



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ-UNIFAP
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL

SIMONA KATTRYNNA ALMEIDA DA SILVA

**POTENCIALIDADE DOS QUINTAIS AGROFLORESTAIS COMO ESTRATÉGIA
DE MANUTENÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR NO MEIO RURAL: O CASO
DA COMUNIDADE DO AJUDANTE, MAZAGÃO, AMAPÁ**

MACAPÁ
2018

SIMONA KATTRYNNA ALMEIDA DA SILVA

**POTENCIALIDADE DOS QUINTAIS AGROFLORESTAIS COMO ESTRATÉGIA
DE MANUTENÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR NO MEIO RURAL: O CASO
DA COMUNIDADE DO AJUDANTE, MAZAGÃO, AMAPÁ**

Dissertação de Mestrado apresentado ao Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP) como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Regional.

Orientador: Prof^o. Dr. João da Luz Freitas

MACAPÁ
2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Central da Universidade Federal do Amapá
Bibliotecária: Thalita Ferreira (CRB-2/1557)

630.098116

S586p Silva, Simona Kattrynna Almeida da .

Pontencialidade dos quintais agroflorestais como estratégia de manutenção da agricultura familiar no meio rural : o caso da Comunidade do Ajudante, Mazagão, Amapá / Simona Kattrynna Almeida da Silva ; orientador, João da Luz Freitas. – Macapá, 2018.

136 f.

Dissertação (mestrado) – Fundação Universidade Federal do Amapá, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional.

1. Agricultura familiar. 2. Sistemas agroflorestais. 3. Comunidade do Ajudante – Mazagão – Amapá – Estudo de Caso. 4. Quintais florestais. I. Freitas, João da Luz, orientador. II. Fundação Universidade Federal do Amapá. III. Título.

SIMONA KATTRYNNA ALMEIDA DA SILVA

**POTENCIALIDADE DOS QUINTAIS AGROFLORESTAIS COMO ESTRATÉGIA
DE MANUTENÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR NO MEIO RURAL: O CASO
DA COMUNIDADE DO AJUDANTE, MAZAGÃO, AMAPÁ**

Data da aprovação: 16/03/2018
Banca Examinadora

Prof. Dr. João da Luz Freitas - Orientador
IEPA/ PPGMDR

Prof. Dr. Raullyan Borja Lima e Silva – Examinador Interno
IEPA/ PPGMDR

Prof. Dr. Patrick de Castro Cantuária - Examinador Externo
Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá

MACAPÁ
2018

Dedico este trabalho

A minha avó materna Ana Campos (*in memoriam*) e a minha mãe Vânia Socorro

AGRADECIMENTO

À Deus e a Nossa Senhora, por estarem sempre comigo, me guiando e iluminando os meus passos;

À Universidade de Federal do Amapá, ao Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional e a todos os professores, que tanto contribuíram para minha formação;

Ao Núcleo de Biodiversidade (NUBIO/IEPA), pelo apoio na identificação do material botânico;

Aos discentes 2017 do Doutorado em Biodiversidade e Biotecnologia da Amazônia Legal pelo apoio na coleta do material botânico;

Aos moradores da Comunidade Ajudante pela receptividade e consentimento em realizar este trabalho;

Ao Prof^o. Dr^o. João da Luz Freitas, pela orientação, sugestões, críticas, conselhos, amizade e durante a realização do curso;

À Dr^a. Janaina Reis Ferreira Lima, Dr^o Patrick Cantuária e ao Dr^o Raullyan Borja Lima e Silva pelas arguições bastante pertinentes durante a qualificação e pelas palavras de conforto enquanto meu noivo estava hospitalizado;

À minha família por toda atenção, carinho, apoio, amor e incentivo;

À minha mãe Vânia Socorro, por todo apoio, paciência, amor e por sempre ter incentivado o meu crescimento;

Ao meu noivo Felipe Ramon Colares de Melo, por está sempre ao meu lado, me estimular nos períodos difíceis, pelo imenso amor que você tem por mim e enquanto estive com saúde nunca mediu esforços para me ajudar. O amor e orgulho que sinto por você transcendem qualquer significado desse sentido tão nobre;

Ao meu irmão Jordy Souza que me ajudou bastante nos momentos em que mais precisei;

Aos meus tios Maria Ivanilde Pimentel e Sabino Pimentel por todo amor, carinho e por me hospedarem em sua residência durante a pesquisa de campo;

À minha prima-irmã Rosângela de Souza Pimentel e Silva por sempre está ao lado nos momentos felizes e tristes, por sempre ir me prestigiar nas minhas conquistas e pelo apoio logístico durante a coleta de campo. O que nos unir não são laços de sangue e sim de amor;

À minha amiga Nildi Xavier, minha companheira de seminários, minha BFF, com quem compartilhei tantas preocupações, aflições e muito trabalho. Obrigada pela ajuda nas coletas de campo, por toda amizade durante o período mais difícil da minha vida;

Aos meus amigos Renato Xavier, Sara e Priscila, pela ajuda preciosa na coleta de dados socioeconômicos;

Às minhas amigas Thatiany Monique Valente, Michele Barbosa Castelo e Jacqueline Brito por toda amizade, força nos momentos difíceis, paciência e pelas ajudas extras na Polícia Militar do Estado do Amapá;

Aos meus amigos de turma, Debora Thomaz, Karol Pedrada, Simone Ferreira, Úrsula Morales, Júliana, Deliane Pessoa, Mayara Adaime, Franqueleia Lima e Sancler Souza pelas risadas, conhecimento e história que construímos juntos no decorrer desses anos;

A todos que de alguma forma deram sua colaboração na execução desta pesquisa. O meu sincero agradecimento.

RESUMO

Dentre os sistemas agroflorestais a modalidade de quintais agroflorestais é um dos sistemas de uso da terra mais utilizados na Amazônia Brasileira, esta área ao redor da casa proporciona ao produtor rural a produção de alimentos destinados à subsistência familiar e a geração de renda, além de oportunizar a conservação da agrobiodiversidade local. O objetivo deste trabalho foi identificar o potencial produtivo dos quintais agroflorestais na Comunidade do Ajudante, no município de Mazagão, e sua contribuição para o desenvolvimento local e manutenção dos agricultores familiares no meio rural. A pesquisa foi realizada em 17 propriedades familiares rurais situadas a 56 km da capital do Estado do Amapá entre as coordenadas geográficas 0°10'28.1"S e 51°24'40.0"W. Para a realização do levantamento de dados socioeconômicos das famílias possuidoras dos quintais e a listagem de todas as espécies cultivadas, com seus respectivos usos e hábitos de crescimento foi utilizado o método etnográfico de observação participante, entrevistas formais e informais. A coleta do material botânico foi realizada usando as técnicas usuais para coleta de material em campo. Foi calculada a frequência relativa e absoluta das espécies encontrada nos quintais. A idade média dos entrevistados é de 49 anos, sendo a maioria do sexo feminino. A média de 3 pessoas por domicílio. A renda mensal varia entre 1 a 7 salários mínimos. Cerca de 58,82% dos mantenedores obtêm renda dos quintais agroflorestais. O tamanho médio dos quintais é 4 hectares, as práticas culturais são capina, poda, adubo orgânico, agroquímico para controle de formigas. Há criação de pequenos animais. A diversidade vegetal na agricultura foi de 73 espécies distribuídas em 33 famílias. As famílias com maior número de espécie foram: Lamiaceae, Aracaceae, Rutaceae, Euphorbiaceae, Fabaceae, Anacardiaceae, Liliaceae e Malvaceae. As categorias de uso mais frequentes foram medicinal, alimentícia, condimentar, ornamental e madeireira. O principal obstáculo para desenvolvimento da produção agrícola nos quintais foi a falta de água. Os quintais agroflorestais refletem a origem das famílias, as situações socioeconômicas e culturais de seus manejadores.

Palavras-chave: Amazônia. Sistemas agroflorestais. Etnobotânica. Agricultura.

ABSTRACT

The agroforestry systems are one of the most popular in the Brazilian Amazon, this area around the house provides production of food for family subsistence and income generation, it also favors the conservation of local agrobiodiversity. This research aimed to identify the productive potential of agroforestry yards and its contribution to the local development and maintenance of family farmers in Comunidade do Ajudante, situated in Mazagão-AP-Brazil. The job involved 17 rural family farmers located about 56 km away from the capital of the State of Amapá, Macapá, between the geographic coordinates 0°10'28.1"S and 51°24'40.0"W. To carry out the survey of socioeconomic data of the families and the list of all cultivated species, with their respective uses and growth habits, in the agroforestry yards, it was used the ethnographic method of participant observation, as well as formal and informal interviews. The botanical material was collected using the usual techniques for collecting field material, then both relative and absolute frequency was calculated. The average age of the interviewees is 49 years, the majority being female. It was observed the average of 3 people per household. The income per month varies between 1 to 7 minimum salary; and about 58,82% of the maintainers obtain income from the agroforestry yards. The average size of the yards is 4 hectares, and the cultural practices are weeding, pruning, organic fertilizer, also agrochemical for ant control. There is small animal breeding. There were 73 species in 33 families. The families with the greatest number of species were: Lamiaceae, Aracaceae, Rutaceae, Euphorbiaceae, Fabaceae, Anacardiaceae, Liliaceae and Malvaceae. The most frequent categories of use were medicinal, food, spice, ornamental and logging. The main difficulty to the development of agricultural production in backyards is lack of water. The agroforestry yards reflect the origin of the families, the socioeconomic and cultural situations of their managers.

Keywords: Amazon. Agroforestry systems. Ethnobotany. Agriculture.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1 - Produção de alimentos da agricultura familiar no Brasil.....	24
Gráfico 2 – A) O número de agricultores familiares e a renda de culturas anuais nos municípios de Macapá, Santana, Porto Grande e Mazagão em 2011 e 2012; B) Relação entre o número de agricultores familiares e a renda agrícola anual nos municípios de Macapá, Santana, Porto Grande e Mazagão em 2011 e 2012.	28
Quadro 1 – Programas de fomento a agricultura familiar no Amapá.....	29
Quadro 2 – Compilação de informações acerca da estrutura dos quintais agroflorestais no Brasil.....	41
Mapa 1 – Localização da área de estudo.	49
Fotografia 1 - Principal via de acesso terrestre a Comunidade do Ajudante – MZG.....	50
Fotografia 2 - A) Centro recreativo, B) Igreja, C) Posto de saúde e D) Escola localizados na Comunidade do Ajudante – MZG.	50
Fotografia 3 - Entrevista socioeconômica, Comunidade do Ajudante – Mzg.....	57
Fotografia 4 - Material botânico sendo processado.....	59
Quadro 3 – Características das entrevistadas com ensino médio completo da Comunidade do Ajudante, Mazagão – AP.....	63
Quadro 4 – Características dos entrevistados com ensino superior da Comunidade do Ajudante, Mazagão – AP.....	64
Gráfico 3 - Local de nascimento dos entrevistados, Comunidade Ajudante – MZG.....	64
Gráfico 4 - Tempo de moradia dos entrevistados na Comunidade Ajudante – MZG.....	66
Gráfico 5 - Fonte principal de renda dos entrevistados, Comunidade Ajudante – MZG.....	69
Fotografia 5- Casa típica da Comunidade do Ajudante, MZG.....	71
Fotografia 6 – Forma de abastecimento de água utilizada pelos moradores da comunidade do Ajudante, MZG.....	72
Fotografia 7 – Destinação do lixo produzido na comunidade do Ajudante, MZG.	73

Fotografia 8 – Casa de força utilizada pelos moradores na Comunidade do Ajudante – MZG.	73
Gráfico 6 - Fatores limitantes para a produção no QAF, Comunidade do Ajudante–MZG.....	78
Gráfico 7 - Importância dos QAF para os mantenedores, Comunidade Ajudante – MZG.	80
Gráfico 8 - Origem sementes cultivadasno QAF, Comunidade Ajudante – MZG.....	81
Gráfico 9 - Destino da Produção obtida nos QAF, Comunidade Ajudante – MZG.....	81
Gráfico 10 - Regularidade de manutenção dos QAF, Comunidade Ajudante – MZG.....	82
Gráfico 11 – Prática de manejo nos QAF, Comunidade Ajudante – MZG.....	83
Gráfico 12 - Criação de animais nos QAF, Comunidade Ajudante – MZG.	84
Fotografia 9– Animais utilizados para comercialização na comunidade do Ajudante – MZG.	84
Quadro 5 – Arranjos agroflorestais nos QAF, Comunidade do Ajudante – MZG.....	85
Fotografia 10 – Estrutura onde são cultivadas algumas espécies vegetais, Comunidade do Ajudante - MZG.	87
Gráfico 13 - Famílias botânicas mais frequentes na Comunidade do Ajudante – MZG.....	94
Fotografia 11 – Gênero Botânico: A) e B) Citrus; C) Oenocarpus.	97
Gráfico 14 - Categoria de uso das espécies vegetais dos quintais agroflorestias, Comunidade Ajudante – MZG.....	103
Fotografia 12 – Plantas medicinais encontradas em quintais agroflorestais, Comunidade do Ajudante – MZG.....	106
Fotografia 13 - Plantas Frutíferas encontradas em quintais agroflorestais, Comunidade do Ajudante – MZG.....	109
Fotografia 14 - Plantas condimentares encontradas em quintais agroflorestais, Comunidade do Ajudante – MZG.....	110
Fotografia 15 – Planta ornamental e mística	111

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Área plantada e colhida em toneladas da produção de alimentos da no Brasil, Norte e Amapá em 2016.....	24
Tabela 2 – Produção em toneladas na lavoura permanente e temporária no Amapá de 2009 a 2016	27
Tabela 3 - Idade e gênero dos entrevistados, Comunidade do Ajudante- MZG.	61
Tabela 4 – Nível de Escolaridade dos entrevistados na Comunidade do Ajudante, Mazagão – AP.	62
Tabela 5- Local de moradia dos entrevistados antes de morarem na Comunidade Ajudante – MZG.	65
Tabela 6 - Condição dos moradores na unidade domiciliar, Comunidade do Ajudante – MZG.	67
Tabela 7– Distribuição do número de pessoas na unidade domiciliar, Comunidade do Ajudante - MZG	67
Tabela 8 – Renda familiar mensal das famílias na Comunidade do Ajudante – MZG.	68
Tabela 9 - Atividade profissional do responsável pela maior fonte de renda na Comunidade Ajudante – MZG.....	70
Tabela 10 - Idade e gênero dos mantenedores, Comunidade do Ajudante- MZG.	74
Tabela 11– Responsável principal pela manutenção do QAF, Comunidade do Ajudante, Mazagão- MZG.	75
Tabela 12 – Grau de escolaridade dos mantenedores d0 QAF, Comunidade do Ajudante, Mazagão - MZG.	76
Tabela 13 – Ocupação profissional dos mantenedores do QAF na comunidade do Ajudante, Mazagão - MZG.	77
Tabela 14 – Levantamento dos recursos vegetais, com informações sobre o uso, hábito de crescimento e frequência absoluta de espécies encontradas nos QAF, comunidade do Ajudante – MZG.....	89
Tabela 15- Frequência absoluta e relativa das famílias registradas na Comunidade do Ajudante – MZG.....	94

