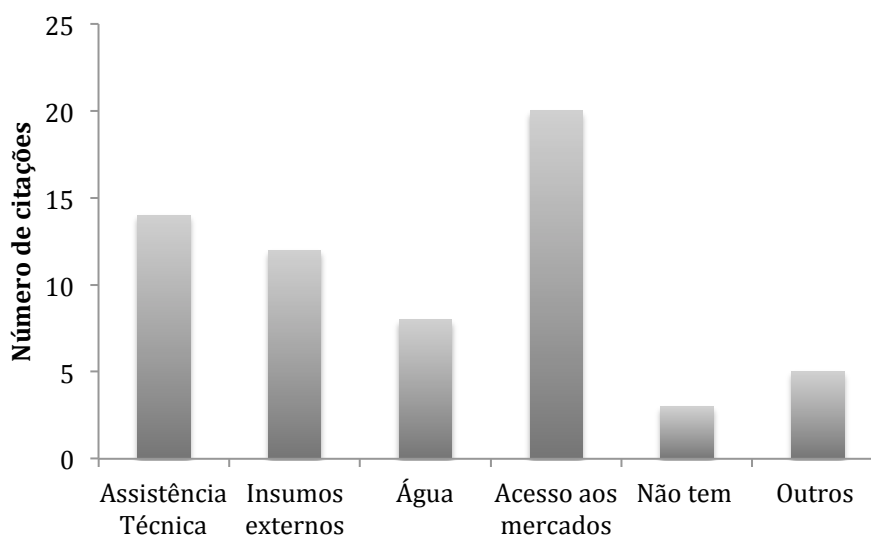


Figura 16 - Dificuldades encontradas para a produção no Assentamento Pirituba II Itapeva/Itaberá, São Paulo, 2013.

Fonte: Dados da pesquisa

As dificuldades na produção são encontradas em todas as regiões do globo. Para os assentados da Pirituba II, a assistência técnica é o principal fator que dificulta sua produção agropecuária (FIGURA 16). O assentamento está sob os cuidados da Fundação Instituto de Terras do Estado de São Paulo (ITESP), órgão responsável pela assistência técnica da área. Contudo, a assistência técnica dentro do Estado de São Paulo está esmorecendo há muitos anos. Com o ITESP não é diferente, ele sofre com a falta de pessoal e reciclagem dos mesmos, transporte adequado e também com a idade avançada dos técnicos, assim um mesmo técnico precisa atender inúmeros lotes com uma ampla gama de entraves, da mesma maneira atender a outras demandas inerentes ao instituto,

como mediação de conflitos. Tanto Nobre (2011) como Andrade (2013), apontam uma das principais reivindicações dos assentados a assistência técnica efetiva, pois esta envolve não somente questões relacionadas à produção como também administrativas e de planejamento dentro e fora da porteira (NAREZI, 2008). Chitsondo (2011), discute que a assistência técnica por parte do governo é uma necessidade latente da região de Machipanda (África), há o apoio a alguns quintais da região e este auxílio é feito apenas com esclarecimentos sobre semeadura e rotação de culturas. A autora constatou também, a participação de uma família em trocas de experiências, fomentadas pelas autoridades regionais, porém a expansão destas reuniões é travada pela inexistência de associações/cooperativas que consigam congregar estas famílias.

O acesso aos mercados é citado por muitos agricultores, que deixam de vender seus produtos em mercados ou feiras livres e participar de programas institucionais pela falta de veículos e de quem possa guiá-los. O transporte é um item bastante oneroso da cadeia agrícola, os custos de um veículo são muitas vezes inacessíveis a agricultura familiar, que dificilmente consegue uma aprovação de financiamento. A maneira mais prática é a formação de associações e cooperativas, que podem acessar mais facilmente crédito para adquirir bens e também dissolve os custos em várias pessoas. Porém, a formação destas entidades esbarra nas relações humanas, muitas delas não conseguem se levantar ou mesmo chegam a falência devido a brigas internas. É comum, em conversas informais, escutar a referência a uma cooperativa ou associação não por seu nome, mas como “a cooperativa de Fulano”.

A necessidade de insumos externos foi citada por 12 dos entrevistados. Nestes estão inclusos diversos insumos, como: esterco, caixas para acomodação e transporte dos alimentos e mudas de hortaliças. A falta de mão de obra foi citada por um dos entrevistados.

Os atrasos no pagamento foram registrados em alguns casos, este fato embora atualmente não ocorra com muita frequência, no passado foi relatado em diversos outros locais onde o programa foi implementado (ANDRADE, 2013; NEHRING & MCKAY, 2013; ALMEIDA et al., 2009; DORETTO & MICHELLON, 2007; AGAPTO et al.; 2012).

O acesso a água dentro do assentamento, embora seja facilitado dentro dos lotes de moradia, para a irrigação torna-se um entrave. Andrade (2013), num estudo em assentamento rural de Araras - SP, verificou que a falta de água foi um dos maiores obstáculos à adoção de sistemas hortícolas. No assentamento Sepé Tiarajú em Ribeirão Preto - SP, a falta de água nos lotes também foi um grande empecilho na adoção de sistemas agroflorestais pelas famílias (NOBRE, 2011).

Podemos perceber que os assentamentos de São Paulo têm relatado problemas similares, caracterizando a necessidade de políticas públicas em âmbito estadual para atender as necessidades dos agricultores familiares. Iniciativas conjuntas por parte dos assentamentos de todo o estado, que visem agregar estas demandas, podem auxiliar na tomada de decisões, em todas as esferas do governo para o desenvolvimento da agricultura familiar.

Os quintais da Pirituba II são espaços de acesso rápido pelos agricultores, se tornando depósito de espécies. Pudemos perceber a grande quantidade de funções que os agricultores dão para estas áreas: produção de comida, armazenamento de espécies raras, lazer, comércio, trocas. Esta relação dos agricultores com a natureza é intrínseca da agricultura familiar, onde as famílias criam laços com os recursos naturais e tiram dali seus saberes e sobrevivência.

5.2.2 Espécies hortícolas presentes nos quintais

Nas áreas estudadas foram encontradas espécies vegetais circundando a casa, em geral, sem arranjo espacial. Os quintais foram sendo construídos ao longo dos anos, de acordo com a dinâmica de tempo e dinheiro da família.

Foram encontradas 81 espécies vegetais, sendo 63 gêneros divididos em 37 famílias botânicas. Em média, cada quintal possui 13 variedades vegetais consideradas alimentícias pelos entrevistados (utilizadas para alimentação ou venda pelos entrevistados), a menor quantidade de plantas encontrada em um quintal foi 7 e a maior 30. Em Silviero et al. (2011), nos quintais agroflorestais da área urbana de Rio Branco - Acre, foram registrados 77 espécies vegetais de uso alimentar. Em São Luiz - MA, Akinnifesi et

al. (2009) encontrou 186 diferentes espécies os quintais e em 57% deles possuía mais de 20 espécies cultivadas, 27,5% tinham entre 10 e 20 espécies e o restante menos que 10 espécies. Pilla (2006), analisando os quintais agroflorestais de comunidades no Vale do Ribeira - SP encontrou que as espécies cultivadas representam 39,7% das citações, em torno de 58 espécies. Dessa forma, podemos perceber que a riqueza de espécies presentes nos quintais é bastante diversa e depende da herança cultural do agricultor, de suas condições econômica e da característica ambiental da região.

As espécies mais produzidas são as fruteiras (35,9%), seguido dos legumes (27,2%) e as folhosas (17,4%), em menor escala são anuais (7,6%) e outros (12%). Quanto ao hábito de crescimento das espécies, 50% são plantas herbáceas, 26% arbóreo, 11% rasteiro, 10% arbustivo e 3% trepadeira, mostrando que todos os estratos são ocupados, em maior ou menor grau, por plantas. Estes dados foram corroborados em Rondon Neto et al. (2004) no Paraná, onde as plantas herbáceas são representadas por 32,4% e Gomes (2010) também no Paraná, 68% das espécies pertencem a este estrato.

Quanto ao uso das plantas, somente 9 citações foram de plantas medicinais ou aromáticas/condimentar, e um dos entrevistados citou possuir plantas medicinais sem especificar espécie. Este baixo índice de registro das medicinais mostra que o conhecimento relativo aos usos destas plantas está se perdendo.

As famílias botânicas com maior número de representantes foram: as Cucurbitaceae (10), Rutaceae (9) e Brassicaceae (8). Segundo Pilla (2006), as Solanaceae e Cucurbitaceae também são as famílias com maior número de espécies do Vale do Ribeira, já que estas famílias englobam grande parte dos produtos alimentícios consumidos na região.

Não houve relação direta ente o número de espécies e o tamanho do quintal. De um lado alguns quintais com 3.000 m² com cerca de 18 espécies e do outro quintais com 16.000 m² com apenas 8 espécies cultivadas. Salientando assim, que os fatores sócioeconômicos, a herança dos saberes do campo, a disponibilidade de mudas (GOMES, 2010), e o padrão alimentar da região, a experiência de vida de cada agricultor, os fatores climáticos, irão delimitar o número e a variedade de plantas no horto.

As espécies com maior frequência nos quintais para uso das famílias foram: Jiló - *Solanum gilo* Raddi (24), Alface - *Lactuca sativa* L. (23), Couve - *Brassica oleracea* L. var. *acephala* (21), Abacate - *Persea americana* Mill. (19), Banana - *Musa spp.* (18), Laranja - *Citrus sinensis* (L.) Osbeck (23). Estas espécies estão presentes em quintais em diversas outras regiões do Brasil como: Rio Branco - Acre (SILVIERO, et al., 2011), Paraná (RONDON NETO et al., 2004; GOMES, 2010), Santa Catarina (CONSTANTIN, 2005), São Paulo (PILLA, 2006; TAQUEDA, 2009). Mesmo com esta similaridade, a composição botânica dos quintais pelo Brasil é diferenciada pela característica cultural dos povos, origem étnica, fatores climáticos, biomas e vivência do agricultor. Porém, fica claro a massiva utilização de espécies exóticas na alimentação das famílias.

Neste trabalho foram amostradas apenas as plantas alimentícias dos quintais, entretanto o componente arbóreo se faz presente em todos os quintais como planta alimentícia ou com outros usos, em maior ou menor quantidade. Quando perguntados sobre qual é o papel da árvore em seu sistema, 93,3% dos agricultores deram mais de uma função para árvores (FIGURA 17). O mais citado foi o sombreamento do sistema. Muitos agricultores de regiões quentes descrevem que plantam árvores para poder trabalhar na sombra. O embelezamento do lote a produção de frutas são outros fatores condicionantes do plantio de espécies arbóreas, principalmente das que produzem flores.

A produção de frutas também é um fator levado em consideração pelos assentados, 29% deles citaram que a provisão de frutas pelas árvores influencia na decisão por seu plantio. Já 5% dos agricultores entrevistados relataram utilizar as árvores como fonte de biomassa nos quintais, indicando a preocupação com fatores ecológicos e potencial para a transição técnicas agrícolas agroecológicas. Outras funções registradas foram: madeira (3%), cerca viva (1%), quebra vento (1%), mata ciliar (1%).

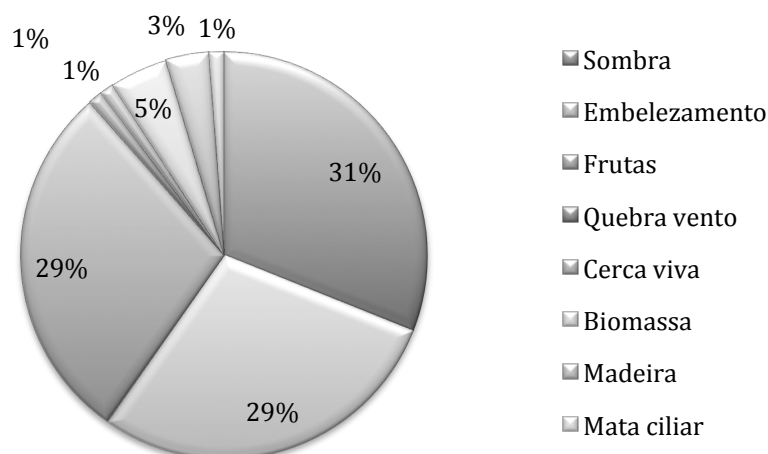


Figura 17 - Função da árvore nos quintais agroflorestais no Assentamento Pirituba II Itapeva/Itaberá, São Paulo, 2013.