Tabela 16 - Frequência absoluta e relativa dos gêneros registradas na Comunidade do Ajudante – MZG.....	96
Tabela 17 - Área, número de famílias, espécies e indivíduos dos quintais agroflorestais na comunidade do Ajudante, em Mazagão – AP.	98
Tabela 18 - Frequência das espécies vegetais nos 17 quintais agroflorestais estabelecidos na comunidade do Ajudante – MZG.	100
Tabela 19 – Espécies medicinais encontradas nos quintais agroflorestais, Comunidade do Ajudante – MZG.....	104
Tabela 20 - As espécies frutíferas encontradas nos quintais agroflorestais, Comunidade do Ajudante, Mazagão – AP.....	107
Tabela 21 - As espécies condimentares encontradas nos quintais agroflorestais, Comunidade do Ajudante, MZG.....	110
Tabela 22 - As espécies ornamentais encontradas nos quintais agroflorestais, Comunidade do Ajudante - MZG.	111
Tabela 23 - As especies madeireira encontradas nos quintais agroflorestais, Comunidade do Ajudante - MZG	112

LISTA DE SIGLAS

AF	Agricultura Familiar
AC	ACRE
AM	Amazonas
AP	Amapá
CEA	Companhia de Eletricidade do Amapá
FR	Frequência relativa
FA	Frequência absoluta
FAO	Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura
FNO	Fundo Constitucional de Financiamento do Norte
FRAP	Fundo de Desenvolvimento Rural do Amapá
HA	HECTARE
HAMAB	Herbário Amapaense
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IEPA	Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá
KM ²	Quilômetro quadrado
M ²	Metro quadrado
MA	Maranhão
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MT	Mato Grosso
MZG	Mazagão
Nº	Número
PA	PARÁ
PAA	Plano de Aquisição de Alimentos
PIB	Produto Interno Bruto
PPI	Programa de Produção Integrada
PR	PARANA
PRONAF	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
PROTAF	Programa Territorial de Agricultura Familiar e Floresta
QAF	Quintal Agroflorestal
SAF	Sistema Agroflorestal

SC	Santa Catarina
SDR	Secretária de Desenvolvimento Rural do Estado
SIDRA	Sistema IBGE de Recuperação Automática
SISAN	Sistema nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
SM	Salário mínimo

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	18
2	REFERENCIAL TEÓRICO	22
2.1	CONTEXTUALIZAÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR	22
2.2	DESENVOLVIMENTO LOCAL E AGRICULTURA FAMILIAR NO AMAPÁ ..	25
2.3	SISTEMAS AGROFLORESTAIS – SAF	30
2.3.1	Conceito e considerações de Sistemas Agroflorestais	30
2.3.2	Classificação dos SAF	32
2.3.2.1.	Sistema agrossilvipastoril.....	33
2.3.2.2	Sistema silvipastoril	33
2.3.2.3	Sistemas silvi-agrícola.....	33
2.3.3	Vantagens dos SAF	34
2.3.4	Desvantagens dos SAF	35
2.3.5	Importância do SAF para Amazônia.....	36
2.4	QUINTAIS AGROFLORESTAIS (QAF)	38
2.4.1	Aspectos estruturais dos QAF	40
2.4.1.1	Distribuição Espacial.....	40
2.4.1.2	O Componente Vegetal	41
2.4.1.3	O Componente Animal.....	44
2.4.2	Aspecto socioeconômico dos QAF	44
2.4.3	O papel dos QAF na segurança alimentar familiar	46
2.4.4	O conhecimento tradicional.....	47
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	49
3.1	ÁREA DE ESTUDO	49
3.1.1	Clima.....	51
3.1.2	Solo e relevo	51
3.1.3	Cobertura vegetal.....	52
3.2	PESQUISA DE CAMPO	52
3.2.1	Escolha do local de estudo e seleção das propriedades familiares rurais.....	53
3.2.2	A escolha dos Informantes.....	53
3.3	COLETA DE DADOS	54
3.3.1	Entrevista	54
3.3.2	Observação Participante.....	56

3.3.3	Levantamento do perfil socioeconômico dos agricultores	56
3.3.4	Composição florística, arranjo e destinação dos QAF	58
3.3.5	Coleta de material botânico	58
3.4	ORGANIZAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS	60
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	61
4.1	CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA DOS ENTREVISTADOS	61
4.1.1	Gênero e idade dos entrevistados	61
4.1.2	Escolaridade dos entrevistados	62
4.1.3	Origem dos entrevistados	64
4.1.4	Tempo de moradia na propriedade	65
4.2	CARACTERÍSTICAS DA COMPOSIÇÃO FAMILIAR, SOCIOECONÔMICA E DOMICILIAR DOS ENTREVISTADOS	66
4.2.1	Composição Familiar	66
4.2.2	Renda familiar	68
4.2.3	Atividade principal desenvolvida na comunidade	69
4.2.4	Condições Domiciliares	70
4.3	ASPECTOS SOCIAIS DOS MANTENEDORES DOS QUINTAIS AGROFLORESTAIS	74
4.3.1	Idade e sexo dos mantenedores	74
4.3.2	Responsável pela manutenção dos QAF	75
4.3.3	Grau de instrução dos mantenedores	76
4.3.4	Ocupação profissional dos mantenedores	77
4.3.5	Fatores limitantes no desenvolvimento do QAF	78
4.4	ETNOCONHECIMENTO DAS ESPÉCIES DOS QUINTAIS AGROFLORESTAIS	79
4.4.1	Importância dos QAF	79
4.4.2	Procedência das espécies	80
4.4.3	Destinação da produção	81
4.4.4	Regularidade de manutenção e tratos culturais	82
4.4.5	Composição do QAF	83
4.4.6	Florística, conhecimento e uso dos componentes do QAF	87
4.4.7	Categorias de uso dos componentes vegetais do QAF	102
4.4.7.1	Espécies Medicinais	103
4.4.7.2	Espécies Frutíferas	107

4.4.7.3	Espécies Olerícolas e condimentares	110
4.4.7.4	Espécies Ornamentais e Místicas	111
4.4.7.5	Espécie Madeireira	112
5	CONCLUSÃO	113
	REFERÊNCIAS	114
	APÊNDICE A	127
	APÊNDICE B	128
	APÊNDICE C	133

1 INTRODUÇÃO

O Brasil é o país possuidor da maior heterogeneidade biológica de todos os países, apresentando cerca de 20% de todas as espécies do planeta. Consequentemente é o maior detentor em diversidade biológica de plantas, variedade de animais e microrganismos, além de possuir abundância de recursos naturais climáticos, hídricos e florísticos (VILLELA-MORALES; VALOIS, 2000).

A região amazônica apresenta uma diversidade de ecossistemas constituindo-se de minérios, espécies vegetais e animais, além de dispor da maior concentração de água doce do planeta. Silva (2002, 2010) reforça que os expressivos níveis de biodiversidade apresentados pela Amazônia podem oferecer um grande número de oportunidades e alternativas socioeconômicas para utilização sustentável de sua diversidade.

Diante dessa realidade, Freitas (2008) fez um alerta acerca dos interesses internacionais sobre a Amazônia brasileira, pois esta é alvo das atenções e cobiças mundiais, principalmente, por parte dos países ricos, dado a sua dimensão territorial e, essencialmente, pela importância de seus ecossistemas para a manutenção do planeta, constituindo-se, dessa forma, num rico patrimônio do Brasil, tanto do ponto de vista ecológico como econômico.

Porém, convém ressaltar que o uso desenfreado desse rico patrimônio de biodiversidade regional, pautado tão somente no emprego de técnicas ineficazes e na superexploração das riquezas vem trazendo grandes prejuízos ao ambiente.

Inúmeros são as degradações ambientais causadas pelas atividades mal planejadas para a região Amazônica, dentre essas práticas destacam-se: a atividade madeireira, agropecuária, a forma de agricultura praticada (migratória ou itinerante), exploração mineral e mais recentemente a substituição da biodiversidade pela monocultura, a exemplo, a expansão da soja, está última por sua vez, além de estimular o desmatamento, gera desemprego no campo e expulsa o agricultor de suas terras, pois utiliza tecnologia complexa, não havendo espaço para o pequeno agricultor nesse tipo de agricultura cada vez mais elitizado (FREITAS, 2008).

De acordo com os trabalhos de Guimarães et al. (2011) as atividades humanas são as principais responsáveis pelo desmatamento na Amazônia e contribuem para que o solo da região se torne improdutivo.

No estado do Amapá o cenário agrícola está em transformação e atualmente se apresenta de duas formas: a primeira apresenta com uma agricultura familiar fragilizada que não acompanhou as transformações sociais e econômicas ocorridas no país. A segunda menciona o Amapá como a melhor fronteira agrícola para o cultivo da soja no Brasil, pois

apresenta clima e solo favoráveis ao cultivo da monocultura, baixíssimo valor da terra na comparação com outros estados, baixo custo de frete rodoviário e apresentar uma estrutura portuária com localização privilegiada para exportação de grãos para a Europa e América Central (SILVA, 2017).

Essas atividades têm causando perturbações sistemáticas, ao longo do tempo, na estrutura e na função de diversos ecossistemas amazônicos, resultando num processo de mudanças da paisagem. Com a sensibilização da sociedade por produtos verdes e com advento das questões ambientais, a pressão sobre a floresta amazônica passou a ter maior visibilidade e passaram a buscar alternativas de cultivo menos impactantes para a região.

Nessa ótica, os sistemas agroflorestais (SAF) surgem como a alternativa socioambiental mais adequada para a produção agrícola e florestal na região (DUBOIS, 2009; FEARNSSIDE, 2009). O SAF é uma forma proveitosa de manejo e uso da terra, utilizando associação de culturas perenes ou anuais com espécies arbóreas. Esse sistema de uso e ocupação da terra, por sua vez, possui a capacidade de manter a produtividade em bons níveis em longo prazo. Essa vantagem segundo Dubois et al. (1996) deve-se, principalmente, ao fato de que muitas árvores e arbustos utilizados nesses sistemas, dentre outras funções, têm a de adubar, proteger e conservar o solo, aliado na contribuição de conservação de rios e cursos de água.

Em meio às modalidades de SAF, Os quintais agroflorestais (QAF), são os mais comuns entre os produtores familiares rurais na Amazônia, este sistema agrícola localizado próximo às residências mostram os mais diferentes hábitos de vida, imitando a floresta tropical, além de propiciar produtos alimentícios e medicinais fortemente voltados para o autoconsumo familiar (GOMES, 2010).

Segundo Silva (2010) os estudos dos quintais agroflorestais podem dar importantes informações acerca dos tratos culturais das árvores e sobre as características das espécies utilizadas a saber: variedades, tolerância a sombra, nível de produção. Tais informações são extremamente válidas, pois proporcionam aos agricultores uma melhora no cultivo, além desses sistemas atuarem na manutenção da biodiversidade e no desenvolvimento rural sustentável.

Quintais agroflorestais são muito comuns em propriedades rurais do município de Mazagão, localizado no estado do Amapá, e as espécies medicinais e frutíferas apresentam papel importante na sua composição. Os agricultores familiares moradores da Comunidade do Ajudante- MZG desenvolvem sistemas produtivos na modalidade de QAF, no entanto, ainda não foi elaborado um estudo de cunho socioeconômico e botânico nos pomares da área de

estudo. Este fato reflete a importância do presente estudo por inúmeras razões, em especial, pelo saber histórico, cultural e ambiental da localidade e o risco da perda desse acervo, por conta da especulação imobiliária promovida pela melhoria no acesso a região através da construção das pontes sobre rio Matapí e Vila Nova.

Assim, depreende-se que a relevância do estudo se alicerça pela carência de trabalhos na literatura científica e pela necessidade de se documentar os QAF da área mencionada, distinguindo suas especialidades, traçando o perfil do agricultor familiar, verificando a importância desses QAF para manutenção dos membros familiares no meio rural e com isso obter dados que possam ser discutidos e correlacionados com os critérios de desenvolvimento local e a contribuição do QAF na efetividade desse modelo no município de Mazagão. Assim o questionamento que norteou a pesquisa foi: De que forma os quintais agroflorestais contribuem com desenvolvimento local, promovendo a manutenção dos membros familiares no meio rural?

Com base em todas as considerações explicitadas, torna-se importante apresentar e discutir os principais aspectos socioculturais, econômicos e florístico envolvidos neste tipo de sistema em quintais agroflorestais da Comunidade do Ajudante-MZG. As hipóteses que orientam este trabalho foram: a produção dos quintais agroflorestais na Comunidade do Ajudante contribui para a qualidade de vida das famílias proporcionando a manutenção e permanência da família no meio rural; A existência dos quintais agroflorestais proporciona benefícios econômicos para as famílias e contribuem para o desenvolvimento local do município de Mazagão quando viabilizar o protagonismo do agricultor familiar no desenvolvimento de uma atividade permanente.

O estudo foi realizado na Comunidade do Ajudante, tendo como objetivo geral identificar o potencial produtivo dos quintais agroflorestais na Comunidade do Ajudante-MZG, e sua contribuição para o desenvolvimento local e manutenção dos agricultores familiares no meio rural. Além disso, buscou: a) traçar o perfil socioeconômico dos moradores da Comunidade do Ajudante e os fatores motivadores para adoção dos quintais agroflorestais; b) Caracterizar composição florística dos quintais agroflorestais em relação ao autoconsumo, à geração de renda e a contribuição para o desenvolvimento local.

Para discutir tais questões e objetivos, os resultados da presente dissertação estão organizados em quatro seções secundárias, que apresentaram uma análise geral sobre a Comunidade do Ajudante – MZG.

A seção secundária 4.1 apresenta a caracterização socioeconômica dos entrevistados. Posteriormente a seção secundária 4.2 enfatiza a característica familiar, socioeconômica e

domiciliar dos moradores. A seção 4.3 foi dedicada à discussão dos aspectos sociais dos mantenedores dos quintais agroflorestais.

A seção secundária 4.4 evidencia a discussão acerca do etnoconhecimento sobre os quintais agroflorestais abordando os aspectos da agrobiodiversidade, da composição, diversidade de vegetal nos quintais agroflorestais, conhecimento e uso dos seus componentes, e a importância dos quintais para manutenção do agricultor no meio rural.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico foi dividido em quatro subseções, na primeira fez-se a contextualização da agricultura familiar, na segunda foi abordados os aspectos de desenvolvimento local e agricultura familiar no Amapá, a terceira foi destinada aos conceitos, classificação, vantagens, desvantagem e importância dos sistemas agroflorestais para Amazônia, e a quarta subseção enfatiza os aspectos estruturais, socioeconômico do quintal agroflorestal.

2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR

Estudo realizado pela Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO, 2014) contribuiu para construção de um conceito do que vem a ser agricultura familiar (AF). A pesquisa define agricultura familiar ao caracterizá-la como sendo aquela onde a gestão da unidade produtiva é feita por pessoas que mantém entre si laços de parentescos e casamento. Segundo essa definição a maior parte do trabalho é realizado por familiares, o domínio dos meios de produção pertence aos membros da família, mais a terra não necessita ser de propriedade da família.

Moreira (2008) redefine o que foi elaborado pela FAO quando qualifica a agricultura familiar vinculada a uma condicionante que é a propriedade da terra, pois este a compreende como aquela em que a família é ao mesmo tempo a proprietária e quem executa as atividades no estabelecimento produtivo. Geralmente se configura por uma associação entre familiares, a produção e o trabalho dentro dos estabelecimentos, visando não apenas o lucro, mas a subsistência da familiar.

A partir das definições apresentadas observa-se que o conceito de agricultura familiar é interpretado de maneiras diferentes, porém o ponto comum de sua determinação é a produção sendo administrada por um grupo familiar.

Nessa discussão conceitual também existem autores como Schmitz e Mota (2007) que discorrem um conceito mais amplo sobre a agricultura familiar ao descreverem que esta deve contemplar toda a população agrária que administra um estabelecimento agrícola, como os assentados, agricultores de subsistência e posseiros.

Corroborando com uma concepção mais abrangente da agricultura familiar a Lei nº 11.326/2006 define suas características comuns, como mão-de-obra predominantemente familiar, renda oriunda do próprio estabelecimento e a direção deve ser feita por um membro

da família, e adiciona que a propriedade familiar ou empreendimento familiar não deve ter área maior que quatro módulos fiscais ¹(BRASIL, 2006).

Assim, nota-se que a distinção da agricultura familiar amplia sua definição quando se acrescenta novas especificações ao termo excedendo uma noção anterior que tinha como fundamentação principal a produção agrícola realizada por grupo familiar focado na própria subsistência da família.

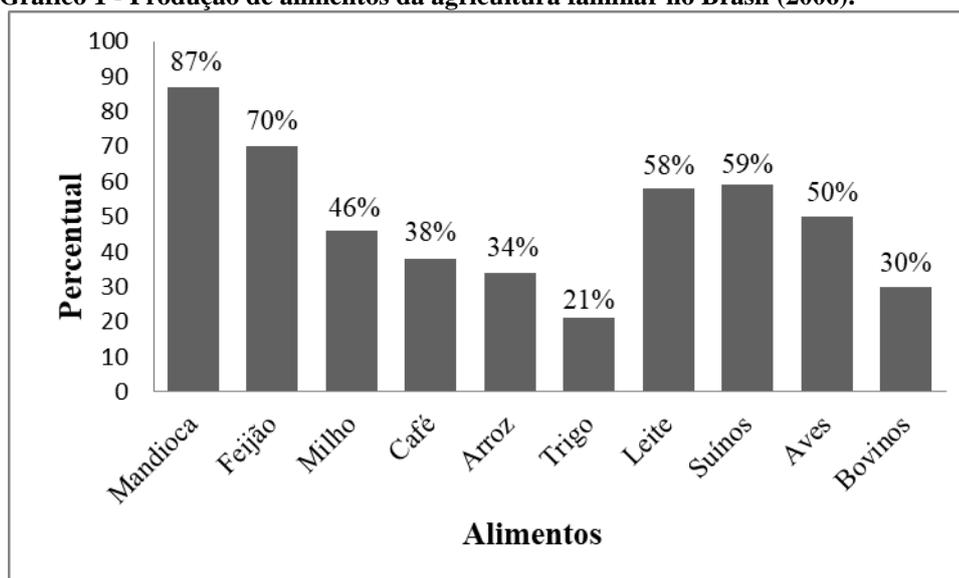
Estreitando a análise da agricultura familiar no Brasil compreende-se que esta é uma atividade desenvolvida por pequenos e médios produtores, e, foi remodelada nas últimas décadas com a criação em 1996 do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF).

O PRONAF foi criado pelo Decreto nº 1.946 de 28 de julho de 1996, e objetiva atender de forma diferenciada os mini e pequenos produtores rurais que desenvolvem suas atividades mediante emprego direto de sua força de trabalho e de sua família, e assim proporcionando-lhe aumento de renda e agregando valor ao produto e à propriedade, mediante a modernização do sistema produtivo, valorização do produtor rural e a profissionalização dos produtores familiares (BRASIL, 1996).

Para Lucena, Lima e Pereira (2016) a instituição do PRONAF representa o marco do reconhecimento perante o setor público brasileiro do segmento da agricultura familiar. Ainda, ressaltam as diferentes categorias de famílias que fazem uso do espaço rural e que passam a se beneficiar com programa a exemplo os assentados.

Com a formalização da agricultura familiar e a adoção de políticas para o seu desenvolvimento o setor de produção de alimentos na agricultura familiar ganhou destaque ao se tornar atualmente o segmento com variedade produtiva significativa. No Gráfico 1 demonstrado os dados do Censo Agropecuário (IBGE, 2006) com a informação da produção de alimento pela agricultura familiar no Brasil onde os cultivos com destaque eram mandioca, milho e feijão.

¹ Módulo fiscal é uma unidade de medida, em hectares, cujo valor é fixado pelo INCRA para cada município levando-se em conta: (a) o tipo de exploração predominante no município; (b) a renda obtida no tipo de exploração predominante; (c) outras explorações existentes no município que, embora não predominantes, sejam expressivas em função da renda ou da área utilizada; (d) o conceito de "propriedade familiar". O valor do módulo fiscal no município de Mazagão é de 70 hectares.

Gráfico 1 - Produção de alimentos da agricultura familiar no Brasil (2006).

Fonte: Censo Agropecuário, IBGE (2006). Elaborado pela autora.

Na Tabela 1 é evidenciado, que no ano de 2016, os cultivos com maior produção tanto no Brasil como na região Norte e no Amapá foram o milho, a mandioca e o arroz, ou seja, ainda desponta os produtos que também são em partes produzidos pela agricultura familiar.

Tabela 1 - Área plantada e colhida em toneladas da produção de alimentos da no Brasil, Norte e Amapá em 2016.

Produto	BRASIL	REGIÃO NORTE	AMAPÁ
Arroz	105,835,85	889,563	1,312
Milho	63,350,487	1,767,465	1,517
Mandioca	23,705,613	10,102,104	148,65
Banana	6,962,139	957,245	18,606
Trigo	6,719,519	0	0
Feijão	2,571,665	62,119	1,1
Café	468,486	96,597	0

Fonte: Banco de informações Estatísticas SIDRA (IBGE, 2016) da Produção Agrícola Municipal. Elaborado pela autora.

Diante dos dados apresentados é seguro afirmar a relevância da agricultura familiar para a produção de alimentos no Brasil, como também para região Norte e de forma mais tímida, porém, não menos importante para o Amapá. Vale ainda enfatizar os desdobramentos da produção na geração de emprego e renda.

Conforme exposto por Oliveira et al. (2010) o Brasil teve na sua historia a agricultura representando um setor importante de sua formação econômica e geração de emprego e renda. A agricultura familiar destacou-se nesse setor, por ser responsável por mais de 74% do pessoal ocupado nas áreas rurais do país.

Em se tratando da Amazônia brasileira a atividade da agricultura se ampliou a partir da década de 1970 com a crise da borracha, mas o seu desenvolvimento ainda é pouco significativo e não ocorreu de forma homogênea, pois as atividades detentoras de maior aporte de capital como o agropecuário tiveram melhor desempenho (CARMO, 2006).

De acordo com Hurtienne (2005) a produção familiar na Amazônia é basicamente destinada ao atendimento do mercado local, e, se diversifica dentro da própria região em aspectos socioeconômicos, políticos e nos fatores agroecológicos.

Logo, a prosperidade da região e suas especificidades regionais devem ser consideradas na conjuntura da expansão da fronteira agrícola, no caso da região Norte que abrange os Estados que são contemplados pela rica biodiversidade amazônica é justamente a diversidade da natureza que se torna um potencial a ser visto como uma oportunidade de negócio sustentável na agricultura familiar.

Tendo em foco uma explanação direcionada para a premissa do desenvolvimento local e sua relação com agricultura familiar advertida como sendo mais um instrumento a ser integrado na lógica deste modelo de desenvolvimento para o estado do Amapá estreitando a análise para o município de Mazagão o tópico a seguir propõem-se a fazer uma narrativa enfatizando esse ponto de vista.

2.2 DESENVOLVIMENTO LOCAL E AGRICULTURA FAMILIAR NO AMAPÁ

Antes de discorrer sobre o conceito de desenvolvimento local é preciso em primeira instância compreender o que é desenvolvimento. A discussão sobre os parâmetros de desenvolvimento que antes se pautavam apenas em indicadores de crescimento econômico tendo como principal métrica o Produto Interno Bruto (PIB) dos países, se ampliou com o surgimento da teoria do desenvolvimento, que apontava o advento da desigualdade entre os países como sendo fator resultante do próprio processo de desenvolvimento que hierarquizou os territórios colocando no centro da economia global os países desenvolvidos e no seu entorno periférico os subdesenvolvidos.

É a partir do século XIX que a palavra desenvolvimento sofre uma série de transformações em seu significado e passa a ser analisado considerando parâmetros de bem estar humano, direitos coletivos e a finitude dos recursos naturais (BRESSER-PEREIRA 2014). No entendimento do autor o desenvolvimento pode ser entendido como um processo histórico de evolução de um Estado-nação através do progresso como ideia de avanço,

consociado ao desenvolvimento humano que, por sua vez, se associa ao desenvolvimento econômico.

No painel evolutivo, do que pode ser considerado como desenvolvimento, houve uma (re) modelagem do que se concebe por desenvolvimento na atualidade. Assim, criou-se abertura para o surgimento de uma série de novos modelos e conceitos de desenvolvimento que tentam alcançar o equilíbrio entre produção, crescimento econômico, conservação ambiental e bem estar social com foco na redução das desigualdades socioeconômicas entre as regiões.

Um destes novos modelos de desenvolvimento é o regional que se integra a outras categorias de desenvolvimento como o desenvolvimento local que vem a ser o cerne da abordagem aqui proposta.

Explanado na literatura brasileira nota-se que a essência do desenvolvimento local está no protagonismo local com a execução de ações onde os próprios agentes se enxergam como sujeitos do seu destino (DE PAULA, 2003; DOWBOR; POCHMANN, 2010; FRANCO, 2003; SILVEIRA; COSTA REIS, 2004).

Conforme descrito por Dowbor e Pochmann (2010, p. 49) desenvolvimento local pode ser considerado como:

[...] um processo de auto instituição territorial, no qual a população se constitui em sujeito ativo que desenha o território (constrói o local) a partir do reconhecimento de suas identidades. Em outras palavras, são as relações intersubjetivas e comunicacionais que constituem o local, na qualidade de forças instituintes do território. É também nesse sentido que o desenvolvimento local é entendido como processo construído “de baixo para cima” e “de dentro para fora”.

Na concepção dos autores a base de todo processo de mudança é fruto do protagonismo local, que fortalece ou torna propício o desenvolvimento sustentado em uma perspectiva consciente dos atores envolvidos na modificação de sua realidade. Diante dessa proposição a abstração de Buarque (2002) pressupondo que o desenvolvimento local somente se concretiza quando a economia se torna eficiente e competitiva gerando riqueza local sustentável clareando o raciocínio do que vem a ser o processo de desenvolvimento construído “debaixo para cima” e “de dentro pra fora” exposto por Dowbor e Pochmann (2010).

Já apresentado o significado de desenvolvimento e o conceito de desenvolvimento local adotados neste estudo subsequentemente chega-se a agricultura familiar analisada como instrumento para o desenvolvimento local no estado do Amapá e no município de Mazagão.

No estado do Amapá, de acordo com o Censo Agropecuário - 2006, a agricultura familiar, é representada por 2.863 estabelecimentos, correspondendo a 81% dos imóveis rurais locais. É o segmento responsável por 79% das pessoas que ocupam o meio rural (10.371 pessoas) e 37% do valor bruto da produção agropecuária do Estado (IBGE, 2006).

Na Tabela 2 observa-se a produção nas lavouras permanentes e temporárias no Amapá de 2009 a 2016 com as principais espécies produzidas com destaque para banana na lavoura permanente e arroz e mandioca na lavoura temporária.

Tabela 2 – Produção em toneladas na lavoura permanente e temporária no Amapá de 2009 a 2016.

PRODUÇÃO EM TONELADAS NA LAVOURA PERMANENTE								
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Banana (cacho)	5.849	6.415	12.162	15.790	17.115	18.124	18.850	18.606
Laranja	12.163	13.558	10.775	13.600	14.150	10.670	9.250	7.290
Mamão	532	516	559	618	650	666	492	501
Maracujá	853	912	959	1.088	1.069	1.087	909	909
Total	19.397	21.401	24.455	31.096	32.984	30.547	29.501	27.306
PRODUÇÃO EM TONELADAS NA LAVOURA TEMPORÁRIA								
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Abacaxi (Mil frutos)	2.159	2.787	4.220	5.384	7.250	8.264	8.107	9.118
Arroz (em casca)	4.053	4.428	2.833	2.640	2.390	2.173	1.600	1.312
Cana-de-açúcar	1.395	4.146	3.428	3.645	3.885	4.381	4.480	4.560
Feijão (em grão)	1.260	1.468	954	925	1.180	1.043	980	1.100
Mandioca	116.649	138.254	137.141	149.355	134.720	159.650	156.875	148.650
Melancia	2.553	2.981	2.966	2.972	3.565	4.091	4.175	3.937
Milho (em grão)	2.850	3.233	2.466	2.120	2.011	1.958	1.650	1.517
Total	130.919	154.064	154.008	167.041	155.001	181.560	177.867	170.194

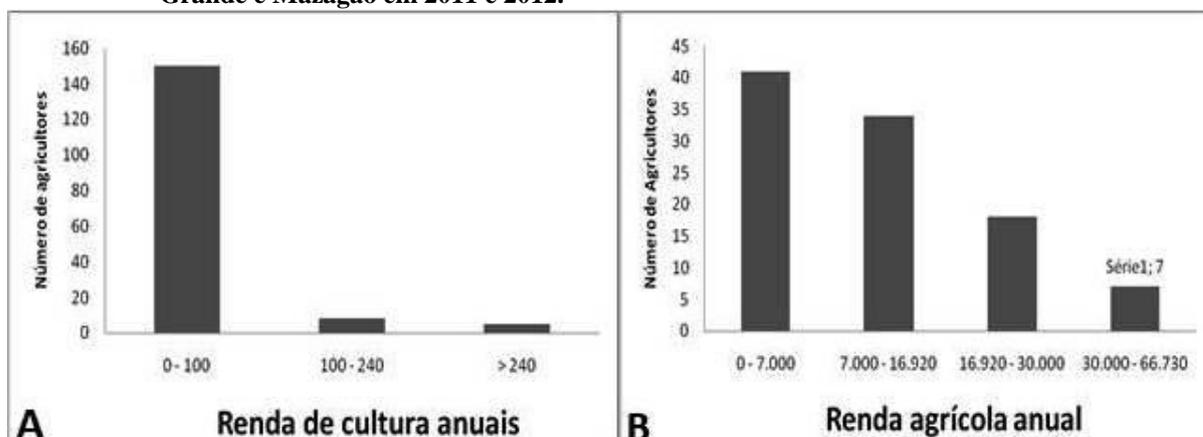
Fonte: Dados Estatísticos do IBGE (2016) /Pesquisa Agrícola Municipal período de 2009 a 2016.