Das 33 plantas registradas como frutíferas para consumo da família apenas 8 são nativas, entre elas: *Psidium guajava* (3), *Myrciaria cauliflora* (3), *Inga s.p.* (1), *Passiflora edulis* (1), e *Annona atemoya* (1). As espécies exóticas frequentemente compõem os quintais agroflorestais entre elas o Abacate, Banana, Laranja, Coco e Manga como verificado por Akinnifesi (2009) em São Luiz -MA. A preferência por plantas exóticas de fácil adaptação é relatada em diversos trabalhos (FLORENTINO et al.; 2007; ALBUQUERQUE et al. 2005; OAKLEY, 2004; AMOROSO, 2001; CHITSONDOZO; 2011).

Sobre a diversidade de plantas que os agricultores citam que comercializam são praticamente as mesmas que utilizam na alimentação da família. Deixando claro, que não há uma diferenciação entre consumo e produção, e que mesmo que os agricultores entreguem a produção dos quintais para o PAA, a segurança alimentar da família é uma das prioridades. Muitos deles somente aumentaram a área dos quintais ou mesmo o número de plantas.

Através do número de espécies presentes nos quintais agroflorestais, pudemos perceber que a alimentação deste agricultores é bastante diversificada, pois, mesmo que o agricultor não possua todas as espécies descritas, a rede de trocas é bastante presente dentro do assentamento. Contudo, medidas que viabilizem e fomentem a troca tanto de informações, como alimentos, insumos e equipamentos, são de

grande valia para o desenvolvimento do assentamento.

A falta de citação e cultivo das plantas medicinais pelos agricultores, mostra modificações de padrões dentro do meio rural. A população do campo está colocando de lado a cultura de uso dos medicamentos naturais, muito se deve a novo valores inseridos pela sociedade cada vez mais urbanizada, que grande parte das vezes desvaloriza as tradições e cultura local (AMOROSO, 2002).

Na tabela 9, estão relacionadas as plantas alimentícias encontradas os dos 30 quintais agrofloretais amostrados.

Tabela 9 – Plantas alimentícias encontradas nos quintais no Assentamento Pirituba II Itapeva/Itaberá, São Paulo, 2013.

Nome comum	Frequência	Nome científico	Família
Beterraba	10	<i>Beta vulgaris</i> L.	Amaranthaceae
Espinafre	5	<i>Tetragonia tetragonoides</i> (Pall.) Kuntze	Amaranthaceae
Alho	1	<i>Allium sativum</i> L.	Amaryllidaceae
Cebola	3	<i>Allium cepa</i> L.	Amaryllidaceae
Cebolinha	16	<i>Allium fistulosum</i> L.	Amaryllidaceae
Manga	8	<i>Mangifera indica</i> L.	Anarcadiaceae
Fruta do Conde	3	<i>Annona squamosa</i> L.	Annonaceae
Ariticum	1	<i>Annona crassiflora</i> Mart.	Anonnaceae
Atemóia	1	<i>Annona atemoya</i> L.	Anonnaceae
Cenoura	10	<i>Daucus carota</i> L.	Apiaceae
Erva doce	2	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Apiaceae
Mandioquinha	1	<i>Arracacia xanthorrhiza</i> Bancr.	Apiaceae
Salsinha	15	<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Nym.	Apiaceae
Inhame	1	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	Araceae
Alface	23	<i>Lactuca sativa</i> L.	Asteraceae
Almeirão	14	<i>Cichorium intybus</i> L.	Asteraceae
Almeirão roxo	1	<i>Cichorium intybus</i> L.	Asteraceae
Chicória	7	<i>Cichorium endivia</i> L.	Asteraceae
Ipê	1	<i>Tabebuia</i> spp.	Bignoniaceae
Coloral	1	<i>Bixa orellana</i> L.	Bixaceae
Brócolis	3	<i>Brassica oleracea</i> var. <i>italica</i> Plenck	Brassicaceae
Couve	21	<i>Brassica oleracea</i> var. <i>acephala</i> DC.	Brassicaceae

Couve-flor	1	<i>Brassica oleracea var. botrytis</i>	Brassicaceae
Mostarda	2	<i>Brassica alba L.</i>	Brassicaceae
Nabo	1	<i>Brassica napus L.</i>	Brassicaceae
Rabanete	5	<i>Raphanus sativus L.</i>	Brassicaceae
Repolho	6	<i>Brassica oleracea var. capitata L.</i>	Brassicaceae
Rúcula	8	<i>Eruca sativa Lam.</i>	Brassicaceae
Abacaxi	8	<i>Ananas comosus L. Merril</i>	Bromeliaceae
Mamão	8	<i>Carica papaya L.</i>	Caricaceae
Batata doce	5	<i>Ipomoea batatas L.</i>	Convolvulaceae
Cachi	1	<i>Lagenaria siceraria (Molina) Standl.</i>	Cucurbitaceae
Abóbora	7	<i>Cucurbita moschata L.</i>	Cucurbitaceae
Abóbora Italiana	11	<i>Cucurbita pepo L.</i>	Cucurbitaceae
Abóbora menina	1	<i>Cucurbita pepo L.</i>	Cucurbitaceae
Abóbora seca gigante	1	<i>Cucurbita pepo L.</i>	Cucurbitaceae
Abobrinha	3	<i>Cucurbita pepo L.</i>	Cucurbitaceae
Chuchu	15	<i>Sechium edule Jacq. Swartz</i>	Cucurbitaceae
Maxixe	2	<i>Cucumis anguria L.</i>	Cucurbitaceae
Melancia	1	<i>Citrullus lanatus Matsum. & Nakai</i>	Cucurbitaceae
Pepino	4	<i>Cucumis sativus L.</i>	Cucurbitaceae
Cará	3	<i>Dioscorea alata L.</i>	Dioscoreaceae
Caqui	3	<i>Diospyros kaki L.</i>	Ebenaceae
Mandioca	15	<i>Manihot esculenta Crantz</i>	Euphorbiaceae
Amendoim	2	<i>Arachis hypogaea L.</i>	Fabaceae
Ingá	1	<i>Inga edulis Mart.</i>	Fabaceae
Soja	2	<i>Glycine max (L.) Merr.</i>	Fabaceae
Vagem	1	<i>Phaseolus vulgaris L.</i>	Fabaceae
Alfavacão	1	<i>Ocimum sp. L.</i>	Lamiaceae
Hortelã	2	<i>Mentha spicata L.</i>	Lamiaceae
Mangerona	1	<i>Origanum majorana L.</i>	Lamiaceae
Abacate	19	<i>Persea americana Mill.</i>	Lauraceae
Castanha	1	<i>Castanea sativa Mill.</i>	Lecythidaceae
Acerola	1	<i>Malpighia glabra L.</i>	Malpighiaceae
Quiabo	5	<i>Abelmoschus esculentus L.</i>	Malvaceae
Boldo	1	<i>Plectranthus barbatus Andrews</i>	Lamiaceae
Amora	2	<i>Morus nigra L.</i>	Moraceae
Figueira	1	<i>Ficus carica L.</i>	Moraceae

Banana	18	<i>Musa spp L.</i>	Musaceae
Banana figo	1	<i>Musa spp L.</i>	Musaceae
Banana nanicão	1	<i>Musa spp L.</i>	Musaceae
Goiaba	3	<i>Psidium guajava L.</i>	Myrtaceae
Jaboticaba	3	<i>Myrciaria cauliflora L.</i>	Myrtaceae
Coqueiro	1	<i>Cocos nucifera L.</i>	Arecaceae
Maracujá	1	<i>Passiflora edulis Sims.</i>	Passifloraceae
Arroz	1	<i>Oryza sativa L.</i>	Poaceae
Cana	2	<i>Saccharum officinarum L.</i>	Poaceae
Milho	4	<i>Zea mays L.</i>	Poaceae
Pipoca	1	<i>Zea mays L.</i>	Poaceae
Azedinha	1	<i>Rumex acetosa L.</i>	Poligonaceae
Ameixa	1	<i>Prunus salicina L.</i>	Rosaceae
Nêspera	1	<i>Eriobotrya japônica</i>	Rosaceae
Pêssego	1	<i>Prunus persica (L.) Batsch</i>	Rosaceae
Café	3	<i>Coffea arabica L.</i>	Rubiaceae
Laranja	23	<i>Citrus sinensis (L.) Osbeck</i>	Rutaceae
Laranja Bahiana	1	<i>Citrus sinensis (L.) Osbeck</i>	Rutaceae
Laranja lima	1	<i>Citrus sinensis (L.) Osbeck</i>	Rutaceae
Limão	14	<i>Citrus limon L.</i>	Rutaceae
Limão taiti	1	<i>Citrus aurantifolia, Swingle var. thaiti</i>	Rutaceae
Mexerica	9	<i>Citrus reticulata L.</i>	Rutaceae
Poncan	12	<i>Citrus reticulata Blanco</i>	Rutaceae
Tangerina	2	<i>Citrus reticulata Blanco</i>	Rutaceae
Tangerina murcote	2	<i>Citrus sinensis x Citrus reticulata</i>	Rutaceae
Berinjela	2	<i>Solanum melongena L.</i>	Solanaceae
Jiló	24	<i>Solanum gilo Raddi</i>	Solanaceae
Pimenta	4	<i>Capsicum frutescens L.</i>	Solanaceae
Pimentão	2	<i>Capsicum annuum L.</i>	Solanaceae
Tomate	4	<i>Solanum lycopersicum L.</i>	Solanaceae
Uva	2	<i>Vitis labrusca L.</i>	Vitaceae
Açafrão	3	<i>Curcuma longa L.</i>	Zingiberaceae

Na tabela 10, estão descritos todos os produtos entregues para o PAA, em 2012 e 2013, por todos os cooperados da COAPRI.

Tabela 10 – Relação de produtos vegetais entregues para o PAA no Assentamento Pirituba II Itapeva/Itaberá, São Paulo, 2012 e 2013.

Nome	Nome científico	Família
Acelga	<i>Beta vulgaris</i> L.	Amaranthaceae
Beterraba	<i>Beta vulgaris</i> L.	Amaranthaceae
Espinafre	<i>Tetragonia tetragonoides</i> (Pall.) Kuntze	Amaranthaceae
Alho poro	<i>Allium porrum</i> L.	Amaryllidaceae
Cebola	<i>Allium cepa</i> L.	Amaryllidaceae
Cebola roxa	<i>Allium cepa</i> L.	Amaryllidaceae
Cebolinha	<i>Allium schoenoprasum</i> L.	Amaryllidaceae
Manga Haden	<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae
Manga Palmer	<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae
Siriguela	<i>Spondias purpurea</i> L.	Anacardiaceae
Atemóia	<i>Annona atemoya</i> L.	Annonaceae
Fruta do conde	<i>Annona squamosa</i> L.	Annonaceae
Graviola	<i>Annona muricata</i> L.	Annonaceae
Cenoura	<i>Daucus carota</i> L.	Apiaceae
Coentro	<i>Coriandrum sativum</i> L.	Apiaceae
Erva doce	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Apiaceae
Mandioquinha	<i>Arracacia xanthorrhiza</i> Bancr.	Apiaceae
Salsa	<i>Petroselinum crispum</i> Nym.	Apiaceae
Alface americana	<i>Lactuca sativa</i> L.	Asteraceae
Alface crespa	<i>Lactuca sativa</i> L.	Asteraceae
Alface lisa	<i>Lactuca sativa</i> L.	Asteraceae
Alface romana	<i>Lactuca sativa</i> L.	Asteraceae
Almeirão	<i>Cichorium intybus</i> L.	Asteraceae
Almeirão branco	<i>Cichorium intybus</i> L.	Asteraceae
Almeirão pão de açúcar	<i>Cichorium intybus</i> L.	Asteraceae
Catalonha	<i>Cichorium intybus</i> L.	Asteraceae
Chicória	<i>Cichorium endívia</i> L.	Asteraceae
Coloral	<i>Bixa orellana</i> L.	Bixaceae
Agrião	<i>Nasturtium officinale</i> W.T. Aiton	Brassicaceae
Brócolis	<i>Brassica oleracea</i> L.	Brassicaceae
Couve	<i>Brassica oleracea</i> var. <i>acephala</i> DC.	Brassicaceae
Couve chinesa	<i>Brassica rapa</i> var. <i>pekinensis</i> L.	Brassicaceae
Couve flor	<i>Brassica oleracea</i> var. <i>botrytis</i> L.	Brassicaceae
Mostarda	<i>Brassica alba</i> L.	Brassicaceae
Nabo	<i>Brassica Napus</i> L.	Brassicaceae
Rabanete	<i>Raphanus sativus</i> L.	Brassicaceae
Repolho	<i>Brassica oleracea</i> var. <i>capitata</i>	Brassicaceae
Repolho roxo	<i>Brassica oleracea</i> var. <i>capitata</i>	Brassicaceae