No estudo realizado por Cavalcanti (2011) sobre agricultura é explicado que no Amapá predomina uma tipologia de agricultura migratória e de subsistência operando com mão-de-obra familiar e recursos financeiros próprios. O principal produto cultivado é a mandioca que representa socioeconomicamente o cultivo de maior relevância para o agricultor.

Melo (2013) certifica a relação entre o número de agricultores familiares e a renda de culturas anuais nos municípios com maior produção do Estado do Amapá: Macapá, Santana, Porto Grande e Mazagão, e também a relação entre o número de agricultores familiares e a

renda agrícola anual nos referidos municípios com base no levantamento feito nos anos de 2011 e 2012 como demonstrado no Gráfico 2.

Gráfico 2 – A) O número de agricultores familiares e a renda de culturas anuais nos municípios de Macapá, Santana, Porto Grande e Mazagão em 2011 e 2012; B) Relação entre o número de agricultores familiares e a renda agrícola anual nos municípios de Macapá, Santana, Porto Grande e Mazagão em 2011 e 2012.



Fontes: A) Melo (2013, p.28); B) Fonte: Melo (2013, p. 30).

De acordo com estudo de Melo (2013) o indicador de renda em relação às culturas é baixo conforme pode ser observado no Gráfico 2a, em que a maior parcela de agricultores que fizeram parte do estudo tem renda de até R\$ 100,00 e uma minoria de até R\$ 240,00 ou acima disso.

Nesse mesmo estudo a autora mostra no Gráfico 2b que o indicador de renda associado aos cultivos agrícolas anuais é elevado pois entre os produtores entrevistados na sua pesquisa 41% atinge uma renda agrícola anual estimada (em R\$) de 0 a 7.000,00, ainda 34% apuram de 7.000,00 a 16.920,00, também 18% ganham de 16.920,00 a 30.000,00 e a menor parcela dos que comportam a pesquisa 7% tinham renda superior a 30.000,00. É importante mencionar que o indicador de renda associado aos cultivos agrícolas anuais é o resultado da soma entre as rendas oriundas da farinha, de outros produtos da mandioca, de hortaliças, culturas anuais e permanentes.

Segundo Melo (2013) percebe-se uma produtividade baixa da produção agrícola nos quatro municípios Macapá, Santana, Porto Grande e Mazagão que tem reflexos em uma arrecadação pequena por parte dos produtores. A ideia é corroborada por Cavalcanti (2011) o qual informa que a baixa produtividade é uma característica do sistema de produção agrícola do estado do Amapá, fato decorrente do uso de práticas agrícolas não compatíveis com solo, ausência de assistência técnica por parte do Estado, e tem como consequência a incapacidade de atendimento da demanda local existente.

Apesar do volume produzido não ser capaz de suprir a demanda do mercado local, com incentivos específicos para alavancar a agricultura familiar sem dúvida esse quadro pode melhorar uma vez que as atividades agrícolas no Estado às questões chaves são: por que ela ainda é insuficiente? O que é preciso fazer para ampliar a produção? E quais programas estão sendo desenvolvidos no Amapá para incentivar a agricultura?

Faz-se necessário um levantamento detalhado para responder algumas destas indagações, mas para a última é possível apresentar uma resposta. Já existem no estado do Amapá programas voltados para incremento da agricultura familiar, tais como exposto no Quadro 1.

Além dos programas estaduais elencados no Quadro 1 a agricultura familiar ainda é contemplada com apoios de acesso ao crédito/financiamento, tendo como fonte de obtenção de recursos do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) e o Fundo Constitucional de Financiamento do Norte (FNO) (SILVA; LOMBA, 2011).

Quadro 1 – Programas de fomento a agricultura familiar no Amapá (2017).

PROGRAMA	FINALIDADE
Programa Territorial de Agricultura Familiar e Floresta – PROTAF	<ul style="list-style-type: none"> - Estabelecer e consolidar um modelo de desenvolvimento rural sustentável no Estado; - Fortalecimento das atividades geradoras de renda das unidades familiares com a introdução de tecnologias como: trator e implementos agrícolas, adubos químicos e casas de farinha mecanizadas e semi-mecanizadas.
Programa de Produção Integrada - PPI	<ul style="list-style-type: none"> - Consolidar um modelo de produção agrícola para o estado do Amapá, pautado no tripé da sustentabilidade, envolvendo a questão social, econômica e ambiental (Desenvolvido pela Secretaria de Desenvolvimento Rural do Estado - SDR).
O Plano de Aquisição de Alimentos – PAA	<ul style="list-style-type: none"> - Integra o Sistema nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN; - Finalidades principais são: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Promoção do acesso à alimentação e o incentivo da agricultura familiar; ➤ Apoio aos agricultores familiares do Amapá opera-se por meio da aquisição de produtos da sua produção, com dispensa de licitação.
Fundo de Desenvolvimento Rural do Amapá – FRAP	<ul style="list-style-type: none"> - Financiar as atividades Agropecuárias, Extrativistas Vegetais, Agroindustriais e Pesca Artesanal, no âmbito do setor privado, ajudando a promover o desenvolvimento econômico e social do Estado do Amapá.

Fonte: Documentos Oficiais do Governo do Estado Amapá (2017).

Mediante as informações relatadas, entende-se que a agricultura familiar se encontra na pauta das políticas públicas para o desenvolvimento do estado do Amapá, ainda que de forma tímida, mas com potencial para a elaboração de ações voltadas para o desenvolvimento da região.

Embasando-se na afirmativa de Lourenzani (2006) que os agricultores familiares são os que mais geram empregos e fortalecem o desenvolvimento local, pois distribuem melhor a renda, além de serem os responsáveis por uma parte significativa da produção nacional, respeitando mais o meio ambiente e, principalmente potencializando a economia dos municípios.

Todas as informações aqui postas, seja em um campo de análise mais abrangente ou em uma escala do lugar, são de fundamental importância para a reflexão a respeito do desenvolvimento local, para que ao se pensar em desenvolvimento não se fuja do que pode ser concretizado principalmente em se tratando da agricultura familiar, pois uma coisa é o discurso modista da sustentabilidade nessa atividade e outra é a execução de uma atividade de fato sustentável sendo geradora de renda para a comunidade local.

2.3 SISTEMAS AGROFLORESTAIS – SAF

Nessa seção serão discutidos os aspectos teóricos sobre os sistemas agrofloretais, tais como: conceito, classificação, vantagens, desvantagens e a importâncias dos mesmos para o contexto Amazônico.

2.3.1 Conceito e considerações de sistemas agrofloretais

O aprofundamento das práticas agrícolas introduzidas pela revolução verde, na segunda metade do século XX, levou o sistema global de produção de alimentos a colocar em risco não só a biodiversidade, mas também o futuro da produção agrícola (FREITAS et al., 2014).

O sistema agroflorestral (SAF) é uma importante alternativa de uso da terra em áreas alteradas e abandonadas, desempenhando um papel fundamental no desenvolvimento das regiões de clima tropical úmido (VERGARA, 1987). Portanto, uma grande expectativa recai sobre esse sistema de manejo da terra com provável solução para os problemas socioeconômicos das famílias que fazem uso dele e da conservação da biodiversidade.

A instrução normativa nº 5 de 2009, apresenta o conceito de Sistema Agroflorestral como sendo um sistema de uso e ocupação do solo em que plantas lenhosas perenes são manejadas em associação com plantas herbáceas arbustivas, arbóreas, culturas agrícolas, forrageiras em uma mesma unidade de manejo, de acordo com o arranjo espacial e temporal, com alta diversidade de espécies e interações entre estes componentes (MMA, 2009).

Existem vários conceitos que buscam definir e explicar os Sistemas Agroflorestais (CALDEIRA; CHAVES, 2011). Um dos precursores no que se diz respeito à Agrofloresta, Jean Dubois (2009) define sistemas agroflorestais como uma forma de uso da terra e manejo dos recursos naturais, nos quais espécies lenhosas (árvores, arbustos, palmeiras) são utilizadas em associação com cultivos agrícolas e/ou animais na mesma unidade de área, de maneira simultânea ou em uma sequência temporal, apresentando mútuos benefícios, e aplicando técnicas de manejo que são compatíveis com as práticas culturais da população local.

Deste modo, Alegre e Arevalo (1999), Nair (1993) e Leônidas et al. (1998) destacam que o SAF trata-se de um sistema dinâmico baseado no manejo de recursos naturais, que por meio da integração nas propriedades rurais de árvores, cultivos agrícolas e animais, diversifica e coopera para a sustentabilidade da produção, promovendo o aumento significativo dos benefícios ambientais econômicos e sociais para as propriedades rurais.

Freitas (2008) e Silva (2010) simplificam o conceito de Sistema Agroflorestal como técnicas alternativas de uso da terra, que implicam na combinação de espécies florestais com culturas agrícolas anuais ou perenes, atividades pecuárias ou ambas.

Para um arranjo ser considerado SAF deve incluir, pelo menos, uma espécie “florestal” arbórea ou arbustiva. Essas espécies podem estar associadas a uma ou mais espécies agrícolas e ou animais para as quais as espécies florestais, além de produtos úteis para o agricultor, desempenham importante papel na preservação da fertilidade dos solos (COSTA; ARRUDA; OLIVEIRA, 2002).

Esses conjuntos de práticas para combinar árvores com culturas agrícolas e/ou pastagens proporcionam ao agricultor obtenção de produtos úteis para autonomia alimentar, minimizando os efeitos da fome, promovendo um aumento na geração de renda e desempenha um importante papel na manutenção da fertilidade do solo. De modo mais simples, os SAF são sistemas baseados em interações, em que as condições ambientais, climatológicas e fisiológicas são imprescindíveis para o crescimento e o desenvolvimento dos cultivos (RIGHI, 2013).

Os sistemas agroflorestais foram adotados por alguns agricultores familiares na tentativa de buscar novas alternativas de geração de renda (NAIR, 2011). Os SAF apresentam uma importância social e econômica na redução do êxodo rural, aumento de mão-de-obra local, melhorias na distribuição de empregos ao longo do ano, além de proporcionar melhores condições humanas promovidas pela diversidade de produção no campo (MACEDO, 2000).

Segundo Van Leeuwen et al. (1997), na Amazônia brasileira, o conceito de SAF ganha um significado mais vasto em que a atividade agroflorestal abrange todas as atividades agrícolas e florestais, que não agridem o meio ambiente.

Valois (2003) observa que os sistemas que integram lavoura e floresta na Amazônia têm demonstrado benefícios em relação aos monocultivos, pois além de evitar a deteriorização dos solos e proporcionam o aumento da matéria orgânica, com conseqüente benefício para a melhoria química e física dos solos, essa associação de culturas reduz a incidência de pragas e doenças.

O autor destaca, ainda, que esse sistema não constitui somente um sistema de produção, mas um sistema de uso da terra de maneira estratégica, pois a produção por unidade de área pode ser elevada, principalmente com a integração, simultânea ou escalonada, de espécies anuais, semiperenes, perenes, madeireiras e não madeireiras potencialmente compatíveis com os padrões dos produtores rurais familiares.

Ainda que haja diversos tipos de sistemas agroflorestais, incluindo inúmeras espécies utilizadas, desenhos e manejos, a heterogeneidade biológica envolvida nesses ecossistemas de produção é sempre maior do que aquela existente nas monoculturas. Os SAF são uma alternativa interessante e bastante viável na escolha de modelos pelo pequeno produtor, pois produzem suas formas de cultivos em bases sustentáveis, aliando produção e conservação da biodiversidade (SILVA, 2002).

2.3.2 Classificação dos SAF

Na Amazônia devido à dinâmica da sucessão vegetal e diversidade natural do ambiente os sistemas agroflorestais podem receber várias classificações. De acordo com Nair (1993) a classificação dos SAF tem base nos critérios de arranjos espacial e temporal, na importância e no papel dos componentes, no planejamento da produção ou na produção do sistema, e suas características socioeconômicas.

Destacando autores clássicos como Dubois et al. (1996), Montagnini (1992) e Nair (1993) os SAF podem ser categorizados baseando-se nos aspectos estruturais, funcionais, socioeconômicos e ecológicos em: sistemas silviagrícolas, sistemas silvipastoris, sistemas agrossilvipastoris.

2.3.2.1 Sistema agrossilvipastoril

Este sistema, considerando aspectos estruturais e funcionais, é identificado pela criação e manejo de animais em consórcios silviagrícolas. Dentro dessa categoria, os quintais agroflorestais se destacam como uma unidade de manejo de uso do solo, muito disseminado nas regiões tropicais, integrado ao sistema de produção de agricultores tradicionais (DUBOIS et al., 1996; NAIR, 1993).

2.3.2.2 Sistema silvipastoril

Considerando aspectos estruturais e funcionais, estes sistemas de uso da terra caracterizam-se pela integração de árvores e arbustos com plantas forrageiras herbáceas e animais de pasto. Alguns ocorrem de forma natural, em diversos ecossistemas, enquanto outros são estabelecidos segundo um modelo planejado. Exemplo: a combinação de pasto com castanheira-do-brasil (DUBOIS et al., 1996).

A pecuária praticada na Amazônia Brasileira é, com poucas exceções, uma pecuária extensiva requerendo grandes áreas de pasto sendo uma das principais causas do desmatamento na Região (MACEDO, 1995; ZIMER et al., 1994). De modo geral, esses pastos apresentam manejo deficiente e degradam rapidamente o ambiente, ocasionando de modo gradual à baixa fertilidade natural dos solos.

A introdução de Sistemas silvipastoris na pecuária pode acarretar vários benefícios, em alguns casos ocorrendo externalidades positivas que ultrapassam os limites da pastagem ou da propriedade, como: proporcionam o conforto para os animais, controle de erosão e melhoramento da fertilidade do solo, aumento na disponibilidade de forragem em certas épocas do ano e maiores teores de proteína bruta na forragem sombreada, incremento da rentabilidade da propriedade rural, com redução nos gastos com insumos, aumento e conservação da biodiversidade recuperando pastagens e áreas degradadas.

2.3.2.3 Sistemas silvi-agrícola

Considerando aspectos estruturais e funcionais, são sistemas de produção que integra os componentes florestais e agrícolas pela consorciação de espécies arbóreas com cultivos agrícolas anuais ou perenes. Exemplos: consórcios agroflorestais simples do tipo café-freijó

ou, mais complexa, como pupunha/cupuaçu/ castanheira-do-brasil/ mogno (DUBOIS et al., 1996).

Luizão et al. (2006) Após analisarem os ciclos biogeoquímicos em sistemas silviagrícolas da Amazônia, concluíram que esses sistemas mostraram-se eficientes para a reutilização de áreas abandonadas ou degradadas, visto que recuperam não apenas a capacidade produtiva da terra, para alimentos e madeira, mas também diversos serviços ambientais, tais como, a fixação de carbono na biomassa, a circulação da água na interface solo-planta-atmosfera e a reciclagem de nutrientes minerais. Os autores recomendam, ainda, que a integração lavoura-floresta seja direcionada especialmente para a recuperação de áreas já desmatadas e abandonadas na Amazônia brasileira.

Além disso, Ribaski et al. (2001) afirmam que os SAF permitem solucionar problemas de degradação do ecossistema alterado, através de uma melhor diversificação de vegetais dos quais têm suas diferentes zonas de absorção radicular.

2.3.3 Vantagens dos SAF

Os SAF são reconhecidos como uma prática agrícola que cooperam para o desenvolvimento sustentável, apresentando vantagens e desvantagens que diversificam de importância segundo o contexto socioeconômico e cultural (DANTAS, 1994).

Uma das maiores vantagens dos SAF é a sua capacidade de manter bons níveis de produção em longo prazo e de melhorar a produtividade de forma sustentável (DUBOIS et al., 1996). Essas vantagens se devem, principalmente, ao fato de que muitas espécies de árvores e arbusto utilizados nesses sistemas têm também a função de adubar, proteger e conservar o solo.

O uso da terra por meio de SAF potencializa os efeitos benéficos das interações que ocorrem entre componentes arbóreos, cultivos agrícolas e criação de animais, para obter a maior diversidade de produtos (CARDOSO, 2013; NAIR, 1993; YOUNG, 1989).

Neste sistema de cultivo há benefícios importantes para o ambiente, em comparação com a agricultura convencional, como manutenção da fertilidade do solo, consumo reduzido de insumos industriais e redução da necessidade de insumos externos e dos impactos ambientais negativos (CARDOSO, 2013; DUBOIS et al., 1996; NAIR, 1993; SANTOS, 2000; YOUNG, 1989).

Os custos de implantação e manutenção dos SAF podem ser mantidos entre os limites aceitáveis para o pequeno produtor (SWINKELS; SCHER, 1991). Além de possibilitarem melhor distribuição da mão-de-obra ao longo do ano (MAC DICKEN; VERGARA, 1990).

É importante salientar que a integração proporcionada pelos SAF entre espécies arbóreas e culturas agrícolas não visa somente à produção, mas também contribui para a melhoria da qualidade dos recursos ambientais. Isto acontece devido às interações ecológicas que ocorrem nesse processo, uma vez que a presença de árvores favorece a ciclagem de nutrientes, confere proteção ao solo contra erosão e melhora o microclima local (ALTIERI et al., 2001; CARDOSO, 2013).

No Brasil, em especial na Amazônia, os SAF estão sendo amplamente difundidos e começam a ser mais estudados nos últimos anos, com ênfase na agricultura familiar, pois estes sistemas produtivos permitem a recuperação de áreas degradadas, a produção de cultivos diversificados e a geração de serviços ambientais, a saber: infiltração d'água, acúmulo de matéria orgânica, manutenção da biodiversidade (CARDOSO, 2013). Além disso, constituem importantes sistemas de fixação de carbono na biomassa vegetal e no solo (KATO et al., 2006).

Uma das importantes contribuições sociais dos SAF para área urbana e rural é em relação à segurança alimentar das populações de baixa renda (KABASHIMA et al., 2009). Em suma, a diversificação de produtos, a maior segurança alimentar, a sustentabilidade ambiental, o incremento na fertilidade do solo e a redução gradativa nos custos de produção fazem dos SAF uma excelente opção para agricultura familiar no Brasil e em especial da Amazônia.

2.3.4 Desvantagens dos SAF

De modo geral, o manejo do SAF é mais complexo que o cultivo de espécies anuais ou de ciclo curto, pois na medida em que um SAF envolve um maior número de espécies, seu planejamento e manejo são mais difíceis e exigem conhecimento mais complexo.

Os SAF são de mais difícil mecanização, tendo em vista, que atualmente na Amazônia são raros os pequenos produtores que podem comprar e assegurar a manutenção de equipamentos para mecanizar os seus trabalhos. Os problemas de mecanização são mais críticos no caso de SAF, requerendo intervenção ou tratos culturais mais intensivos, como a produção agrícola em aléias e os consórcios agroflorestais comerciais (DUBOIS et al., 1996).

Este mesmo autor comenta que muitos produtos gerados nos SAF têm mercados limitados, que não podem absorver grandes quantidades. Ainda acrescenta que os pequenos agricultores devem formar associações ou cooperativas bem organizadas, onde o poder de decisão é participativo e onde encontrarão melhores condições para vender os produtos.

2.3.5 Importância do SAF para Amazônia

A região amazônica possui características próprias no que se refere à diversidade de espécies vegetais, animais e dos recursos ambientais, constituindo-se, principalmente, de ecossistemas complexos, com grande interdependência das espécies animais, vegetais e micro-organismo (FREITAS et al., 2017).

Contudo a intensificação da agricultura convencional, a expansão da pecuária extensiva, a mineração, e mais recentemente o avanço do cultivo da soja vêm causando profundas mudanças na paisagem florestal nativa, ocasionando redução da diversidade e da resiliência ecológica dos sistemas de uso da terra, uma vez que resulta geralmente na conversão de sistemas sombreados como as florestas, por exemplo, em não sombreados (áreas abertas) a fim de obter maior produtividade no curto prazo (TSCHARNTKE et al., 2011).

Em razão desse manejo inadequado, muitos solos da região tornam-se improdutivos em pouco tempo. Os resultados refletem na degradação dos solos, assoreamento dos rios e a destruição de áreas de floresta nativa com uma riqueza de recursos potencialmente úteis para a sociedade (FREITAS, 2008; SERRÃO et al., 1998). Por esses motivos os Sistemas agroflorestais têm se mostrado uma alternativa importante para otimizar o uso da terra visando à produção agrícola a partir de um modelo mais sustentável ambientalmente.

Na Amazônia, existem diversos sistemas agroflorestais em uso há muito tempo, que foram desenvolvidos por comunidades indígenas, caboclas e ribeirinhas, com o objetivo de proporcionar a subsistência alimentar (DUBOIS; VIANA; ANDERSON; 1996). Estas populações tradicionais da Amazônia detêm vasto conhecimento sobre o manejo dos SAF e desenvolveram técnicas produtivas que preserva o equilíbrio ecológico dos recursos naturais.

Freitas (2008) afirma que uso de sistemas agroflorestais na Amazônia brasileira está voltado principalmente para recuperação de áreas degradadas em decorrência de atividades agrícolas migratórias, pastagem abandonada ou pela exploração do recurso madeireiro. Porém, a utilização desse sistema tem como função adquirir benefícios sociais, ambientais e econômicos, atendendo os princípios da sustentabilidade.

Santos (2000) avaliando Sistemas Agroflorestais em áreas degradadas por pastagens na Amazônia propõe modelos de multiestrato que apresentam maior desempenho de valor comercial com a introdução de diversas espécies arbóreas perenes (mogno, castanha-do-brasil e teca) e semiperenes (araçá-boi, jenipapo, acerola e maracujá) associado ao cultivo de arroz juntamente com cupuaçu, concluiu que além dos benefícios para recuperar essas áreas, esses sistemas são economicamente viáveis uma vez que proporcionam maior fluxo de caixa ao agricultor.

O município de Tomé-Açu/ PA, colonizado por comunidades japonesas no Brasil, é referência em Sistema Agroflorestal no Norte do País, os SAF foram implantados visando à ocupação de áreas desmatadas, assim como a recuperação de áreas degradadas. A diversificação no modelo base de produção incluído o cacau, açaí e cupuaçu no cultivo de pimenta do reino proporcionam ao agricultor um incremento de renda e produção (KONAGANO, 2016).

Segundo Müller (2006), o cultivo de açaizeiro em consorciação com outras culturas anuais ou semiperenes, propicia renda ao produtor nos primeiros anos de estabelecimento do açazal, esse arranjo também permite que essas palmeiras se beneficiem dos tratamentos culturais e dos fertilizantes, químicos e orgânicos, aplicados para suprir as necessidades das culturas anuais e perenes.

Estudo de viabilidade econômica de SAF (piquiá, açaí, feijão caupi, mandioca, milho e Abacaxi) realizado no município de Porto Grande - AP por Bernandes (2012) constatou que o sistema proposto foi viável economicamente e contribuiu na diminuição dos desmatamentos em pequenas propriedades, assim como ser um atrativo de fixação do homem no meio rural melhorando a composição financeira da agricultura família.

Paraense et al. (2013) em estudo de avaliação econômica de SAF realizados na região da Transamazônica evidenciaram desempenho satisfatório e benefícios econômicos oferecidos pelos sistemas agroflorestais aos produtores rurais. Foi constatado também no estudo que a introdução de essências florestais de elevado valor madeireiro no SAF, contribuiu no aumento da receita e renda dos produtores.

Nesse contexto, o sistema agroflorestal (SAF) promove a integração da floresta com a agricultura para produção de alimentos, proporciona um desenvolvimento mais sustentável das áreas rurais e a restauração ecológica de áreas degradadas, além de gerar ganhos econômicos para o produtor.

2.4 QUINTAIS AGROFLORESTAIS (QAF)

Em todas as regiões tropicais do planeta as populações locais desenvolveram um sistema integrado de subsistência envolvendo atividades de caça, pesca e coleta de produtos vegetais e animais, cultivos agrícolas do ciclo curto em roças temporárias e capoeiras assegurando a manutenção da fertilidade do solo. Dentre estes componentes de sistema integrado tem-se o chamado “quintal agroflorestal” (DUBOIS et al., 1996).

No Brasil, quintal é o termo utilizado para designar os espaços do terreno situado ao redor da casa, definido na maioria das vezes como a porção de terra próxima à residência, de acesso fácil e cômodo no qual se cultivam ou se mantêm uma variedade de espécies que fornecem parte das necessidades nutricionais da família, bem como outros produtos como lenha e plantas medicinais (BRITO; COELHO, 2000; SCUDELLER, 2011; VEIGA), além de contribuir de forma significativa para a autonomia produtiva da unidade rural (AMBRÓSIO et al., 1996).

Para Constatin (2005) os quintais são uma forma altamente suficiente de uso da terra que incorpora diversas culturas com diferentes hábitos de crescimento. O resultado é uma estrutura semelhante às florestas tropicais, com diversas espécies e uma configuração em estratos imitando o processo de sucessão. Ainda segundo a autora, em toda a zona tropical, os sistemas agroflorestais tradicionais podem conter mais de 100 espécies de vegetais por quintal agroflorestal, que apresentam usos variados como material de construção, medicamentos, forragem, alimentação humana.

Segundo Garrote (2004), os quintais são considerados importantes sistemas de produção complementar a outras formas de manejo da terra (a roça e a floresta), que compreende inclusive as funções correspondentes aos valores estéticos, de lazer e aos aspectos emocionais ligados às tradições de um determinado povo ou região. Para Freire et al. (2005), o quintal é um laboratório da vida no contexto da agricultura familiar enquanto que para Oakley (2004) a conservação dos quintais é uma responsabilidade cultural.

Ressalta-se que dependendo da região o sistema agroflorestal apresenta diversas denominações: na literatura inglesa são conhecidos como *homegarden* (NAIR, 1993), na região amazônica são denominados de “sítio”, “quintal”, “pomar”, “pomar caseiro”, “terreiro” ou “horta familiar” e geralmente abrange uma área pequena de 1000 m² ou menos, sendo possível um manejo constante pelos moradores da casa, além de ser um local de convívio social (DUBOIS et al., 1996; LIMA, 1994).

Nair (2006) considera os quintais um “mistério econômico” já que mesmo com a economia neoclássica de superioridade de mercado apontando que um empreendimento só será levado adiante por motivo de lucro, os quintais prosperam há anos apresentando como função básica a subsistência.

Como constata Silva (2010) o estudo dos QAF pode dar importantes informações sobre os tratos culturais e peculiaridade de cada espécie utilizada. Essas informações são muito importantes para a promoção do cultivo pelos agricultores.

Os quintais possuem sustentabilidade ecológica e biológica, juntamente com o alto grau de aceitabilidade ocorre devido à sua produção diversificada, à redução dos riscos de perda da produção, ao aumento da eficiência de mão-de-obra, à produção contínua reduzindo as perdas de pós-colheita, à boa reciclagem de nutrientes e à redução da erosão em função da boa cobertura do solo (CONSTANTIN, 2005). Ou seja, os quintais agroflorestais constituem uma modalidade viável de uso e manejo do solo, apresentando sustentabilidade ecológica, biológica e econômica associada ao alto índice de aceitabilidade social.

O objetivo principal dos quintais é a complementação da produção obtida em outras áreas da propriedade, como os roçados, criação de animais e as florestas (FRAXE et al., 2007; CHAGAS et al., 2014). Alguns estudos consideram que estas áreas funcionam como reservatórios da agrobiodiversidade no meio rural, representando sistemas dinâmicos de alta diversidade (OAKLEY, 2004; SUNWAR et al., 2006).

Há vários aspectos relevantes quando se trata de quintais, como a conservação das espécies cultivadas e de germoplasma, introdução de novas espécies e produção de plantas medicinais por populações tradicionais (CARNEIRO et al., 2013).

De acordo com Constantin (2005) outra importante contribuição dos quintais agroflorestais acontece através da presença das árvores. Ocorrem modificações do microclima, que são repercutidas no balanço hídrico do solo e contribuem para a elevação da umidade do solo disponível para as plantas sob a copa das árvores. Ainda segundo os autores, isto ocorre devido à menor incidência de radiação solar que chega ao solo, influenciando, de forma significativa, o decréscimo da taxa de evaporação de água e a manutenção da umidade do solo.

Freitas (2008) afirma que o conhecimento dos atributos dos solos, em arranjos agroflorestais espontâneos é fundamental na consolidação dos SAF como alternativa possível na Amazônia, uma vez que é através dos seus usos adequados que poderão ser obtidas auto-sustentação e conservação tão importante para esta região.

Outro aspecto importante é que os quintais refletem as necessidades de alimentos, temperos, medicinas naturais, lenha e sombra dos seus mantenedores e também revelam os saberes tradicionais destes cultivos e o uso das espécies vegetais (FERNANDES; NAIR, 1986).