Repolho verde	<i>Brassica oleracea</i> var. <i>capitata</i>	Brassicaceae
Rúcula	<i>Eruca sativa</i> Mill.	Brassicaceae
Abacaxi perola	<i>Ananas comosus</i> L. Merril	Bromeliaceae
Mamão formosa	<i>Carica papaya</i> L.	Caricaceae
Mamão Hawaí	<i>Carica papaya</i> L.	Caricaceae
Batata doce	<i>Ipomoea batatas</i> L.	Convolvulaceae
Abobrinha italiana	<i>Cucurbita pepo</i> L.	Cucurbitaceae
Abóbora japonesa	<i>Cucurbita</i> spp L.	Cucurbitaceae
Abobora moranga	<i>Cucurbita</i> spp L.	Cucurbitaceae
Abobora paulista	<i>Cucurbita</i> spp L.	Cucurbitaceae
Abobora seca	<i>Cucurbita</i> spp L.	Cucurbitaceae
Abobrinha brasileira	<i>Cucurbita pepo</i> L.	Cucurbitaceae
Cachí	<i>Lagenaria siceraria</i> L.	Cucurbitaceae
Chuchu	<i>Sechium edule</i> Jacq. Swartz	Cucurbitaceae
Maxixe	<i>Cucumis anguria</i> L.	Cucurbitaceae
Melancia	<i>Citrullus lanatus</i> Matsum. & Nakai	Cucurbitaceae
Melão	<i>Cucumis melo</i> L.	Cucurbitaceae
Pepino caipira	<i>Cucumis sativus</i> L.	Cucurbitaceae
Pepino comum	<i>Cucumis sativus</i> L.	Cucurbitaceae
Pepino japônês	<i>Cucumis sativus</i> L.	Cucurbitaceae
Cara	<i>Dioscorea alata</i> L.	Dioscoreaceae
Inhame	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	Dioscoreaceae
Caqui fuyu	<i>Diospyros kaki</i> Thunb.	Ebenaceae
Raiz de mandioca	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Euphorbiaceae
Amendoim com casca	<i>Arachis hypogaea</i> L.	Fabaceae
Feijão carioca	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	Fabaceae
Ingá	<i>Inga edulis</i> Mart.	Fabaceae
Vagem macarrão	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	Fabaceae
Vagem manteiga	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	Fabaceae
Vagem macarrão	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	Fabaceae
Alfavaca	<i>Ocimum</i> sp L.	Lamiaceae
Hortelã	<i>Mentha spicata</i> L.	Lamiaceae
Manjeriço	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Lamiaceae
Orégano	<i>Origanum vulgare</i> L.	Lamiaceae
Abacate brenda	<i>Persea americana</i> Mill.	Lauraceae
Abacate fortuna	<i>Persea americana</i> Mill	Lauraceae
Abacate ouro verde	<i>Persea americana</i> Mill	Lauraceae
Abacate quintal	<i>Persea americana</i> Mill	Lauraceae
Acerola	<i>Malpighia emarginata</i> L.	Malpighiaceae
Quiabo	<i>Abelmoschus esculentus</i> L.	Malvaceae
Figo	<i>Ficus carica</i> L.	Moraceae

Jaca	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	Moraceae
Banana maçã	<i>Musa</i> spp L.	Musaceae
Banana nanica	<i>Musa</i> spp L.	Musaceae
Banana ouro	<i>Musa</i> spp L.	Musaceae
Banana pêra	<i>Musa</i> spp L.	Musaceae
Banana prata	<i>Musa</i> spp L.	Musaceae
Banana terra	<i>Musa</i> spp L.	Musaceae
Jaboticaba	<i>Myrciaria cauliflora</i> L.	Myrtaceae
Carambola	<i>Averrhoa carambola</i>	Oxalidaceae
Maracujá azedo	<i>Passiflora edulis</i> Sim.	Passifloraceae
Arroz agulhinha	<i>Oryza sativa</i> L.	Poaceae
Milho pipoca nacional	<i>Zea mays</i> L.	Poaceae
Milho verde espiga	<i>Zea mays</i> L.	Poaceae
Ameixa	<i>Prunus domestica</i> L.	Rosaceae
Café	<i>Coffea arabica</i> L.	Rubiaceae
Cidra	<i>Citrus medica</i> L.	Rutaceae
Laranja bahiana	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	Rutaceae
Laranja baia	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	Rutaceae
Laranja comum	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	Rutaceae
Laranja lima	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	Rutaceae
Laranja pera	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	Rutaceae
Laranja seleta	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	Rutaceae
Limão galego	<i>Citrus aurantifolia</i> L.	Rutaceae
Limão rosa	<i>Citrus aurantifolia</i> L.	Rutaceae
Limão Taiti	<i>Citrus aurantifolia</i> , Swingle var. thaiti	Rutaceae
Tangerina comum	<i>Citrus reticulata</i> Blanco	Rutaceae
Tangerina cravo	<i>Citrus reticulata</i> Blanco	Rutaceae
Tangerina murcote	<i>Citrus reticulata</i> Blanco	Rutaceae
Tangerina ponkan	<i>Citrus reticulata</i> Blanco	Rutaceae
Tangerina rio	<i>Citrus reticulata</i> Blanco	Rutaceae
Berinjela	<i>Solanum melongena</i> L.	Solanaceae
Jiló	<i>Solanum gilo</i> Raddi	Solanaceae
Pimenta	<i>Capsicum annuum</i> var. <i>annuum</i> L.	Solanaceae
Pimenta americana	<i>Capsicum annuum</i> var. <i>annuum</i> L.	Solanaceae
Pimenta cambuci	<i>Capsicum baccatum</i> var. <i>pendulum</i> L.	Solanaceae
Pimenta Dedo de Moça	<i>Capsicum baccatum</i> var. <i>pendulum</i> L.	Solanaceae
Pimenta verde	<i>Capsicum annuum</i> var. <i>annuum</i> L.	Solanaceae
Pimentão verde	<i>Capsicum annum</i> L.	Solanaceae
Pimentão vermelho	<i>Capsicum annum</i> L.	Solanaceae
Tomate seco	<i>Solanum lycopersicum</i> L.	Solanaceae
Tomate	<i>Solanum lycopersicum</i> L.	Solanaceae

Tomate caqui	<i>Solanum lycopersicum</i> L..	Solanaceae
Tomate cereja	<i>Solanum lycopersicum</i> L.	Solanaceae
Uva Niágara	<i>Vitis vinifera</i> L.	Vitaceae
Açafrão	<i>Curcuma longa</i> L.	Zingiberaceae
Gengibre	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Zingiberaceae

Relacionando as tabelas 9 e 10, podemos perceber, que grande parte dos gêneros alimentícios entregues para o PAA, é de alimentos oriundos dos hortos caseiros.

5.3 Entregas de produtos hortícolas para o Programa de Aquisição de Alimentos e importância econômica para as famílias

O volume de entregas no ano de 2012 foi de 319.248 kg de produtos e para o ano de 2013 256.931 kg, ou seja, houve um decréscimo de aproximadamente 20% de um no para o outro (TABELA 11).

As frutas são os produtos com o maior volume de entrega, contando com 135.660 kg durante o ano, representando 42% da produção total de 2012. Em 2013, 136.304 kg de frutas (53%) foram entregues pelos agricultores para o PAA. A laranja é a fruta com maior destaque de produção, pois com suas inúmeras variedades há produção em várias épocas do ano (FIGURA 18).

As frutas ocupam grande parte da produção, visto que em pequenos espaços o volume em quilos é grande, fato também observado por Becker (2010) no Rio Grande do Sul. Da mesma forma, vale salientar que a maior parte dos assentados possui algum tipo de fruta em seus lotes, mesmo que no entorno de sua casa. Logo, a fruta acaba se tornando um complemento da renda, pois o agricultor entrega seu excedente, o que não consegue consumir dentro de sua casa.

A diversidade de espécies vegetais frutíferas que são entregues para o programa é em torno 36 espécies no ano 2012 e 41 em 2013. Sendo o gênero citrus, o abacate, o mamão e a banana os mais produzidos tanto em 2012 como no ano de 2013. Entretanto, algumas espécies nativas como seriguela, atemóia, fruta do conde também são entregues.

Tabela 11 - Produção por tipo de produto entregue para o PAA no Assentamento Pirituba II, Itapeva/Itaberá - SP, 2012 e 2013.

	FRUTAS	ANUAIS	LEGUMES	FOLHOSAS	OUTROS	TOTAL
2012	135.660 kg	41.430 kg	78.967 kg	45.894 kg	17.294 kg	319.245 kg
	R\$148.438,34	R\$26.628,30	R\$78.500,78	R\$84.200,90	R\$19.690,49	R\$357.458,81
2013	136.304 kg	17.022 kg	77.321 kg	24.044 kg	2.242 kg	256.933 kg
	R\$142.198,52	R\$9.903,92	R\$80.337,99	R\$35.684,66	R\$4.257,32	R\$272.382,41

Fonte: Dados da pesquisa

Em 2012, a época com maiores volumes de entregas de frutas foram os meses de Maio e Junho, 19.994 e 31.094 kg respectivamente. A colheita de laranja, limão e tangerina foram as mais expressivas por terem fáceis tratos culturais, logo, a maior parte dos agricultores as cultiva. Seja por impactos climático, época de produção pouco favorável ou finalização da cota de entregas, a partir de julho a entregas de frutas decaí, chegando a valores baixíssimos, (278 kg) nos dois últimos meses do ano.

Em 2013, os meses com as maiores entregas foram março e abril com 35.786 e 29.207 kg respectivamente. Nos meses seguintes a produção teve uma tendência decrescente finalizando as entregas no mês de setembro.

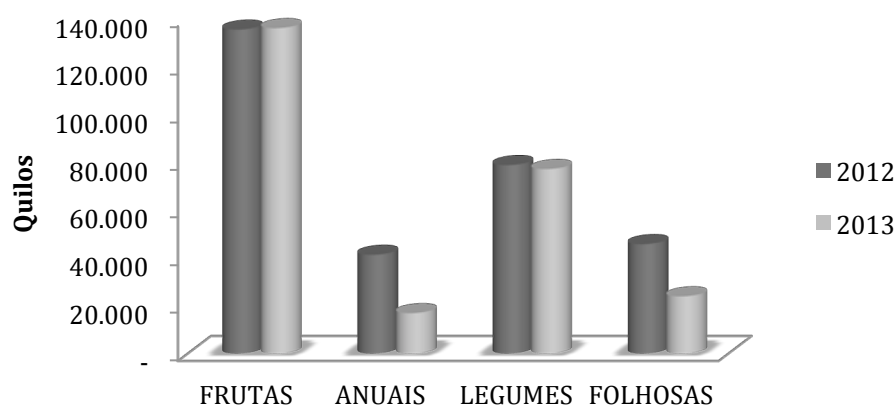


Figura 18 - Valores das entregas para o PAA no Assentamento Pirituba II, Itapeva/Itaberá - SP, 2012 e 2013 (em quilos).

Fonte: Dados da pesquisa

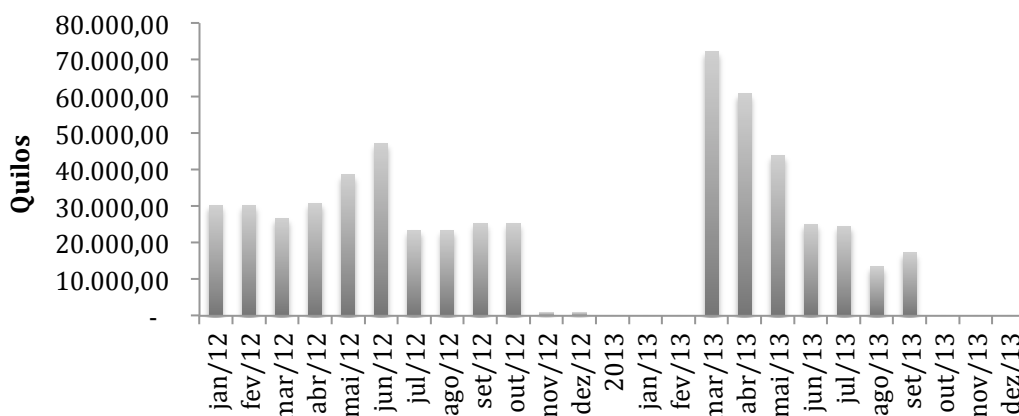


Figura 19 - Total das entregas por mês para o PAA no Assentamento Pirituba II, Itapeva/Itaberá - SP, 2012 e 2013 (em quilos).