Nesse sentido, o QAF apresenta também algumas funções sociais como troca de conhecimentos agrícolas e de aspectos culturais, bem como o importante resgate no meio urbano da socialização entre vizinhos e parentes, através dos plantios, cuidados com os quintais, troca de sementes e alimentos.

O quintal preserva parte da história cultural local (DUQUE BRASIL et al., 2007) e é um importante instrumento de fortalecimento dos vínculos sociais da comunidade por meio da utilização do espaço para atividades sociais, como rezas, festas e lazer

É importante destacar, o manejo dos QAF é independente de insumos indústrias e de maquinários, é realizado por técnicas e ferramentas simples e de baixo custo, além disso, não são necessárias grandes extensões de terra, estas características se contrapõem à agricultura convencional, o que conduz a um potencial de produção sustentável, saudável e autônomo (BEZERRA, 2014). A proximidade da residência ao quintal favorece o acesso fácil e rápido dos moradores à produção, não há necessidades de transporte, isso reafirma a sustentabilidade e autonomia deste sistema.

2.4.1 Aspectos estruturais dos QAF

2.4.1.1 Distribuição Espacial

Os quintais agroflorestais geralmente abrangem uma área pequena de 1000 m² ou menos, sendo possível um manejo constante pelos moradores da casa, além de ser um local de convívio social (DUBOIS et al., 1996; LIMA, 1994). Essa pequena disposição espacial reflete sua natureza de subsistência.

No Quadro 2 observa-se que a área média dos quintais estudados por diversos pesquisadores no Brasil variou entre 0,2 a 20 hectares com alta heterogeneidade de resultados em decorrência de fatores socioculturais e ambientais.

Desta forma, observa-se que o QAF pode apresentar diferentes tamanhos e números de espécies, tanto a nível local, onde propriedades numa mesma comunidade divergem umas das outras em relação aos seus quintais, quanto a nível regional.

Quadro 2 – Compilação de informações acerca da estrutura dos quintais agroflorestais no Brasil (2004-2015).

Tipo de Comunidade	Local de estudo	Nº de espécies	Tamanho do Quintal/ HA	Fonte
Comunidade de Caçara	Litoral de São Paulo – SP	347	0,07 a 0.23	Garrote (2004)
Comunidade urbana	Irati – PR	258	0,008 a 0,1	Gomes (2010)
Comunidade Rural	Assentamento Tarumã-mirim – AM	241	1,5	Machado (2016)
Comunidade Rural	Distrito do Carvão – AP	218	0,08	Silva (2010)
Comunidade Rural	Mazagão – AP	166	0.3 a 0.8	Gazel Filho (2008)
Comunidade Rural	Ilha de Santana – AP	159	2,08	Freitas (2008)
Comunidade Rural	Imaruí – SC	133	≤ 20	Constantin (2005)
Comunidade Urbana	Rio Branco –AC	77	0,217	Siveiro et al. (2011)
Comunidade Rural	Caxias – MA	66	-	Souza et. al (2014)
Comunidade Rural	Cururunã/ Santarém-PA	49	1	Vieira et. al (2015)

Fonte: elaborado pela autora (2017).

Perrault-Archambault e Coomes (2008) ressaltam que uma maior área física do quintal pode proporcionar uma alta biodiversidade de espécies, construindo para a subsistência alimentar e medicinal da comunidade. Em contrapartida, fatores como a pressão familiar pela divisão de espaço pode fazer com que os quintais sofram redução de tamanho (GARROTE, 2004).

A distribuição das espécies da flora e fauna nas áreas dos quintais é extremamente diversificada e ocorre de acordo com os aspectos sócio-culturais e ambientais da região, o que caracteriza zonas de manejos com utilidades diferentes de acordo com a necessidade do produtor. Nesse sentido Amorozo (2002) salienta que as áreas de cultivo domiciliar são espaços de substancial importância para a conservação das tradições locais e para a segurança alimentar global, já que são ambientes sociais e culturais.

2.4.1.2 O Componente Vegetal

A composição florística do quintal permite a combinação de culturas agrícolas e árvores nativas e exóticas de múltiplos usos de forma a atender à maioria das necessidades

básicas das populações que o manejam, enquanto a configuração e a alta diversidade de espécies dos quintais reduzem os impactos sobre o ambiente.

Associada à questão alimentar, a tradição cultural é um elemento que influencia a composição florística dos quintais, uma vez que os conhecimentos tradicionais sobre o cultivo e uso das plantas são transmitidos de geração em geração, como no caso dos quintais amazônicos (ROSA et al., 2007).

Segundo Nair (1993) os sistemas tradicionais de muitos países em desenvolvimento incluem geralmente várias árvores frutíferas e produtoras de nozes ou castanhas, componentes comuns em quintais ou outros sistemas agroflorestais mistos. Esse componente florestal exerce um papel fundamental em quintais seja como fator ecológico ou econômico, como comprovado em estudos no município de Careiro da Várzea, Amazonas - AM (FRAXE; NASCIMENTO; SILVA, 2006).

As espécies vegetais presentes nos quintais possuem diversas origens. Podem ser adquiridas no comércio local, através de trocas com vizinhos e familiares, ou ter origem própria, sendo armazenados em casa de um ano para o outro e transportadas nas mudanças de residência (GOMES, 2010).

A riqueza e diversidade da vegetação são características intrínsecas dos quintais agroflorestais. Freitas (2017) ao estudar os sistemas agroflorestais dos pequenos agricultores da Ilha de Santana-AP, identificou a presença de 159 espécies, sendo as mais frequentes *Theobroma grandiflorum* (Willd. ex Spreng.) K. Schum. (cupuaçuzeiro) e *Malpighia glabra* L (aceroleira) no ecossistema de terra firme, enquanto que *Euterpe oleracea* Mart. (açazeiro) e *Spondias mombin* L (taperebazeiro) são as mais manejadas no ecossistema de várzea. Tal estudo revela que a composição florística na área pesquisada apresenta alta diversidade de espécies, estando compatível com os padrões da Amazônia, tanto para os ambientes de várzea como para os ambientes de terra firme.

Em estudo realizado nos quintais agroflorestais do Distrito do Carvão, Mazagão - AP, Silva (2010) registrou a ocorrência de 218 espécies, distribuídas em 69 famílias, sendo que as espécies mais frequentes nos quintais foram: *Mangifera indica* L., *Anacardium occidentale* L., *Citrus sinensis* (L.) Osbeck, *Euterpe oleracea* Mart., *Musa cavendishii* Lamb. ex Paxton e *Cocos nucifera* L. Essas espécies apresentaram categorias de uso múltiplo, destacando-se as uso medicinal com registro de 162 espécies, seguida pelas espécies de uso alimentar com a presença de 102 indivíduos. Nota-se que tanto as espécies medicinais são de suma importância para os agricultores familiares, pois auxiliam no tratamento de doenças, quanto às espécies frutíferas que proporcionam complementação da alimentação familiar.

Vieira et al. (2015) pesquisaram 10 dez quintais agroflorestais na comunidade de Cucurunã em Santarém - PA, onde foram descritas 49 espécies, sendo a maioria de espécies frutíferas, além de plantas medicinais, agrícolas e ornamentais. As espécies frutíferas têm importante papel na vida dos pequenos produtores, contribuindo na base alimentar e na renda das famílias da comunidade.

Lobato et al. (2015) ao estudarem os quintais agroflorestais da comunidade em comunidade rural no município de Santa Bárbara - PA, encontraram 21 espécies de importância para fins alimentícios, comerciais e econômicos. Esses dados indicam que os quintais agroflorestais da comunidade rural estudada são alternativas viáveis de manejo racional dos recursos naturais.

Observando a composição florística de 18 quintais agroflorestais dos agricultores familiares do Baixo Irituia- PA, Miranda, Kato e Sablayrolles (2013) encontraram 130 espécies, sendo 70 plantas alimentícias, 31 medicinais, 17 madeiras, 7 ornamentais e 5 animais alimentícios. Observaram que agricultores com quintais agroflorestais tiveram acesso a uma melhor condição nutricional ao consumirem uma variedade de alimentos produzidos nos quintais.

Veiga e Scudeller (2011) analisaram os quintais agroflorestais da comunidade ribeirinha São João do Tupé no baixo rio Negro, Amazonas constatou-se 114 espécies sendo 71 medicinais, pertencentes a 32 famílias botânicas, destacando-se as Lamiaceae, Arecaceae e Rutaceae.; quanto às frutíferas foram citadas 43 espécies pertencentes a 22 famílias botânicas, destacando-se Arecaceae, Myrtaceae, Annonaceae, Anacardiaceae e Rutaceae. Em relação às hortaliças foram citadas 13 espécies pertencentes a sete famílias botânicas. Esse adensamento da vegetação nos quintais é reflexo dos elementos sociais e culturais que representam a sensibilidade ambiental dos moradores e mantenedores desses ambientes.

Constantin (2005) pesquisando os quintais agroflorestais na visão dos agricultores de Imaruí - SC, detectou a ocorrência 133 espécies vegetais. Os quintais da área de estudo são compostos por espécies frutíferas, ornamentais, olerícolas, medicinais e por pequenos animais.

Em estudo acerca da composição vegetal de 20 quintais agroflorestais em Irati - PR, Gomes (2010) levantou nos quintais 258 espécies, onde 101 espécies pertencem à categoria ornamental, 93 espécies alimentícias, 60 espécies medicinal e 4 espécies tem outros usos e concluiu que os quintais desempenham importantes funções no meio local das famílias, como produção de alimentos, medicamentos para consumo próprio, amenização do microclima, além de atuarem na proteção do solo.

Enfim, os quintais são importantes para o fornecimento de alimentos, medicamentos, conservação e manutenção da diversidade vegetal, além disso, as espécies vegetais propiciarem sombra no pomar oferecendo assim uma opção de lazer e convívio social.

2.4.1.3 O Componente Animal

Nos quintais agroflorestais além dos recursos vegetais, a presença de pequenos animais domésticos é fato comum em diversas regiões do país, em especial na Amazônia brasileira.

Nos quintais do Distrito do Carvão–AP estudado por Silva (2010) predomina a criação de galinhas (46.80%), patos (24.46%) e porcos (11.70%). Em um estudo realizado por Freitas, Rosa e Macedo (2004), também predomina a criação de galinhas com 81% dos animais criados em uma comunidade quilombola do Estado do Pará, criando-se também perus, porcos e patos. Essa ocorrência pode ser justificada pelo fato destes animais geralmente integrarem a dieta alimentar da família.

Monge (2001) científica que outros animais, como abelhas, também são encontrados em quintais, aumentando a pluralidade de produtos obtidos nesse espaço. As abelhas podem oferecer inúmeras vantagens, como assegurar a polinização e conseqüentemente à produção de colheitas e sementes viáveis, produção de mel e um maior balanço e diversidade ecológica.

Deste modo, a criação de abelhas nativas e exóticas pode representar através da perspectiva de uso múltiplo das espécies em um sistema agroflorestal a promoção à diversificação de rendas das propriedades rurais familiares e a potencialização de outros cultivos agroecológicos (ROCHA; GOMES, 2009).

2.4.2 Aspecto socioeconômico dos QAF

O quintal preserva além dos recursos vegetais, a diversidade cultural, alicerçada nos saberes tradicionais e na cultura dos moradores locais recebendo tratamento especial ao ser utilizado como área para atividades variadas como de trabalho, de encontros, rezas e cerimônias (GOMES, 2010; PASSA; SOARES; GUARIM NETO, 2005).

De acordo com Amorozo (1996), o quintal é o local onde se cultivam as espécies de uso comum e também aquelas obtidas de outras localidades; plantas e receitas são trocadas livremente entre vizinhos e parentes quando há necessidade, reforçando, assim, laços sociais e contribuindo para o consenso cultural.

Os produtores responsáveis pelos quintais possuem um grau de conhecimento considerável acerca do seu manejo. Apesar da elevada riqueza específica da vegetação nos quintais, o lugar de cada planta é cuidadosamente selecionado, e geralmente corresponde ao nicho ecológico na floresta natural, denotando que as pessoas têm um conhecimento evidente no plantio dos seus quintais (MICHON, 1983).

Em muitas culturas, as mulheres são as responsáveis pela manutenção dessa prática (DUBOIS, 2009; OAKLEY, 2004; SILVA, 2002). Isso ocorre devido à proximidade com a casa e os produtos obtidos dos quintais como as frutas, hortaliças, plantas medicinais, criação de animais influenciarem diretamente na dieta saudável da família. O excesso de produção deste quintal pode ser comercializado, sendo este, visto como uma ajuda da esposa ao marido no orçamento doméstico (DUBOIS, 2009).

Freitas (2008) estudando os sistemas agroflorestais de Uso da Terra, afirma que os SAF participam com 57,03% da renda obtida pelas unidades comerciais, com média de 1,9 salários mínimos (SM), seguido da lavoura permanente com 34,22% (1,8 SM), extrativismo 4,18% (1,1 SM) e lavoura temporária com 4,56% (0,8 SM).

Ao estudar os quintais agroflorestais no Município de Mazagão AP, enquanto à composição botânica, estruturas verticais e horizontais, auto-abastecimento e geração de renda, Gazel Filho (2008) constatou que os quintais participaram com percentuais de 4,8% a 46,7% do total da renda da família.

Carvalho et al. (2006) ressalta que as mulheres tendem a delimitar o quintal como a área de maior contato no seu cotidiano de trabalho associado à lida com a cozinha e ao bem-estar da família, cuidado com as crianças e cultivo de hortaliças e plantas medicinais.

Constantin (2005) estudando os quintais agroflorestais na visão dos agricultores de Imaruí - SC, afirma as práticas de manejo utilizadas nos quintais, geralmente realizadas pelas mulheres agricultoras, evidenciou-se a preocupação com a qualidade dos alimentos.

Na implantação e manejo dos quintais predomina a força de trabalho familiar e o baixo nível tecnológico (GARCIA et al., 2017; ROSA et al., 2007; SILVA, 2010). Todos os membros da família participam da implantação e do manejo dos quintais, porém a participação da mulher na condução dos quintais agroflorestais é maior, comparado à participação dos demais membros familiares (GOMES, 2010), e geralmente não compete com outras atividades geradoras de renda.

Na Amazônia as propriedades, em geral, apresentam quintais bem diversos em heterogeneidade de espécies, todavia, os estudos sobre sua estrutura e composição ainda são insipientes e fragmentados. Existe a necessidade de se conhecer a importância dos quintais

para o desenvolvimento endógeno e para conservação dos recursos ambientais, ressaltando que estes agroecossistemas contribuem para promoção da segurança alimentar e da renda das populações.

2.4.3 O papel dos QAF na segurança alimentar familiar

O termo segurança alimentar, que tem sua origem pós I Guerra mundial, tratava-se naquela ocasião de uma questão de segurança nacional que apontava para a formação de estoques de alimentos e o fortalecimento da necessidade de busca de autossuficiência alimentar por parte de todos os países (SILVA, 2011).

A noção de segurança alimentar evoluiu desde então, passando a enfatizar o acesso à comida de qualidade em quantidade suficiente para garantir o desenvolvimento integral das populações, indo, portanto, além do conceito inicial que apenas considerava a disponibilidade de alimento (AMARAL et al., 2004; MALUF et. al., 2001).

Atualmente a definição de Segurança Alimentar, adotada pela FAO, estabelece que a mesma representa um estado no qual todas as pessoas, durante todo o tempo, possuam acesso físico, social e econômico a uma alimentação suficiente, segura e nutritiva, que atenda a suas necessidades dietárias e preferências alimentares para uma vida ativa e saudável (BELIK, 2003).

Para Menezes (1998) o termo Segurança Alimentar e Nutricional significa garantir, a todos, condições de acesso a alimentos básicos de qualidade, em quantidade suficiente, de modo permanente e sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, com base em práticas alimentares saudáveis, contribuindo, assim, para uma existência digna, em um contexto de desenvolvimento integral da pessoa humana.

Ainda segundo o autor, as causas da insegurança alimentar são várias, todavia ressaltado a incapacidade de acesso por falta de poder aquisitivo, enfatizando também, outra face do problema que é a falta de acesso aos bens de produção na área rural principalmente para aqueles que não têm terra. Além disso, observa que há carência nos serviços públicos de água e esgoto bem como na educação e na saúde.

Fritz, Waquil e Mattos (2008) salientam que a insegurança alimentar é menos intensa no meio rural, apesar dos menores níveis de renda e das piores condições de moradia, quando comparado à área urbana. Os autores destacam o papel da agricultura familiar, da diversificação da produção agrícola e da destinação de parte desta produção para o consumo da família, possibilitando amenizar as situações de insegurança alimentar.

Das inúmeras atividades da agricultura familiar, os quintais agroflorestais ilustram importância da agricultura para a promoção da segurança alimentar, devido à diversidade de produtos que podem oferecer durante todo o ano, o que faz desta atividade o principal eixo da segurança alimentar e poupança nos tempos de crise; neste sentido, a produção para o autoconsumo e subsistência devem ser valorizados visando à produção de alimentos seguros e de qualidade (CONSTATIN, 2005).

Marsh e Hernández (1996) mencionam ainda que a contribuição dos quintais para a produção global de alimentos seja geralmente ignorada nas estatísticas de consumo alimentar, tanto ao nível nacional como internacional este sistema contribui significativamente para a economia local e para a segurança alimentar.

Em vista disso é que se busca mostrar aos agricultores familiares que seus quintais podem contribuir no contexto regional para a agricultura familiar, pois se manejados de forma correta poderão beneficiar toda a população, uma vez que pouco se utiliza de insumos, garantindo assim uma alimentação equilibrada e saudável.

2.4.4 O conhecimento tradicional

O conhecimento dos povos tradicionais é depositário de informações sobre a dinâmica do ecossistema que podem ser de extrema relevância para o desenvolvimento do manejo integrado e participativo dos recursos naturais na região Amazônica (DIEGUES, 2000). Segundo este autor, esse saber empírico que os ribeirinhos, indígenas e agricultores rurais possuem sobre agrobiodiversidade da Amazônia é comumente denominado de “saber popular” ou etnoconhecimento, com inúmeras informações referentes à estrutura e funcionamento dos ecossistemas.

Os conhecimentos tradicionais podem ser entendidos como o saber adquirido ao longo do tempo, sendo transmitidos das gerações mais antigas para as mais jovens. Toda a história e vivência pessoal são somadas e transmitidas 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 et al., 2010).

Posey (1992) ratifica o conhecimento tradicional como o acúmulo de práticas adquiridas por determinada sociedade no decorrer dos tempos, como fruto de seus valores,

crenças, descobertas e de suas vivências experimentadas. Os resultados de todas essas experiências compõem o acervo cultural dessa sociedade.

Os produtores tradicionais possuem, como os demais produtores rurais, determinados conhecimentos sobre a natureza, incluindo conhecimentos sobre os ecossistemas (plantas, animais, solo e clima) e suas interações (CONSTANTIN, 2005). Tais conhecimentos são parte integrante para a reprodução da vida social, através da troca de informações, socializando o conhecimento da natureza.

De acordo com Pinto (2009) o conhecimento tradicional se encontra ameaçado frente à inserção de novos valores culturais às comunidades tradicionais, e a desestruturação deste sistema pode levará erosão da biodiversidade e à degradação ambiental.

Woortmann e Woortmann (1997) explicam que o saber mágico e as crenças religiosas são tão necessários quanto os saberes técnicos, sendo fundamental conhecê-los para que se possa dar sentido ao esforço produtivo.

Por isso a conservação da biodiversidade por comunidades tradicionais tem sido reconhecida em diversos trabalhos (AMOROZO, 2002; CONSTANTIN, 2005; MIRANDA et al., 2011; SILVA, 2002). A observação destas comunidades permite conduzir adequadamente modelos de conservação e preservação da biodiversidade, reconhecendo que a conservação da natureza também advém de valores culturais (CARROCCI; PIÑA-RODRIGUES, 2009).

As ligações das famílias rurais com os quintais agroflorestais ajudam na perpetuação do modo de vida camponês e suas tradições culturais (AMARAL, 2012; AMOROZO, 2002; CONSTANTIN, 2005; RONDON NETO et al., 2004; TAQUEDA, 2009;). Nestes espaços, acontece a troca de experiências, o cultivo de plantas, a criação de animais, o lazer (GALVÃO, 2014).

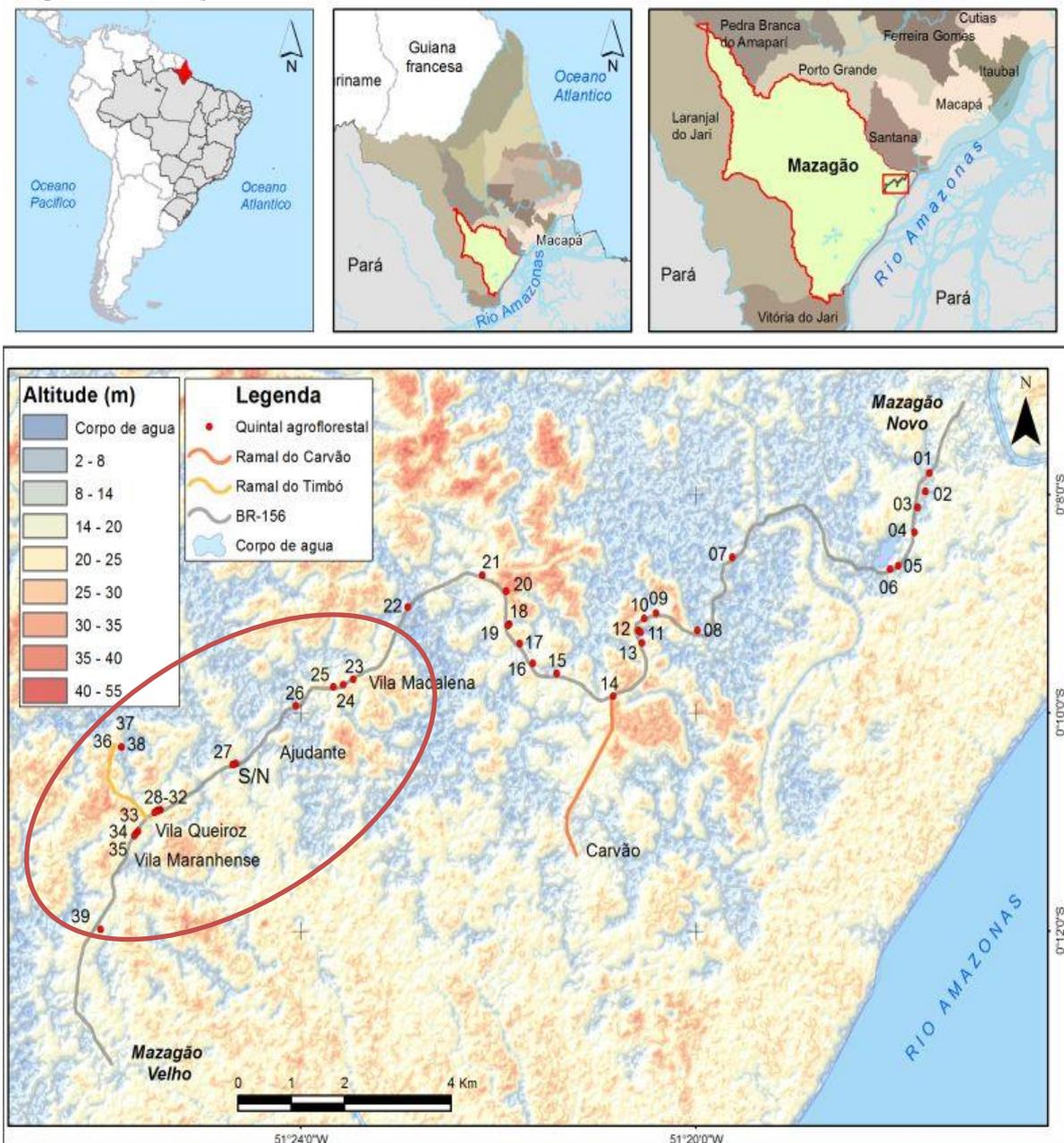
Nos quintais, os agricultores fazem o cultivo de plantas que se relacionam com suas experiências de vida, sejam elas para tratamento de doenças, porque gostam de comê-la ou ganharam de presente às mudas, possuem algum fim religioso e até mesmo para garantir a perpetuação das espécies de difícil acesso. 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 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 ÁREA DE ESTUDO

A pesquisa de campo foi desenvolvida no período de setembro a novembro de 2017, em propriedades da Comunidade do Ajudante, localizada no município de Mazagão, a qual se encontra situada a 56 km da capital do Estado do Amapá (Mapa 1). A comunidade está situada nas coordenadas geográficas $0^{\circ}10'28.1''S$ $51^{\circ}24'40.0''W$.

Mapa 1 – Localização da área de estudo (2017).



Fonte: Pesquisa de campo (2017). Elaborado através do software QGIS 2.18.

O município do Mazagão possui área territorial de 13.131 km². Sua população é de 19.981 habitantes, com densidade demográfica de 1,30 hab/km² (IBGE, 2016). Seus limites são: a sul, com os municípios de Santana, Porto Grande e Pedra Branca do Amaparí, ao norte com o município de Vitória do Jari, a leste com Santana e Rio Amazonas e Oeste com o município de Laranjal do Jari.

O acesso à área é feito através de via terrestre e via fluvial. Por via terrestre, o acesso é realizado pela rodovia AP-10, e constitui a principal via de ligação ao Município (Fotografia 1). O acesso por via fluvial é realizado pelo Rio Amazonas e Rio Mazagão.

Fotografia 1 - Principal via de acesso terrestre a Comunidade do Ajudante – MZG (2017).



Fonte: Amiraldo Pimentel (2017).

Os moradores da Comunidade do Ajudante são beneficiados com o centro de recreação e o campo de futebol utilizados para lazer e confraternização, bem como, são assistidos com escola de ensino fundamental para seus filhos, todavia, o único posto de saúde existente na comunidade encontra-se fechado e sem condições de funcionamento, conforme ilustrado na Fotografia 2.

Fotografia 2 - A) Centro recreativo, B) Igreja, C) Posto de saúde e D) Escola localizados na Comunidade do Ajudante – MZG (2017).



Fonte: Simona Silva (2017).

3.1.1 Clima

O clima predominante na região amazônica é o tropical úmido, que pode ser dividido em Afi, Ami e Awi, de acordo com a classificação de Köppen (DEMATTÊ, 1988; JÚNIOR-VALE, 2011).

O clima da área de estudo é do tipo Afi, segundo a classificação de Koopen: clima tropical úmido, o qual é tipificado pela alta taxa pluviométrica anual aliada à pequena amplitude anual de temperatura, com duas estações bem definidas, particular do bioma Amazônico (SILVA, 2010; SUDAM, 1984).

A temperatura média anual é de 27,4 °C, onde as médias das temperaturas mínimas e máximas atingem, respectivamente, 22 °C e 32 °C. A precipitação média anual é de 2.100 mm sendo o trimestre mais chuvoso, o período de março a abril e, o mais seco, os meses de setembro a novembro (INMET, 2010). A umidade relativa anual é de 85% e a insolação média anual de 2.200 horas (RABELO, 2005).

3.1.2 Solo e relevo

Os solos da região amazônica são caracterizados, na maior parte, pela baixa disponibilidade de nutrientes apesar de estarem sob uma das florestas mais densas do planeta (STARK, 1970), sendo sua fertilidade mantida, especialmente, devido aos processos geoquímicos, bioquímicos e biogeoquímicos.

Segundo Odum (1972) grande parte dos nutrientes está alocado na biomassa e não no solo amazônico, e retorna ciclicamente dentro da estrutura orgânica dos sistemas. Isso aponta que a matéria orgânica é uma importante fonte de nutrientes para as espécies vegetais e para a continuidade da sustentabilidade dos ecossistemas naturais ou manejados na Amazônia (CERRI; FEIGL; MELILLO, 1995).

Os solos do município de Mazagão - AP apresentam pouca fertilidade natural com seqüências latossólicas/podzólicas, em relevo suave ondulado e a planície inundável com solos proeminente Eutróficos. A fisiografia do município destaca a contribuição das bacias hidrográficas dos rios Jari, Cajari, Tambaqui, Ariramba, Ajuruxi, Maracá-Pucu, Mazagão, Rio Preto e Vila Nova (GAZEL FILHO, 2008).

3.1.3 Cobertura vegetal

A floresta amazônica, heterogênea na sua diversidade e extensão, compreende vários tipos florestais, dentre eles a floresta de terra firme. Segundo Oliveira e Amaral (2004) o termo “terra firme” se aplica a todas as florestas que não são sazonalmente inundadas pela cheia dos rios, distinguindo-se desta forma das florestas de várzea e igapó. Diferentes habitats podem ser identificados dentro do que se chama terra firme e a estrutura e a florística dessas formações são definidas principalmente pelo tipo de solo e relevo (RIBEIRO et al., 1999)

A floresta densa de terra firme é o tipo de vegetação mais expressivo na área de estudo, entre as características dessa vegetação, destacam-se a alta diversidade por unidade de área e vegetação de alto porte (RABELO, 2005).

Esse ambiente abriga espécies vegetais nobres tais como *Bertholletia excelsa* Bonpl. (castanheira da Amazônia), *Dinizia excelsa* Ducke (angelim-vermelho), *Hymenolobium petraeum* Ducke (angelim pedra), *Lecythis pisonis* Cambess (sapucaieira), *Manilkara huberi* (Ducke) Chevalier (maçaramdubeira), *Vouacapoua americana* Aubl. (acapuzeiro), entre outras (RABELO et al., 2005; SILVA, 2010).