Fonte: Dados da pesquisa

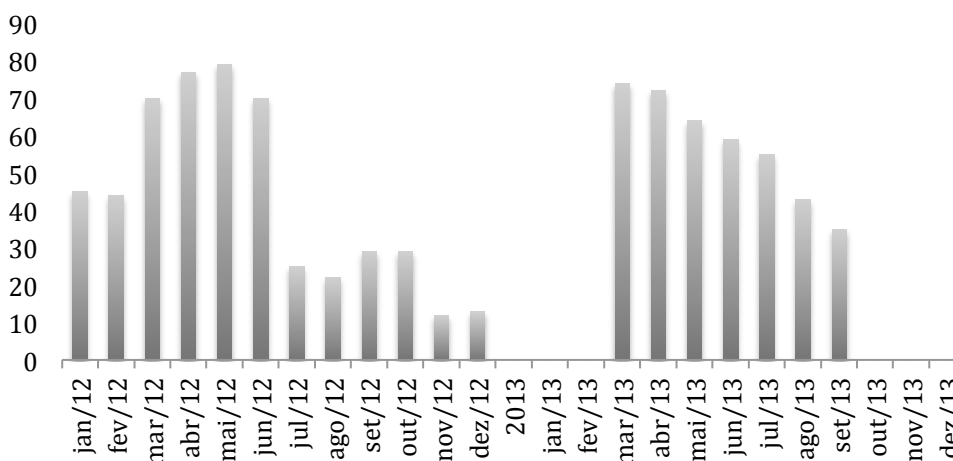


Figura 20 - Número de produtos entregues por mês para o PAA no Assentamento Pirituba II, Itapeva/Itaberá - SP, 2012 e 2013.

Fonte: Dados da pesquisa

As entregas de legumes somam 25% do total anual, 78.968 kg, nas entregas para o PAA em 2012 (FIGURA 18). O mês de abril obteve o maior índice de entregas desta categoria, com a entrega de abóbora seca, tomate, pepino japonês e chuchu, sendo as mais significativas.

Em 2013, o mês de março obteve o maior volume em quilos de legumes, 25.708 kg dos 77.321 kg do ano, sendo a abóbora seca, o tomate tipo caqui, chuchu e o inhame os alimentos mais expressivos. No ano de 2013, as entregas para o PAA se iniciaram em março, devido a inúmeros fatores como o atraso dos pagamentos, revitalização da estrutura interna governamental e burocracia. Como o ano agrícola se

inicia com as chuvas de final de ano, quando ocorreu a liberação para entregas, os agricultores possuíam muito produto para escoar. Isso fez com o mês de março fosse o com o maior volume de entregas.

No mês de abril de 2012, este grupo foi responsável por 48% da renda, entretanto somente 33% do volume das entregas, caracterizando um maior valor agregado a esta categoria. Podemos avaliar que, este volume de produção pode ser devido à maioria das espécies serem de ciclo curto, em torno de quatro meses, seu plantio se dar nos meses de chuvas frequentes, fazendo com que sejam muito apreciadas para o cultivo.

O valor agregado ao produto é um fator pouco levado em consideração pelo agricultores, a propensão é para a facilidade de cultivo e curto ciclo. Esta categoria agrega algumas espécies que necessitam de mais mão de obra como o tomate, berinjela, pepino e vagem, que exigem mais tratos culturais como estaqueamento e manejo de pragas. Logo, os agricultores ficam desmotivados com a produção, por não possuírem o conhecimento técnico e nem assistência técnica necessários.

A família Cucurbitaceae possui o maior número de variedades dentro desta categoria. Na maioria dos meses pelo menos uma planta da família ficou entre as mais entregues. Entretanto, nesta categoria a diversidade de espécies nas entregas ao longo do ano de 2012, foi 34 e em 2013 foram 41 gêneros alimentícios (TABELA 12).

A diversidade de espécies entregues variou bastante ao longo do ano. Podemos perceber (FIGURA 20), que os meses com maior variedade de plantas são os quatro meses seguintes aos meses com alta precipitação. Como na região, a concentração das chuvas ocorre no período de novembro a fevereiro, e o ciclo de grande parte das hortaliças tem média de 120 dias, os meses de março a junho possuem as maiores diversidades de plantas e volume em quilos de produção.

A variedade de produtos não teve aumento expressivo de um ano para o outro. Entretanto, observamos um pequeno aumento nas categorias folhosas, legumes e frutas. Este fato, pode caracterizar que os agricultores estão inserindo novas espécies ou variedades ou estão aprimorando o cultivo de espécies que antes não tinham incentivo econômico. Isto auxilia o agricultor a não depender unicamente de uma cultura e perder suas produção por intempéries. Com a maior variedade dentro do horto o equilíbrio do sistema pode ser conquistado mais rapidamente.

As hortaliças folhosas correspondem a 14% do volume em quilos de entregas em 2012, ou seja, 45.840 kg e 30% do volume em reais, sendo os meses com menores pluviosidades os mais abundantes de produto.

As folhosas em 2013 somam 24.042 kg (FIGURA 18). Entretanto, mesmo correspondendo a somente 9% das entregas, quando observamos seu valor em reais este é correspondente a 29% da renda deste ano.

Este grupo possui maior valor agregado se comparado aos outros, ou seja, os produtos são mais bem remunerados. Então, podemos observar que mesmo não tendo volume em quilos tão grande como os outros grupos sua renda final é compensatória.

Devemos avaliar que a quantidade de folhosas necessária para atingir um quilo é maior, em volume, que a quantidade de frutas para atingir a mesma medida. E igualmente, pesa a mão de obra empregada para as tarefas de cultivo que são mais dispendiosas, devido aos cuidados cotidianos e ciclo curto.

Os cultivos anuais em 2013 corresponderam a 4% dos rendimentos em reais e 17.022 kg de produtos. Já em 2012, os 41.430 kg recebidos pelo PAA contabilizam 14% das entregas totais. A diversidade de espécies entregue para o programa em 2012 e 2013 foram 5 e 6 respectivamente, sendo a mandioca e o milho verde os cultivos mais expressivos, com menor representatividade estão o amendoim, arroz, feijão, café e soja, mandioca e o milho pipoca.

A categoria outros em 2013, teve mais representação com os ovos de galinha, outros produtos são ovos de codorna, mel, berinjela em conserva, tomate seco, carnes de porco, frango e bovina, gengibre, pães, açafraão, plantas medicinais e condimentares e polpa de fruta, colaborou com R\$ 4.257,32, ou seja somente 2% da renda. Contudo em 2012, esta categoria teve 22 diferentes produtos sendo entregues ao longo do ano, porém com variações entre os meses R\$ 19.690,49.

A diversidade de produtos cadastradas, em torno de 130, traz para o agricultor uma independência na comercialização de seus produtos, diminuindo riscos de perdas totais, como no caso do monocultivo (CAMARGO, 2013), assim como um fluxo de renda ao longo do ano. A diversificação da produção, caracterizada também por Vogt & Souza (2009) e Camargo (2013), agrega inúmeros outros benefícios como a melhoria da qualidade nutricional das famílias e dos beneficiários do programa que recebem os alimentos e o equilíbrio no sistema produtivo, podendo assim diminuir custos referentes a insumos externos.

Tabela 12 –Diversidade de produtos entregues para o PAA no Assentamento Pirituba II, Itapeva/Itaberá - SP, 2012 e 2013.

	2012	2013
LEGUMES	34	41
FOLHOSAS	17	20
ANUAIS	5	6
FRUTAS	36	41
OUTROS	11	8

Fonte: Dados da pesquisa

O PAA recebe vários tipos de produtos, *in natura* a processados, o que gera uma vantagem para o agricultor, já que não há restrições quanto ao tipo de alimento ou quantidade, não ultrapassando a cota anual. Entretanto, esta vantagem pode vir a se tornar um ponto negativo para a produção, pois o programa não considera a qualidade visual dos alimentos recebidos. Logo, os agricultores não se preocupam em proporcionar ao cultivo um padrão visual, diminuindo assim, o valor destes produtos em outros mercados.

Os preços pagos pelo PAA são compensadores. Agapto et al. (2012), encontrou preços até 132% menores no mercado local em comparação aos do Programa. Para a produção orgânica, o agricultor recebe um bônus de 30% em relação à produção convencional. Fato este que pode motivar o incremento da produção orgânica dentro dos estabelecimentos familiares.

Embora a agregação de renda tenha sido considerável na vida das famílias assentadas, para algumas delas o PAA se tornou a única fonte, fato que também foi observado por Camargo (2013).

Para Almeida et al. (2009), a eficácia do PAA se deve à frequência de entregas, preços superiores aos praticados no mercado, diversidade de alimentos ofertados, colaboração com a segurança alimentar no meio rural e urbano. Entretanto, alguns gargalos também são detectados como a burocracia, que neste trabalho observamos com o início das entregas somente no mês de março em 2013, e atrasos nos repasse dos recursos financeiros fato registrado pela entrevista de diversos agricultores.

Outro ponto a se observar é a falta de planejamento dos agricultores. Grande parte das entregas é realizada nos primeiros meses do projeto, ficando os outros meses com baixos níveis de produtos alimentícios, fato este corroborado também por Almeida (2009) no município de Araraquara - SP.

Foi constatada, em diversos trabalhos, a expansão da capacidade produtiva dos agricultores (ALMEIDA et al., 2009; SILVA et al., 2010; DORETTO & MICHELLON; 2007), além do aumento do número de espécies cultivadas. Muitos agricultores tiveram a oportunidade de diferenciar a produção aumentando cultivos já existentes, mas que até então não eram valorizados ou comercializadas, mesmo inserindo novas espécies (VOGT & SOUZA, 2009).

A aquisição pelo programa, de alimentos processados como compotas, pães e biscoitos, é de grande valia para a agricultura familiar, não só pela geração de renda. Estes produtos, em geral, ligados às mulheres, fazem parte da cultura campesina como aproveitamentos de alimentos muitas vezes descartado. Inserir esta mão de obra, muitas vezes descaracterizada culturalmente, auxilia a fortalecer o papel feminino na renda e no campo (SILIPRANDI & CINTRÃO, 2011).

O limite anual de recursos disponíveis por agricultor era de R\$ 2.500,00 em 2003, e foi para R\$ 4.500,00 em 2012/2013. Neste trabalho e em diversos outros (VOGT & SOUZA, 2009; BECKER, 2010; SILVA et al., 2010; ALMEIDA et al., 2009; CAMARGO et al., 2013), houve a sinalização pelo agricultores, que este montante precisa ser revisto. Como pode ser observado, a capacidade produtiva dos agricultores familiares é elevada, evidenciando mais uma vez o que o núcleo familiar rural possui todas as ferramentas para a conquista da segurança alimentar. Contudo, é necessário o fomento de políticas que aumentem os recursos disponibilizados para o PAA, incrementando assim as cotas, e a desburocratização à financiamentos para a agricultura familiar, irá proporcionar o acesso a novos mercados, melhorando a qualidade de vida no campo.

O PAA tem contribuído a suprir a demanda nutricional e levando para a mesa de muitas pessoas alimentos de qualidade (BECKER, 2010), já que grande parte dos agricultores alega produzir com o mínimo possível de insumos químicos. Da mesma maneira, amplia a possibilidade de as famílias rurais se desenvolverem e permanecerem no campo, mantendo viva a cultura campesina.



Figura 21 – Quintais agroflorestais Assentamento Pirituba II, Itapeva/Itaberá - SP, 2013.



Figura 22 - Quintais agroflorestais Assentamento Pirituba II, Itapeva/Itaberá - SP, 2013.

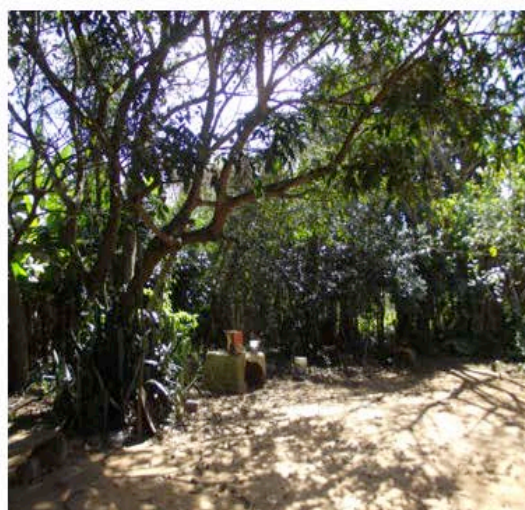


Figura 23 - Quintais agroflorestais Assentamento Pirituba II, Itapeva/Itaberá - SP, 2013.

6 Conclusões

Baseado neste estudo sobre os quintais familiares do Assentamento Pirituba II, Itapeva/Itaberá- SP, sua diversidade e condição sócio econômica, podemos concluir:

- a) Os sistemas possuem alta complexidade estrutural e varietal;
- b) Foi identificado uma grande diversidade de plantas hortícola dos quintais agroflorestais da Pirituba II. Elas estão divididas em diversas categorias sendo as fruteiras as mais presentes, porém uma variedade de hortaliças de folhas, frutos, flores, raízes e plantas medicinais, aromáticas e condimentares também está presente.
- c) As plantas mais cultivadas nos quintais são: abacate, abóbora, alface, almeirão, banana, chuchu, beterraba, couve, cenoura, jiló, laranja, limão e mexerica.
- d) Algumas plantas medicinais e aromáticas foram: boldo, orégano, manjeriço, e hortelã.
- e) O quintal tem um papel primordial na segurança alimentar das famílias assentadas, já que proporciona renda e alimentos seguros e variados para a família;
- f) Os hortos caseiros ajudam a aumentar a renda das famílias com as entregas para o PAA;
- g) Estes espaços pode ser um meio para fortalecer as relações pessoais e sociais entre os membros da comunidade, com as trocas de mudas e sementes e o intercâmbio de conhecimento;
- h) O manejo desempenhado pelos agricultores leva em consideração os vieses da agricultura de base ecológica,
- i) Os assentados procuram não utilizar insumos químicos sintéticos para a produção do quintal
- j) A compostagem e a reciclagem de dejetos animais dentro do próprio sistema são técnicas bastante utilizadas para a fertilização dos quintais.

7 Considerações finais

A estrutura fundiária do Brasil permite até hoje a descaracterização da população rural, do homem do campo, das famílias rurais e ainda mais dos assentados da reforma agrária. Não conseguimos perceber a importância da agricultura familiar para nossa sobrevivência.

Em virtude de muitos dos agricultores utilizarem técnicas menos dispendiosas para o desenvolvimento das atividades, o assentamento tem dado passos a caminho da transição ecológica e equilíbrio do sistema de cultivo.

Os quintais agroflorestais estão auxiliando na reprodução social e econômica das famílias assentadas, auxiliando na manutenção da vida no campo e a permanência das famílias no meio rural, dado que os alimentos ali produzidos, além de participar da alimentação diária, também são inseridos no mercado por diversas vias e proporcionam uma fonte de renda para as famílias.

O trabalho feminino é presença marcante nos hortos, ou seja, este espaço pode ser utilizado como um instrumento de empoderamento da mulher, perante muitas desigualdades inerentes a questão de gênero inferidas a elas pelo sistema. Rever as questões de gênero, devem ser prioridades dentro dos programas de política pública social, os quintais podem ser utilizados como metodologia de fomento ao fortalecimento das mulheres no campo.

Nesta pesquisa podemos concluir que, mesmo que exista uma similaridade entre o grupo de agricultores a respeito a composição de espécies nos hortos, as vicissitudes da vida de cada pessoa, constroem um conhecimento particular, que ao ser transportado para o sistema de cultivo é mostrado na diversidade de espécies, seus usos e na sua distribuição dentro do espaço. Logo, a escolha das espécies inseridas no sistemas está associada à vivência e o bem estar de cada família.

A complexidade florística presente nos quintais reflete a importância destes, na recomposição e manutenção da biodiversidade, atuando como locais de preservação de etnovarietades in situ, podendo atuar como centros material genético.

De forma geral, o PAA tem fortalecido a agricultura familiar,

visando as cadeias curtas de comercialização e tem conseguido inserir o produtos da agricultura familiar no mercado. O programa tem potencial para incentivar a produção orgânica e agroecológica, com o incremento no pagamento.

O programa ainda, insere na mesa de milhões de brasileiros alimentos de qualidade garantindo a segurança alimentar de uma camada da população desfavorecida. Mesmo com criticas no atraso de pagamentos, tem contribuído para o agricultor expanda sua produção e procure outros canais de comercialização.

A falta de planejamento do agricultor pode ser considerado um ponto negativo, visto que em alguns meses do ano o agricultor entrega grande quantidade de produtos e nos meses seguintes a entrega é ínfima ficando as instituições que recebem o produto desamparadas.

Ficou claro na pesquisa, que políticas públicas que proponham solucionar problemas decorrentes do transporte da produção e da assistência técnica qualificada para atender a agricultura familiar com tecnologias de baixo custo, precisam ser incentivadas, pesquisadas e postas em prática.

8 Referência Bibliográfica

ABEBE, T.; et al. Diversity, composition and density of trees and shrubs in agroforestry homegardens in Southern Ethiopia. Netherlands, *Agroforest Syst* 87:1283–1293, 2013.

ABREU, L.S.; et al. Relações entre agricultura orgânica e agroecológica: desafios atuais em torno dos princípios da agroecologia. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, v. 26, p. 143-160, 2012.

AFONSO, L. A. Os desafios para a transição agroecológica no Assentamento Pirituba II. Itaberá, Trabalho de Conclusão do Curso Médio Integrado ao Técnico em Agroecologia, 2010.

AGAPTO, J. P.; et.al. Avaliação do programa de aquisição de alimentos em campina de Monte Alegre. São Paulo, *Informações Econômicas*, SP, v. 42, n. 2, 2012.

AGELET, A.; BONET, A. M. Home gardens and their role as main source of medicinal plants in mountain regions of Catalonia. Nova Yorke, *Economic Botany* 54(3) pp. 295-309. 2000.

- AKINNIFESI, F.K.; et al. Biodiversity of the urban homegardens of São Luís city, Northeastern Brazil. *Urban Ecosyst* 13:129–146, 2009.
- ALBUQUERQUE, U.P., ANDRADE, L.H.C., CABALLERO, J. Structure and floristics of homegardens in Northeastern Brazil. *Journal of Arid Environments* 62, 491e506, 2005.
- ALMEIDA, B. E. I.; et al. Caracterização da cadeia produtiva de hortaliças do município de areia. Pernambuco, *Agropecuária Técnica* – v. 32, n. 1, 2011.
- ALMEIDA, L.M.M.C.; et al. A Formação de rede de forte coesã social a partir do programa de aquisição de alimentos no município de Araraquara. São Paulo, Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 2009.
- ALVES, E. Migração rural urbana, agricultura familiar e novas tecnologias. Brasília, Brasília, DF, 2006.
- ALVES, V.O. et al. O associativismo na agricultura familiar dos estados da Bahia e Minas Gerais. *APGS, Viçosa*, v.3, n.1, pp. 66-88, 2011.
- AMARAL, C. N; NETO, G. G; Os quintais como espaços de conservação e cultivo de alimentos: um estudo na cidade de Rosário Oeste (Mato Grosso, Brasil). *Ciências Humanas*. Belém. Volume. 3, número. 3. p. 329-341. 2008.
- AMARAL, N. C.; SOUZA, .C. G. Etnoecologia e Segurança Alimentar em quintais agroflorestais da agricultura familiar. Brasil, Encontro sa rede de estudos rurais. 2012.
- AMOROZO, M.C. de M. A abordagem etnobotânica na pesquisa de plantas medicinais. In: DI STASI, L. (org.) *Plantas medicinais: arte e ciência- um guia de estudo interdisciplinar*. São Paulo: UNESP, p. 47-68, 1996.
- AMOROZO, M.C.M. Os quintas – funções, importância e futuro. In: *Quintais Matogrossenses: espaços de conservação e reprodução de saberes*. Guarim Neto & Carniello Cáceres-MT: Editora Unemat, 2008.
- AMOROZO, M.C.M. uso e diversidade de plantas medicinais em Santo Antônio do Leverger, Mato Grosso, *Acta bot. Bras.* 16(2): 189-203, 2002.
- ANDRADE, P. R. F. O programa de aquisição de alimentos nos assentamentos rurais de Araras/sp. 2003. 116 f. (Mestrado). Universidade Estadual de Campinas 2003.
- ANTUNES, M. V. M.; HESPANHOL, M. A. R. Contribuições do Programa de Aquisição de Alimentos para os pequenos agricultores. São Paulo, ISSN 1983 – 4861, 2011.

- APDO, A. N.; Especies frutales comestibles cultivadas em las huertos de algunas probaciones del estado de Campeche, México. Número 9. Agroforesteria em las Américas. p. 33.1996.
- ÁVILA. R. C.; et al. PROGRAMA DE AQUISIÇÃO DE ALIMENTOS: uma inovação em políticas públicas de segurança alimentar e nutricional. Passo Fundo, GenteSAN Vol. 3, 2010.
- BALAGUERA L. E.H.; et al. Growth of champa fruit under agroecological conditions of Miraflore. Colombia, Pesq. agropec. bras., Brasília, v.47, n.12, p.1722-1730, 2012
- BARROSO, R. M.; HANAZAKI, N. Etnoecologia e etnobotânica da palmeira juçara (*Euterpe edulis* Martius) em comunidades quilombolas do Vale do Ribeira. São Paulo, Acta Botanica Brasilica, 2010.
- BATALHA , M.O. et al. Gestão do agronegócio: textos selecionados. 1a ed. São Carlos: EDUFSCAR, 2005 V.1. 647p.
- BECKER, C. et.al. O impacto do programa de aquisição de alimentos da agricultura familiar na segurança alimentar e no desenvolvimento rural. Campo Grande, Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 2010.
- BERETTA, M.E.; COSTANTIN, A.M.; RODRIGUES, A.R.F. e MILLER, P.R.M. A complexidade florística dos quintais agroflorestais do litoral centro-sul de Santa Catarina. Disponível em: <http://www22.sede.embrapa.br/snt/viicbsaf/cdanais/tema04/04tema03.pdf>. Acesso em: 23/11/ 2013.
- BEZE, Z. et al. Processo de discussão e implementação do Plano de Recuperação do PA Pirituba II. In: FERRANTE, V. L. S. B.; ALY JR., O. (Org.) Assentamentos Rurais: Impasses e Dilemas (uma trajetória de 20 anos). São Paulo: Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), Superintendência Regional de São Paulo, 2005. p. 237-254.
- BLANC, J. Family farmers and major retail chains in the Brazilian organic sector: Assessing new development pathways. A case study in a peri-urban district of São Paulo. Europa, Journal of Rural Studies 25 322–332, 2009.
- BOTEON, M. Desafios da horticultura nacional. Brasil, Palestra, 2006.
- BRANDÃO, M. B. A.Projeto transdisciplinar com foco na eficácia Maria. Rio de Janeiro, Encontro nacional da associação nacional de pesquisa, 2010.

BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Ministério da Agricultura e do Abastecimento/ Desenvolvimento Sustentável/ Regularização da Produção Orgânica. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/portal/page/portal/Internet-MAPA/pagina-inicial/desenvolvimento-sustentavel/organicos/regularizacao-producao-organica/sistemas-participativos-rpo>. Acesso em: 15/04/2014.

BRASIL, B. K. L.; LOCATEL, D. C. Atuação do estado enquanto normatizador de território: espacialização do programa de aquisição de alimentos no Rio Grande do Norte. Mato Grosso, 2012.

BRIZIDIO, K. A.; NUNES, O. R. Composição florística dos quintais nos bairros floresta e texeirão na cidade de cacoal. Rondônia.

BROLESE, L. G.; MENASCHE, R. Olhando o quintal, apreendendo produção e consumo. Ceará, Cadernos de Agroecologia – ISSN 2236-7934 – Vol 6, No. 2, 2011.

CABALLERO, J. Maya homegardens: past, present and future. Etnoecológica 1 (1), 35e54, 1992

caboclos do Parque Nacional do Jaú (AM) como potenciais analgésicas. Parte I. São Paulo, Rev. Bras. Farmacogn. Braz. J. Pharmacogn. 20(6), 2010.

CAMARGO, M. O. A. E.; et al. Programa de aquisição de alimentos (PAA) como instrumento de fortalecimento de assentamentos rurais: o caso do assentamento 23 de Maio, Itapetininga, Estado de São Paulo. São Paulo, Informações Econômicas, SP, v. 43, n. 1, 2013.

CAMARGO, P. F.; CAMARGO, P. M. A.; FILHO, P. W. Análise dos condicionantes da produção olerícola. São Paulo, Informações Econômicas, SP, v.40, n.4, 2010.

CAMARGO, P. F.; et al. Análise dos condicionantes da produção olerícola. São Paulo, Informações Econômicas, SP, v.40, n.4, 2010.

CAMARGO, P. M. M. et al. Área cultivada com agricultura orgânica no estado de São Paulo. São Paulo, Informações Econômicas, SP, v.36, n.3, 2006.

CANHOLI, P. F. Pecuária Leiteira: Estudo de Caso de Transição Agroecológica na Agrovila V do Assentamento Pirituba II – Itapeva (SP). Araras, Dissertação, 2009.

CARROCCI, B. J.; et al. Etnoconservação e a Contribuição do Enfoque Agroecológico. São Paulo, Rev. Bras. De Agroecologia Vol. 4 No. 2, 2009.

CARROCCI, J. B.; PIÑA-RODRIGUES, F. C. M.; GRILO, R. Etnoconservação e a contribuição do Enfoque Agroecológico. REVISTA BRASILEIRA DE AGROECOLOGIA, [S.l.], v. 4, n. 2, dez. 2009.

- CARVALHO, C. D. Análise qualitativa de um projeto com uma família de agricultores no assentamento rural Fazenda Pirituba II. São Carlos. Dissertação, 2008.
- CASSOL, P. S.; SOUZA, S. R. Mercados Institucionais Locais como instrumento de fortalecimento da agricultura familiar. Rio Grande do Sul, Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 2009.
- CAZELLA, A. A.; et al. Multifuncionalidade e desenvolvimento territorial no Brasil. Brasil.
- CHAVES, C.L.; MANFREDI, C.S. Arbóreas medicinais das matas ciliares do Rio Canoas: potencialidade de uso em projetos de restauração. Santa Catarina, Rev. Bras. Pl. Med., Botucatu, v.12, n.3, p.322-332, 2010.
- CHITSONDOZO, C.C.E. Quintais caseiros em Machipanda- Distrito de manica. 2011. 94 f. Dissertação (Mestrado). Universidade federal do Paraná. 2011.
- CLARO, M. R.; MONTEIRO, A. C. Renda familiar, preço de alimentos e aquisição domiciliar de frutas e hortaliças no Brasil. São Paulo, Rev Saúde Pública 2010;44(6):1014-20, 2010.
- COELHO DE SOUZA, G. & KUBO, R. 2006. A perspectiva da etnobotânica sobre o extrativismo de produtos florestais não madeiráveis e a conservação. Pp. 85-98. In: R.R. Kubo; J.B. Bassi; G.P.C. Souza; N.L. Alencar; P.M. Medeiros & U.P. Albuquerque (orgs.). Atualidades em etnobiologia e etnoecologia. v.3. Recife, Nupeea/SBEE.
- COHEN, M.N.A crise alimentar na pré-história: a superpopulação e as origens da agricultura. Tese, 1997.
- CONSTANTIN, A.M. Quintais agroflorestais na visão dos agricultores de Imaruí-SC. 2005. 120 f. Dissertação (Mestrado). Universidade federal de Santa Catarina. 2005.
- CORRÊA, M. C. F. Programa de aquisição de alimentos: uma comparação entre dois estados do Brasil. Brasília, Brasília/DF, 2008.
- COSTA, R.B. et al. Sistemas agrossilvipastoris como alternativa sustentável para a agricultura familiar. Revista Internacional de Desenvolvimento Local. Vol. 3, N. 5, p. 25-32, Set. 2002.
- COUTINHO, A. D. L.; HARTMANN, L. C. A contribuição do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) para Agroecologia e Comercialização nos Assentamentos Rurais. Paraná, Cadernos de Agroecologia – ISSN 2236-7934 – Vol 7, No. 1, 2012.
- DE BOEF, W. S.; THIJSSSEN, H. M. Ferramentas participativas no trabalho com cultivos, variedades e sementes. Brasil, ISBN: 978907078517, 2007.

DEVES, O.D. Fortalecimento da agricultura familiar através do programa de aquisição de alimentos – PAA: o caso do município de São Pedro do Butiá- RS. Porto Alegre, Série PGDR – Dissertação N° 107, 2009.

DEVI, L. N.; DAS, K. A. Diversity and utilization of tree species in meitei home gardens of barak valley. Assam, journal of environmental biology vl. 34, 211-217, 2013.

DORETTO, M.; MICHELLON, E. A avaliação dos impactos econômicos, sociais e culturais do Programa de Aquisição de Alimentos no Paraná. In: Avaliação de Políticas de Aquisição de Alimentos. Org. Flávio Borges Botelho Filho e Amauri Daros Carvalho. Brasília: Universidade de Brasília, Centro de Estudos Avançados Multidisciplinares, Núcleo de Estudos Rurais. V.7. n.27, 2007. p.107-138.

EYSSARTIER, C.; et al. Traditional horticultural knowledge change in a rural population of the Patagonian steppe. Europa, Journal of Arid Environments 75 78e86, 2010.

FACCHINI, C.; et al. Aplicação de análise multivariada. São Paulo, Rev. de Economia Agrícola, v. 57, n. 1, p. 49-60, 2010.

FAULIN, J. E.; AZEVEDO, F. P. Distribuição de hortaliças na agricultura familiar: uma análise das transações. São Paulo, Informações Econômicas, SP, v.33, n.11, nov. 2003.

FERNANDES, E. C. M. ; NAIR P. K. R. An Evaluation of the Structure and Function of Tropical Homegardens. Kenya, Agricultural Systems 21 279-310, 1986.

FERRANTE, V. L. S. B.; FENG, L. Y. A educação rural no contexto prático, dilemas e dificuldades. Disponível em:

<http://www.uniara.com.br/nupedor/nupedor_2006/trabalhos/sessao2/11_Lee.doc>.

Acesso em: 23/11/2013

FERREIRA, T. B. Quintais Agroflorestais como Fontes de Saúde: plantas medicinais na Comunidade de Vila Franca. Pará, Rev. Bras. De Agroecologia/nov. Vol. 4 No. 2 2009.

FILHO, G. B. A.; et al. Contribuição de quintais agroflorestais para a segurança alimentar em Mazagão. Amapá. Disponível em: <http://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/657371/1/01TEMA12.pdf>. Acesso em: 12/05/2014.

FIRETTI, R.; et al. Análise de agrupamento em função de características da agropecuária. São Paulo, Rev. de Economia Agrícola, v. 57, n. 1, p. 19-33, 2010.

FIRETTI, R.; et al. Análise de agrupamento em função de características da agropecuária. São Paulo, Rev. de Economia Agrícola, v. 57, n. 1, p. 19-33, 2010.

- FLORENTINO, N. T. A. et al. Contribuição de quintais agroflorestais na conservação de plantas da Caatinga. Caruaru, Acta bot. bras. 21(1): 37-47. 2007.
- FONSECA, M. A.; et al. Introdução a estudos etnobotânicos: um breve ensaio interdisciplinar em Amargosa. Bahia, Magistra, Cruz das Almas-BA, v. 24, n. 1, p. 42-54, 2012.
- FREITAS, C. G; ROSA, L. S; MACEDO, R. L. G; Características estruturais e funcionais dos quintais agroflorestais da comunidade Quilombola de Abacatal-Pará. In: Anais. V congresso Brasileiro de Sistemas Agroflorestais. Curitiba. Embrapa. p. 518-520. 2004.
- FREITAS, G. G; MACEDO, R. L. G; VENTURIM, N; COSTA, L. K; Etnosilvicultura de quintais agroflorestais da comunidade Quilombola de Abacatal – PA. 4p. I Disponível em: <<http://www.sct.embrapa.br>>. Acesso em: 09/11/2013.
- GAMERO, M. E .;et al. Análisis agroecológico de huertos casertos tradicionales em Nicaragua. América central, Agroforestéria em las Américas, vl.3 11-12, 1996.
- GOMES, G.S. Quintais agroflorestais no municio de Irati: Agrobiodiversidade e sustentabilidade socioeconômica e ambiental. 2010. 161 f. Tese (Doutorado).
- GRISA, C. Desenvolvimento local, políticas públicas e meios de vida :uma análise do Programa de Aquisição de Alimentos. Porto Alegre, Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. 2009.
- GRISA, C. Políticas públicas e meios de vida :uma análise do Programa de Aquisição de Alimentos. Porto Alegre, Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. 2009.
- GRISA, C.; et al. Apontamentos e questões para o debate. Rio de Janeiro, Seminário Temático Programa de Aquisição de Alimentos, 2009.
- GUARIM N., G.. AMARAL, C. N.: Aspectos etnobotânicos de quintais tradicionais de Rosário Oeste, Mato Grosso, Brasil. Polibotánica. Núm. 29, pp. 191-212, ISSN 1405-2768; México, 2010
- GUILHOTO, M. J. J. et al.. Agricultura familiar: contribuindo para riqueza nacional. Disponível em: http://www.fea.usp.br/feaecon//media/livros/file_459.pdf. Acesso em: 09/11/2013
- GUILHOTO, m. j. j.; et al. Agricultura familiar na economia. Brasília, NEAD ESTUDOS 9, 2005.

- GUILHOTO, M. J. J.; et al. PIB da Agricultura familiar: Brasil-Estados. Brasília, Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), 2007.
- HAVERROTH, M. ; NEGREIROS, M. R. P. Calendário agrícola, agrobiodiversidade e distribuição espacial de roçados Kulina. Acre, Sitientibus série Ciências Biológicas 11(2): 299–308, 2011.
- HESPANHOL, R.A.M. O Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) na MRG de Dracena (SP). Dracena, Geo UERJ - Ano 11, v.3, n.20 p. 64-87. 2009.
- HIRATA, S.C. A.; GOLLA, R. A.; MEDEIROS, A. R. Caracterização da horticultura como uma estratégia de agricultura urbana em Presidente Prudente. São Paulo, Informações Econômicas, SP, v.40, n.1, 2010.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Censo Demográfico. Brasília: IBGE, 2006.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Censo Demográfico. Brasília: IBGE, 2010.
- INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA - IEA. Levantamento Sistemático da Produção Agrícola. Rio de Janeiro: IBGE, mar. 2014.
- IPEA. Avaliação da Situação de Assentamentos da Reforma Agrária no Estado de São Paulo: fatores de sucesso ou insucesso (Relatório de Pesquisa). Brasília, 2013.
- JÚNIOR, R.C.A. O caso da cooperativa agropecuária regional de pequenos produtores de maíza. 2009. 117 f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2009.
- JUNQUEIRA, H. A.; LUENGO, A. F. R. Mercados diferenciados de hortaliças. Brasília, Horticultura Brasileira, v. 18, n. 2, p. 95-99, 2000.
- KORTE, G. INTRODUÇÃO à Metodologia Transdisciplinar. São Paulo, INTRODUÇÃO à Metodologia Transdisciplinar, 2000.
- KRISHNAMURTHY, L.; GÓMEZ, U. M. Tecnologías Agroforestales para el Desarrollo Rural Sostenible. México, ISBN 968-7913-22-3, 2002.
- KUMAR, M. B.; NAIR, P. K. P. Tropical Homegardens A Time-Tested Example of Sustainable Agroforestry. U.S.A, Advances in Agroforestry Volume 3.
- KUMAR, M. B. Species richness and aboveground carbon stocks in the homegardens of central Kerala. India, Agriculture, Ecosystems and Environment 140 430–440, 2011.
- KUMAR, B. M.; NAIR, R. P. K. The enigma of tropical homegardens. Netherlands, Agroforestry Systems 61: 135–152, 2004.

- LADIO, H. A.; LOZADA, M. Comparison of wild edible plant diversity and foraging strategies in two aboriginal communities of northwestern Patagonia, *Biodiversity & Conservation* v. 12 p. 937-951, 2003.
- LEAKEY, B. R. R. Domestication and commercialization of non-timber forest products in agroforestry systems. Kenya, ISBN 92-5-103935-6, 1996.
- LEEUVEN, V. J. Melhoria participativo de espécies agrofloreais: uma proposta para a pupunheira (*Bactris gasipaes*) para a produção de fruto. Brasília, Embrapa Informação Tecnológica, p. 805-825, 2009.
- LOBO, R. A. V. Os Quintais como Espaço de conflito. Conservação, Manejo e Uso do Hotspot Mata Atlântica. Caso de Estudo Vale Histórico, Vale do Paraíba. São Paulo, Janus, Lorena, n.16, 2012.
- LOURENÇO, P. N. J.; et al. Agrobiodiversidade nos Quintais Agrofloreais em Três Assentamentos na Amazônia Central. Brasil, *Rev. Bras. De Agroecologia/ Vol. 4 No. 2*, 2009.
- LOURENZANI, S. B. E. A.; SILVA, L. A. Um estudo da competitividade dos diferentes canais de distribuição de hortaliças. São Paulo, *GESTÃO E PRODUÇÃO*, V. 11, N.3 P. 385-398, 2004.
- LUCHESE, L. T.; BATALHA, O. T. Quais as implicações para a organização das cadeias produtivas de alimentos?. São Paulo, *Informações Econômicas*, v.40, n.8, 2010.
- LUCENA, P. F. R.; et al. The ecological apparency hypothesis and the importance of useful plants in rural communities from Northeastern Brazil: An assessment based on use value. Brasil, *Journal of Environmental Management* 96 106e115, 2012.
- LUNDKVIST, A.; et al. Effects of organic farming on weed flora composition in a long term perspective. Europa, A. Lundkvist et al. / *Europ. J. Agronomy* 28 570–578, 2008.
- LUNZ, A. M. P. Quintais agrofloreais e o cultivo de espécies frutíferas na Amazônia. Brasil, *Rev. Bras. de Agroecologia*. Vol.2 No.2, 2007.
- MARTINS, V. M. Produção Integrada de Hortaliças no Brasil. In: Mapa 150 anos Abastecendo o Brasil Reproduzindo para o mundo, 2010, São Paulo.
- MATTEI, L. F. Percepções de atores sociais do estado de Santa Catarina. Florianópolis. Disponível em: <http://www.sober.org.br/palestra/6/403.pdf>. Acesso em: 23/11/2013. Palestra
- MATTEI, L. F. Programa de aquisição de alimentos da agricultura a familiar: Percepções de atores sociais do estado de Santa Catarina. In: *Agricultura familiar*. 2003, Florianópolis.

- MELLO, C. A. Projeto, implementação e capacitação técnica para a fabricação de multi-implemto de tração animal : uma validação no assentamento rural Pirituba II. 2007. 117 f. Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual de Campinas. 2007.
- MELO, T. C. P.; VILELA, J. M. Importância da cadeia produtiva brasileira de hortaliças. In: 13ª Reunião Ordinária da Câmara Setorial da Cadeia Produtiva de Hortaliças. 2007, Brasília.
- MENDEZ GAMERO, E.; et al. Análisis agroecológico de huertos caseros tradicionales en Nicaragua. Turrialba, Costa Rica. No.11-12 p. 36-40. 1996.
- MICHON, G.; FORESTA, H. Agroforests: pre-domestication pf forest trees or true domestication of forest ecosystem?. Indonesia, Netherlands journal of agricultural science 45, 1997.
- MING, L. C. Ageratum conyzoides: A Tropical Source of Medicinal and Agricultural Products. Virgínia, A tropical source of medicinal and agricultural products. p. 469-473, 1999.
- MING, L.C. & AMARAL JUNIOR, A. Aspectos Etnobotanicos de Plantas Medicinas na Reserva Extrativista "Chico Mendes", 1999. DISPONIVEL EM: <http://www.nybg.org/bsci/acre/www1/medicinal.html>. ACESSO EM: 13/04/2014.
- MIRANDA, T. M.; et al. Existe utilização efetiva dos recursos vegetais conhecidos em comunidades caiçaras da Ilha do Cardoso, estado de São Paulo, Brasil?. São Paulo, Rodriguésia 62(1): 153-169. 2011.
- MONDINI, L. Frutas, Legumes e Verduras: Uma comunicação sobre os níveis de consumo da população adulta urbana brasileira. São Paulo, Informações Econômicas, v.40, n.2, 2010.
- MONDINI, L.; et al. Evolução dos preços de alimentos em São Paulo, Brasil 1980-2009: Considerações sobre o acesso à alimentação saudável. São Paulo, Informações Econômicas, v. 42, n. 2, 2012.
- MONDINI, L.; et al. Insegurança alimentar e fatores sociodemocraticos associados nas áreas urbana e rural do Brasil. São Paulo, Informações Econômicas, v. 41, n. 2, 2011.
- MOURA, M. R. H.;et al. Pesquisa participativa em sistemas agroflorestais sucessionais com hortaliças: O desenvolvimento das culturas, a viabilidade econômica e o potencial para reflorestamento. Brasil
- MUHAMMED, N.;et al. Economic dependence of rural people on homestead forestry in Mymensingh. Bangladesh, Journal of Forestry Research 24(3): 591-597, 2013.

- MULLER, A.L. A construção das políticas públicas para a agricultura familiar no Brasil: O caso do programa de aquisição de alimentos. Porto Alegre, Dissertação, 2007.
- NAIR, P. K. R. Agroecosystem management in the 21st century: It is time for a paradigm shift. Florida, Journal of Tropical Agriculture 46 (1-2): 1–12, 2008.
- NAIR, R. K. P. An Introduction to Agroforestry. U.S.A, ISBN 0-7923-2134-0, 1993.
- NAREZI, G. A transição agroecológica no assentamento rural. 2008. 162 f. Dissertação (Mestrado) Universidade federal de São Carlos. 2008.
- NASCIMENTO, M. W.; MELO, T. C. P. Panorama da cadeia produtiva de hortaliças no Brasil. Porto Alegre, Embrapa, 2011. Palestra
- NEHRING, R.; MCKAY, B. Ampliação das Iniciativas Locais de Desenvolvimento: o Programa de Aquisição de Alimentos do Brasil. Disponível em: <http://www.ipc-undp.org/pub/port/IPCWorkingPaper106.pdf>. Acesso em: 15/06/2013.
- NETO, G. G.; AMARAL, N. C. Apectos etnobotânicos de quintais tradicionais dos moradores de Rosário Oeste. México, Polibotânica, núm. 29, março, pp. 191-212, 2010.
- NIÑEZ, V. Household Gardens: Theoretical and Policy Considerations. Peru, Agricultural Systems 23 167-186, 1987.
- NOBRE, H. G. Sistemas agroflorestais e a construção do conhecimento agroecológico em assentamentos rurais .Araras, Dissertação, 2011.
- OLIVEIRA, A. C. Quintais agroflorestais .Tijupá, Agriculturas 6 n.v4. 2009.
- OLIVEIRA, C. F.; HANAZAKI, N. Ethnobotany and ecological perspectives on the management and use of plant species for a traditional fishing trap, southern coast of São Paulo, Brazil. Brasil, Journal of Environmental Management 92 1783 e 1792, 2009.
- OLIVEIRA, C. R. Uso e manejo de recursos nos arredores das residências de Camponeses- Estudo de caso na região da Morraria, Cáceres. 2006. 166 f. Dissertação (Mestrado). Faculdade de agronomia e medicina veterinária de Mato Grosso. 2006.
- OLIVEIRA, D. E.; PILENGHY, O. M. M. Análise do impacto econômico nas associações e cooperativas de produtores rurais da satisfação das unidades familiares fornecedoras e dos beneficiários consumidores com o projeto compra antecipada especial da agricultura familiar. CAEAF.
- OLIVEIRA, J. P. Limites e possibilidade na prática da pedagogia freireana pela extensão rural: o caso assentamento fazenda Pirituba II. Florianópolis, Dissertação, 2008.
- PANZUTTI, N. P. M. Mercado como construção social da realidade. São Paulo, Informações Econômicas, v. 41, n. 7, jul. 2011.

- PASA, M. C.; SOARES, J.J. & GUARIM NETO, G., 2005. Estudo etnobotânico na comunidade de Conceição-Açu (alto da bacia do rio Aricá-Açu, MT, Brasil). *Acta bot. Bras.*, 19(2): 195-207.
- PEREIRA, K. J. C. Agricultura tradicional e manejo da agrobiodiversidade na Amazônia Central: um estudo de caso nos roçados de mandioca das Reservas de Desenvolvimento Sustentável Amanã e Mamirauá, Amazonas. Piracicaba, Tese, 2008.
- PERONI, N. ; MARTIS, S. P. Influência da dinâmica agrícola itinerante na geração de diversidade de etnovarietades cultivadas vegetativamente, *Interciencia* VOL. 25 Nº 1, 2000.
- PILLA, M.A.C. O conhecimento sobre os recursos vegetais alimentares em bairros rurais no vale no Paraíba. 2006. 129 f. Dissertação (Mestrado) Universidade estadual paulista “Júlio de Mesquita Filho” Faculdade de ciências agrônômicas Campus Botucatu. 2006.
- PINHEIRO, G. L. S.; DE BOEF, S. W. Social construction of knowledge: An action learning and training experience developing participatory research “with” rural communities. Santa Catarina, *Revista Eisforia* vol 3, n. 1, p. 33-47, 2005.
- PINTO, V. S. M. A pluriatividade como estratégia de reprodução social do agricultor familiar no projeto de assentamento rural. 2009. 137 f. Tese (Doutorado) Universidade estadual de Campinas, Faculdade de engenharia agrícola. 2009.
- POÇA, R. R.; et al. Aspectos estruturais e funcionais de quintas agrofloretais em propriedades de agricultores familiares do nordeste paranense. Pará. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/50866/1/AIV-130.pdf>. Acesso em: 23/11/2013.
- POOT-POOL, S. W.; et al. Economic Stratification Differentiates Home Gardens in the Maya Village of Pomuch. Mexico, The New York Botanical Garden Press, Bronx, NY 10458-5126, 2012.
- QUINTEIRO, C. M. M.; et al. Formas de retorno da pesquisa etnovotânica à comunidade no paradigma da complexidade ambiental e educação ambiental. Rio Grande, *Revbea*, R, V. 8, No 1:91-99, 2013.
- RAIOL, C. S. Sistema agrofloretais em Santa Maria do Pará: Características socioeconômicas, adoção e composição florística. 2010. 106 f. Dissertação (Mestrado) Universidade federal rural da Amazônia, 2010.

- REICHERT, J. L.; TIMM, J. P. Avaliação Técnica e econômica de sistema de produção de hortaliças orgânica: um estudo de caso em Marinheiros. http://www.agroecologiaemrede.org.br/upload/arquivos/P266_2005-08-05_104447_371.pdf. 2008.
- ROCHA, A. J.; et al. Estudos etnobotânicos e dinâmicas socioambientais no Quilombo São José da Serra. Rio de Janeiro. v. 1, n. 1: Anais do Seminário Nacional da Pós-Graduação em Ciências Sociais - UFES, 2011.
- ROCHA, P. G. A.; et al. Um panorama do Programa de Aquisição de Alimentos no estado da Bahia: estudos de caso em Boa Vista do Tupim, Tapiramutá e Vitória da Conquista <http://www.inagrodf.com.br/revista/index.php/SDR/article/viewFile/24/18>. 2007
- RODRIGUES, E.; et al. Perfil farmacológico e fitoquímico de plantas indicadas pelos caboclos do Parque Nacional do Jaú (AM) como potenciais analgésicas. Parte I. São Paulo, Rev. Bras. Farmacogn. Braz. J. Pharmacogn. 20(6), 2010.
- RODRIGUES, R. E.; et al. Avaliação econômica de sistemas agroflorestais implantados para recuperação de reserva legal no ponto do paranapanema. São Paulo, R. Árvore, Viçosa-MG, v.31, n.5, p.941-948, 2007.
- RONDON, R. M. R.; NETO.; et al. Os quintais agroflorestais do assentamento rural rio da areia. Paraná, Cerne, Lavras, v. 10, n. 1, p. 125-135, 2004.
- ROQUE, A. A.; et al. Uso e diversidade de plantas medicinais da Caatinga na comunidade rural de Laginhas, município de Caicó. Rio Grande do Norte, Rev. Bras. Pl. Med., Botucatu, v.12, n.1, p.31-42, 2010.
- ROQUE, A. A.; LOIOLA, B. I M. Potencial de uso dos recursos vegetais em uma comunidade rural do semiárido potiguari. Mossoró, Revista Caatinga,, v. 26, n. 4, p. 88 98, 2013.
- ROSA, L. S.; et al. Os quintais agroflorestais em áreas de agricultores familiares no município de Bragança-PA: composição florística, uso de espécies e divisão de trabalho familiar. Pará, Rev. Bras. de Agroecologia Vol.2 No.2, 2007.
- SANTOS, C. J. M.; PAIVA, N. S. Os sistemas agroflorestais como alternativa econômica em pequenas propriedade rurais: estudo de caso. Santa Maria, Ciência Florestal, v. 12, n. 1, p. 135-141, 2002.
- SANTOS, R. R.; SIMON, J. E. Análise energética do milho em sistema de plantio direto, no assentamento rural em fazenda. Itaberá, São Paulo, Revista Energia na Agricultura Botucatu, vol. 25, n.1,p.121-137, 2010.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Agricultura e Abastecimento. Coordenadoria de Assistência Técnica Integral. Instituto de Economia Agrícola. Levantamento censitário de unidades de produção agrícola do Estado de São Paulo - LUPA 2007/2008.

São Paulo: SAA/CATI/IEA, 2008.

Disponível em: <<http://www.cati.sp.gov.br/projetolupa>>. Acesso em: 15/06/2014.

SETZER, J. Atlas Climático e ecológico do Estado de São Paulo. São Paulo: Comissão Interestadual da Bacia Paraná – Uruguai, 1966. 61p.

SHIMBO, J. Z. Z. O neamento geoambiental como subsídio aos projetos de reforma agrária. 2006 171 f. Dissertação (Mestrado). Instituto de Geociências e Ciências Exatas Campus de Rio Claro, 2006.

SILIPRANDI, E.; CINTRÃO, C. As mulheres agricultoras e sua participação no Programa de Aquisição de Alimentos. Segurança Alimentar e Nutricional, Campinas, 18(2): 12-32, 2011

SILVA, A. C.; et al. O valor do consenso de uso das espécies vegetais encontradas nos quintas da comunidade rural de Igarau. Maranhão, Pesquisa em Foco, v.18, n.1, p. 47-58, 2010.

SILVA, A. M.; et al. A pesquisa-ação modificando a produção agrícola no assentamento 72, em Ladário. Mato Grosso do Sul, Cadernos de Agroecologia – ISSN 2236-7934 – Vol 7, No. 2, 2012.

SILVA, B. E. A escolarização das cirnaças e adolescentes no assentamento rural do sudeste Paulista. Londrina, ANPUH – XXIII SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA , 2005.

SILVA, B. R.; et al. Hortas domésticas: uma análise dos motivos para o cultivo de hortaliças em cárceres. Mato Grosso, Revista de Ciências Agro-Ambientais, Alta Floresta, v.8, n.1, p.69- 81, 2010.

SILVA, G. M. F. Análise da sustentabilidade no processo de produção de moradias utilizando adobe e bloco cerâmico. Caso: Assentamento Rural Pirituba II. São Carlos, Dissertação (Mestrado), 2007.

SILVA, J. P.; et al. Caracterização do sistema agroflorestal implementado no Projeto de Assentamento Pirituba II. Itapeva, Cadernos de Agroecologia – ISSN 2236-7934 – Vol 6, No. 2, 2011.

SILVA, J. R.; et al. Mulheres Assentadas: desvendando o mercado do Município de Rancharia. São Paulo. Informações Econômicas, SP, v. 41, n.6, 2011.

- SILVA, L. H. Os assentamentos de reforma agrária nos anos 2000: o caso dos assentados da Fazenda Pirituba. ISSN 2177-9503 10 a 13/09, 2013.
- SILVA, T. C. R.; et al. Entre o Potencial de Transformação Local e os Entraves do Programa de Aquisição de Alimentos. Mato Grosso, APGS, Viçosa, v. 4, n. 4, pp. 399-419, 2012.
- SILVA, V. L. P. M. Metodologia para análise econômica em sistemas agroecológicos. Rio de Janeiro, ISSN 1517-8498, 2001.
- SILVIERO, A.; et al. Cultivo de Espécies Alimentares em Quintais Urbanos de Rio Branco. Acre, Acta Botanica Brasilica 25(3): 549-556, 2011.
- SOARES, A.C. A multifuncionalidade da agricultura familiar. Revista Proposta, n.87, ano29. Rio de Janeiro: FASE, 2000/2001.p.40-49.
- SOUZA, J. L. Importância, tendência e perspectivas ambientais da produção orgânica de hortaliças. Vitória, In: 54^a Annual Meeting of the Interamerican Society for Tropical Horticultura. Vitória, ES. Anais... Vitória, p 31 2008.
- SOUZA, M. J. T.; et al. O desafio de consolidação de um lote agroflorestral no assentamento. São Paulo. Disponível em: <http://www.sct.embrapa.br/cdagro/tema01/01tema55.pdf>. Acesso em: 23/11/ 2013.
- SOUZA, R.A.M.; et al. Comercialização Hortícola: análise de alguns setores do mercado varejista de São Paulo. São Paulo, Informações Econômicas, SP, v.28, n.10,1998.
- SOUZA, T. J. M. A construção do conhecimento agroecológico através da utilização de ferramentas participativas no Projeto “Assentamentos Sustentáveis” nas regiões de Ribeirão Preto e Itapeva. Araras, Dissertação (Mestrado), 2012.
- TAQUEDA, S. C. A Etnoecologia dos jardins-quintal e seu papel no sistema agrícola de populações quilombolas do vale-doribeira. 2009. 228 f. Dissertação (Mestrado) Departamento de Ecologia do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. 2009
- TOFANELI, D. B M.; et. al. Mercado de hortaliças frescas no município de Mineiros. Goias, Hortic. bras., v. 25, n. 3, 2007.
- TORQUEBIAU, E. Are tropical agroforestry home gardens sustainable?. Kenya, Agriculture. Ecosystems and Environment, 41 189-207, 1992.
- TRICHES, R.M. Reconnectando a produção ao consumo: a aquisição de gêneros alimentícios da agricultura familiar para o Programa de Alimentação Escolar. Porto Alegre, Tese, 2010.

- TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. São Paulo, Educação e Pesquisa, v. 31, n. 3, p. 443-466, 443, 2005.
- TSUNECCHINO, A. et al. Valor da produção agropecuária e florestal do estado de São Paulo em 2010. São Paulo, Informações Econômicas, SP, v. 41, n. 5, 2011.
- TSUNECHIRO, A. et al. Valor da produção agropecuária do Brasil, por unidade de federação. São Paulo, Informações Econômicas, SP, v.40, n.3, 2010.
- VALE, R. M. I. A pr-e- fabricação de dois sistemas de cobertura com madeira de floresta plantadas. Estudo de casos:os assentamentos rurais Pirituba II e Sepé Tiaju. São Carlos, Tese, 2011.
- VALE, R. M. I. A pr-e- fabricação de dois sistemas de cobertura com madeira de floresta plantadas. Estudo de casos:os assentamentos rurais Pirituba II e Sepé Tiaju. São Carlos, Tese (Doutorado), 2011.
- VALENTE, F. E. Para além da Produção: Multifuncionalidade e Agricultura Familiar. Disponível em: <http://www.inagrodf.com.br/revista/index.php/SDR/article/viewFile/5/14>. Acesso em: 23/11/ 2013.
- Valle, I.M.R. A pré-fabricação de dois sistemas de cobertura com madeira de florestas plantadas : estudos de casos : os assentamentos rurais Pirituba II e Sepé Tiaraju. Tese (Doutorado).São Carlos. 2011.
- VENANCIO, F. B. A criação do assentamento pirituba II nos munípios de Itapeva e a participação dos movimentos sociais no campo. São Paulo, XIX Encontro nacional de geografia agraria pp. 1-10, 2009.
- VIANNA, T. P. R.;TERESO, A. J. M. Análise do Programa de Merenda Escolar. Campinas, Revista Cadernos de Debate, Vol. V, 1997.
- VIELA,. J. N.; MACEDO, C. M. M. Fluxo de poder no agronegócio: o caso das hortaliças. Brasília, Horticultura brasileira, v. 18, n. 2, p. 88-94, 2000.
- VILARINHO, C.; et al. Quintais agroflorestais (QAF) no Município de Salvaterra-Marajó e suas contribuições para o desenvolvimento sócio-econômico do município. Ceará, Resumos do VII Congresso Brasileiro de Agroecologia 12 a 16/12, 2011.
- VILELA, J. N.; HENZ, P. G. Situação atual da participação das hortaliças no agronegócio brasileiro e perpectivas futuras. Brasília, Cadernos de Ciência & Tecnologia, v.17, n.1, p.71-89, 2000.
- VILELA, N.J., et al. O peso da perda de alimentos para a sociedade: o caso das hortaliças. Brasília, Hortic. bras., v. 21, n. 2, 2003.

VLKOVA, M.; et al. Ethnobotanical knowledge and agrobiodiversity in subsistence farming: case study of home gardens in Phong My commune. Vietnam, *Genet Resour Crop Evol* 58:629–644. 2011.

VOGT, S.P.C.; SOUZA, R.S. Mercados Institucionais Locais como Instrumento de Fortalecimento da Agricultura Familiar: uma Análise do Programa de Aquisição de Alimentos na Região Celeiro, RS, Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, Porto Alegre, 26–30 July 2009.

WANDER, A.E., et al. Viabilidade econômica e risco da rotação e consrociação de cultivos para a integração lavoura-pastagem em condições irrigadas no cerrado brasileiro. São Paulo, *Informações Econômicas*, SP, v.40, n.5, 2010.

WIERSUM, K .F. Indigenous exploitation and management of tropical forest resources: an evolutionary continuum in forest-people interactions. Netherlands, *Agriculture, Ecosystems and Environment* 63 1-16, 1997.

ANEXO

Questionário dos quintais agroflorestais

ENTREVISTADO (s): _____

ORIGEM ÉTNICA: _____

IDADE: _____

ESCOLARIDADE: _____

PROFISSÃO: _____

TELEFONE: _____

DATA: _____

NºAGROVILA: _____

ÁREA TOTAL DO QUINTAL: _____

NÚMERO DE PESSOAS NA FAMÍLIA/ IDADE:

FONTES DE RENDA DA FAMÍLIA E O PERCENTUAL QUE A RENDA DO QUINTAL REPRESENTA:

1 –Qual a origem do conhecimento de manejo nos quintais pelos entrevistados?

____ Avós ____ Pais ____ Vizinhos ____ Autoconhecimento
____ Outros. Quais? _____

2 –Quantos e quais os membros da família envolvidos nas atividades de manejo dos quintais?

____1 ____2 ____3 ____4 ____5 ____Pai ____Mãe ____Filho ____Filha
____Outros

3 –Qual o tamanho da área considerada como quintal?

____ 0 - 0,2 ha ____ 0,2 - 0,4 ha ____ 0,4 - 0,6 ha ____ 0,6 - 0,8 ha ____ 0,8 - 1 ha
____ acima de 1 ha

4 –Qual a periodicidade de manejo realizada no quintal?

____ 1 a 2 vezes/semana ____ 3 a 4 vezes/semana ____ 5 a 6 vezes/semana

5 - Levantamento de diversidade de espécies presentes no quintal

(Caminhando no área com o agricultor)

6 –Quais os principais produtos de uso da família retirados do quintal?

(Para alimentação, uso medicinal, condimento, etc)

7 –A produção oriunda dos quintais possui qual destino de comercialização?

Quais?	O que?
<input type="checkbox"/> Mercados locais	
<input type="checkbox"/> Vizinhos	
<input type="checkbox"/> PAA	
<input type="checkbox"/> Merenda escolar	
<input type="checkbox"/> Conab	
<input type="checkbox"/> Atravessador	
<input type="checkbox"/> Outros	
Quais? _____ _____	

8 –Há presença do componente animal no quintal (tipo e número)?aves () suínos () caprinos () outro. Qual?

9 –Há relação de troca de produtos/mudas/sementes mais trocados com os vizinhos?Sim Não

Se sim:

10 - Fonte de mudas, sementes, variedades crioulas; etc.CATI Vizinhos Loja agrícola Armazenagem ano anteriorTrocas**11 –Utiliza de algum manejo de pragas/doenças no quintal? Se sim, contra quais pragas/doenças e de que maneira?**

PRAGAS	DOENÇAS	CONTROLE	ORIGEM DO PRODUTO

12 – Há utilização de prática de fertilização de solo no quintal? Se sim, qual seria?

O que?	Origem do produto
____ Adubo verde	
____ Compostagem	
____ Vermicompostagem	
____ Biofertilizante	
____ Cinza	
____ Esterco	
____ Adubo químico NPK	
Outros. O que? _____	

13 – Utiliza alguma prática de controle de erosão nos quintais?

___ Cobertura vegetal viva ou morta ___ Construção de terraços ___ Recuperação / manutenção da Mata ciliar ___ Quebra vento ___ Outros. Quais?

13 – A produção oriunda dos quintais possui qual destino de comercialização?

___ Mercados locais ___ Vizinhos ___ PAA ___ Merenda escolar ___ Conab ___ Atravessador ___ Outros. Quais? _____

14 – Quais as dificuldades de produção/comercialização considerados pelos proprietários do quintal?

___ Acesso aos mercados ___ Transporte ___ Água ___ Insumos ___ Assistência técnica

___ Outros. Quais?

16 – Em sua opinião qual o papel das árvores no quintal?

17 –Quais as benfeitorias presentes e ferramentas possuídas pelos produtores?

Construções	Ferramentas	Maquinas
Chiqueiro	Facão	Trator
Galinheiro	Enxada	
Barracão	Enxadao	
Estufa	Bomba costal	