3.2 PESQUISA DE CAMPO

O estudo foi desenvolvido obedecendo às seguintes etapas: (a) realização de pesquisa bibliográfica para a coleta de dados de fontes secundárias da comunidade; (b) contatos com as lideranças locais, com o objetivo de identificar pessoas que atuam na agricultura familiar e são possuidores de QAF; (c) visita nas propriedades para socializar o projeto aos agricultores e obter anuência para a realização da pesquisa; (d) realização de estudos junto às famílias de agricultores para a coleta de dados socioeconômicos, e levantamento florístico; (e) análise redação do texto da dissertação.

Para atingir os objetivos desse trabalho e, melhor compreender a realidade local, foi utilizado o estudo de caso que, de acordo com Prodanov e Freitas (2013) consiste em coletar e analisar informações sobre determinado indivíduo, uma família, um grupo ou uma comunidade, a fim de estudar seus modos viventes, de acordo com o assunto da pesquisa.

Segundo Yin (2005), o uso do estudo de caso é adequado quando se pretende investigar o como, de que maneira e o porquê de um conjunto de eventos contemporâneos. O autor assevera que o estudo de caso é uma investigação empírica que permite o estudo de um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real.

A utilização de estudo de caso se justifica pela sua importância em reunir informações numerosas e detalhadas que possibilitem apreender o conjunto de uma situação, auxiliando o pesquisador num maior conhecimento e numa possível resolução de problemas relacionados ao assunto estudado (GIL, 2010).

3.2.1 Escolha do local de estudo e seleção das propriedades familiares rurais

Com os recentes adventos desenvolvimentistas ocorridos na rodovia AP 010, como: pavimentação, construção das pontes sobre os rios Matapi e Vila Nova foi realizado uma visita preliminar ao local a fim de conhecer os ambientes naturais e manter um contato inicial com os agricultores.

De posse desses dados foram estabelecidos os seguintes critérios para a escolha das propriedades rurais: presença de quintais agroflorestais, presença de unidades de produção agrícola voltadas, prioritariamente, para a subsistência familiar e/ou geração de renda, bem como a existência de trabalho familiar nos quintais agroflorestais.

Posterior fez-se um levantamento exploratório nas unidades domiciliares existentes na área de estudo, onde foram identificadas 22 propriedades na comunidade, sendo 03 propriedades não habitadas, 02 propriedades utilizadas apenas no período da festa de São Thiago² e 17 propriedades habitadas. A partir deste levantamento, constatou-se que todas as 17 propriedades atendiam aos objetivos propostos pela pesquisa. Logo, optou-se em realizar o censo nas propriedades a fim de se obter um nível de confiança de 100%. As autorizações para execução da pesquisa foram inicialmente solicitadas junto à plataforma Brasil.

3.2.2 A escolha dos Informantes

Os sujeitos participantes da pesquisa foram os residentes na área de estudo, maiores de 18 anos de idades, que praticam agricultura familiar e se encontram diretamente envolvidos com o manejo dos quintais agroflorestais, sendo, preferencialmente, selecionado para as entrevistas o responsável pelo manejo dos QAF. Nesta pesquisa esses sujeitos serão denominados de informantes.

² Festa de São Thiago é uma manifestação religiosa rica em simbolismo caracteriza-se pela encenação da batalha que ocorreu entre cristãos e mouros, ainda no continente africano e que teve vitória favorável aos cristãos. Os moradores do distrito de Mazagão Velho – MZG continuam mantendo a tradição em realizar a encenação da guerra entre mouros e cristãos.

O primeiro contato com os informantes ocorreu em novembro de 2016, iniciando com uma breve apresentação pessoal, seguida de esclarecimento sobre a pesquisa, a exposição dos objetivos e a importância da colaboração dos mesmos. De acordo com Carvalho (2006), o primeiro contato é de suma importância para estabelecer um clima harmonioso entre pesquisador e informante, sendo fundamental para o desenvolvimento da pesquisa.

3.3 COLETA DE DADOS

A investigação tem caráter descritivo quali-quantitativa, onde foram utilizadas técnicas e métodos antropológicos específicos que permitem estudar grupos humanos de maneira comparativa, holística e global (KOTTAK, 1996). Segundo Gil (2008) a pesquisa descritiva tem como objetivo fundamental a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relação entre variáveis, sem que o pesquisador interfira nos fatos descritos.

A pesquisa quali-quantitativa é desenvolvida em duas etapas: primeiramente é conduzida a fase qualitativa para se conhecer o fenômeno estudado. De posse dessas informações, parte-se para a fase quantitativa que é a utilização de técnicas estatísticas para tabulação e análise dos dados coletados durante a pesquisa (GIL, 2010; RICHARDSON, 2012).

Deste modo, foi empregado para coleta de dado o método etnográfico, que usa substancialmente procedimentos de campo comuns na pesquisa antropológica, por ser um método muito eclético, uma vez que se utiliza de várias técnicas diferentes, desta forma, faz inúmeras abordagens de acordo com as diversas situações que se possa está envolvida na pesquisa. Foram utilizadas as técnicas da observação participante, com entrevistas informais, entrevistas estruturadas e semiestruturadas com formulários, como sugere Amorozo (2002), Cardoso (1986), Cicourel (1980), Gil (2008), Minayo (2000), , Silva (2002), e Silva et al (2013).

3.3.1 Entrevista

Segundo Cervo e Bervian (2002), a entrevista é uma das principais técnicas de coletas de dados mais utilizadas nas pesquisas sociais e pode ser definida como conversa realizada face a face pelo pesquisador junto ao entrevistado, seguindo um método para se obter informações sobre determinado assunto. A entrevista é, portanto, uma forma de interação

social. Mais especificamente, é uma forma de diálogo assimétrico, em que o investigador busca coletar dados e o investigado se apresenta como fonte de informação (GIL, 2010).

Esta técnica de coleta de dados é bastante adequada para a obtenção de informações acerca do que as pessoas sabem, crêem, esperam e desejam, assim como suas razões para cada resposta (GIL, 2010). O autor apresenta ainda algumas vantagens na utilização da técnica de entrevista, tais como maior abrangência, eficiência na obtenção dos dados, classificação e quantificação. Além disso, possui maior número de respostas, oferece maior flexibilidade e possibilita que o entrevistador capte outros tipos de comunicação não verbal.

As técnicas de entrevistas utilizadas nesse trabalho foram: entrevistas estruturadas, semiestruturadas e informais. O tipo mais usual de entrevista é a semiestruturada, por meio de um roteiro de entrevista (LAVILLE; DIONNE, 1999).

As entrevistas estruturadas são aquelas nas quais as questões e a ordem em que elas comparecem são exatamente as mesmas para todos os respondentes. Todas as questões devem ser comparáveis, de forma que, quando aparecem variações entre as respostas, elas devem ser atribuídas a diferenças reais entre os respondentes. Geralmente, abrangem um número maior de entrevistados, para o que a própria padronização das perguntas auxilie na tabulação das respostas (MARCONI; LAKATOS, 1996).

Algumas das principais vantagens em se utilizar a entrevista estruturada, estão na sua rapidez e no fato de não exigirem exaustiva preparação dos pesquisadores, o que implica em custos relativamente baixos. Outra vantagem é possibilitar a análise estatística dos dados, já que as respostas obtidas são padronizadas, mas isto ocasiona em contrapartida, na não possibilidade de análise dos dados com uma maior profundidade (GIL, 2010).

As entrevistas semiestruturadas podem ser definidas como uma lista das informações que se deseja de cada entrevistado, mas a forma de perguntar e a ordem em que as questões são feitas irão variar de acordo com as características de cada entrevistado (YIN, 2005). Geralmente, as entrevistas semiestruturadas baseiam-se em um roteiro constituído de “[...] uma série de perguntas abertas, feitas verbalmente em uma ordem prevista” (LAVILLE; DIONNE, 1999), apoiadas no quadro teórico, nos objetivos e nas hipóteses da pesquisa.

Durante a realização da entrevista é importante seguir algumas recomendações, tais como fazer boas perguntas e interpretar as respostas; ser um bom ouvinte, não deixando se enganar por ideologias e preconceitos, no sentido de buscar a “objetivação” (LAVILLE; DIONNE, 1999).

As entrevistas informais são modelos de entrevistas menos estruturados. Distingue-se da simples conversação porque o pesquisador tem como objetivo coletar alguns dados.

Normalmente é utilizada para a obtenção de uma visão geral do problema pesquisado (GRESSLER, 2004).

Segundo Albuquerque e Lucena (2004) trata-se de uma entrevista totalmente fora do controle do pesquisador, pois a conversa deve desenrolar-se da maneira mais aberta possível e bem natural, deste modo, para esse tipo de entrevista é essencial que o pesquisador disponha de um roteiro e um diário de campo para que possa ir catalogando todos os eventos vistos e ouvidos durante o processo.

3.3.2 Observação Participante

A observação participante nesta pesquisa tornou-se necessária porque parte do princípio de que o pesquisador tem sempre um grau de interação com o universo estudado. Para Yin (2005) na observação o pesquisador não é apenas um observador passivo, mas alguém que pode, de fato, participar dos eventos que estão sendo estudados.

O método de coleta de dados por meio da observação participante consiste em o pesquisador participar das atividades cotidianas relacionadas à área da vida social do investigador, ou seja, fundamenta-se na inserção do pesquisador no núcleo do grupo pesquisado interagindo por determinado período a fim de estudar os fatos por meio da observação de eventos em seu ambiente natural (GIVEN, 2008).

Nessa discussão conceitual Silva (2010) ratifica que uma das vantagens proporcionadas pela utilização desse método reside no fato do pesquisador ser capaz de assimilar uma variedade de situações ou fenômenos que não são obtidos por meio de perguntas. Ainda segundo o autor essa técnica é de fundamental importância, pois propicia a integração do pesquisador com o investigado no próprio ambiente natural de vida deste, além de ser um procedimento para comprovação e complemento de outros dados obtidos durante as entrevistas formais e mais ainda, para obter dados ainda não citados durante as mesmas.

3.3.3 Levantamento do perfil socioeconômico dos agricultores

Para descrever o perfil socioeconômico dos agricultores familiares na região estudada foi utilizado o método etnógrafo com as técnicas de observação dos participantes, entrevistas e registros fotográficos.

Para realização das entrevistas foi primeiramente realizado um levantamento prévio para registrar quais moradores efetivamente atendiam os objetivos proposto pela pesquisa,

com o intuito de direcionar os trabalhos de entrevistas com os moradores. A abordagem aos informantes realizou-se diretamente no domicílio do entrevistado, onde foi solicitada anuência para a realização da entrevista bem como a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) (Apêndice A), sendo que antes das mesmas foram expostos os objetivos do trabalho e tentar-se pôr as pessoas à vontade, criando um ambiente de boa amizade, e assim, os dados colhidos serão mais fidedignos, esses procedimentos foram similares aos empregados em estudos no Distrito do Carvão - MZG, por Silva (2010).

A entrevista para a coleta das informações concernentes as questões socioeconômicas foi previamente agendadas com os informantes e ocorreram no período de setembro a outubro de 2017, conforme ilustrado na Fotografia 3. Para tal foi utilizado formulário estruturado com questões abertas e fechadas, preliminarmente testados a fim de sanar qualquer problema com perguntas indevidas, ambiguidade e/ou dúvidas nas questões.

Fotografia 3 - Entrevista socioeconômica, Comunidade do Ajudante – Mzg (2017).



Fonte: José Xavier (2017).

Durante a aplicação dos formulários foi dotado clareza na leitura das questões e objetividade, pois pode ocorrer do entrevistado não entender algum questionamento, seja por distração ou incapacidade de compreensão do significado da pergunta conforme sugerido por Gil (2008).

O formulário referente à questão socioeconômica (Apêndice B) contém os seguintes aspectos: 1- perfil do agricultor (origem, grau de escolaridade, idade, gênero e entre outros.);

2- força de trabalho familiar (membro da família que trabalha nos SAF, horas de trabalho nos quintais, etc.); 3- fatores de cultivo no quintal e produção vegetal (dados de manejo dos sistemas; espécies cultivadas, comercialização e; por último, 4 – fatores limitantes de adoção dos QAF).

3.3.4 Composição florística, arranjo e destinação dos QAF

Os estudos florísticos buscam descrever e compreender as relações quantitativas entre as espécies em uma comunidade e fornecem informações relevantes sobre a composição e estrutura das florestas, o nível de interferência antrópica e o estágio sucessional em que se encontram (RODRIGUES; GANDOLFI, 1996). De acordo com Borém e Ramos (2001), o conhecimento da composição florística das espécies têm muito a contribuir para a conservação, recuperação e o manejo desses ecossistemas.

O inventário aparece como instrumento para obter informações sobre as características quantitativas e qualitativas dos recursos vegetais e de muitas outras características das áreas sobre as quais está desenvolvendo o estudo (HUSH et al., 1993).

Assim a entrevista para coleta de informações sobre o inventário florestal utilizou formulário previamente elaborado (Apêndice C), ocorreu no mês outubro de 2017, onde foram abordadas as questões para conhecer a: 1 – riqueza e composição das espécies vegetais; 2- tipos de usos para a família; 3 – comercialização.

Ressalta-se que em cada quintal foi convidado um representante da família, de preferência a pessoa que cuidava do mesmo, a fazer uma caminhada pelo pomar durante a entrevista e assim identificar as espécies pelos seus nomes vernaculares e seus principais atributos de utilidade relacionados a categorias de uso, conforme estudo realizado por Silva (2010) no Distrito do Carvão – AP.

3.3.5 Coleta de material botânico

A identidade de uma planta possibilita a obtenção de informações científicas sobre a mesma e a discussão do processo de sua conservação. Assim, não se pode manejar um ecossistema sem conhecer a identidade das espécies que o compõe e, por conseguinte, sua auto-ecologia (PROCOPIO; SECCO, 2008).

As espécies vegetais presentes nos quintais foram registradas em planilhas, conforme Apêndice C, exceto as espécies espontâneas, e a coleta do material botânico foi realizado em

dois quintais agroflorestais que se destacaram pela riqueza de espécie e continham todas as espécies citadas pelos mantenedores.

Deste modo para a coleta do material botânico para fins de identificação e integração posterior ao herbário do IEPA (HAMAB), foi utilizada a metodologia convencional e herborizadas segundo as técnicas habituais recomendadas por Fidalgo e Bononi (1989), Martin (1995) e Ming (1996).

As amostras coletadas foram processadas em campo cuja técnica é colocar uma folha de papelão, uma folha de jornal aberto onde deposita uma cartolina com planta a ser seca e depois fecha o jornal, em seguida coloca-se outra folha de jornal a fim de absorver a umidade das plantas durante a secagem. Esse processo ocorrer até formar um volume suficiente para fechar a prensa e amarrar fortemente para que a planta depois de seca não fique enrugada, conforme demonstrado na Fotografia 4.

Fotografia 4 - Material botânico sendo processado (2017).



Fonte: Simona Silva (2017).

É importante mencionar que as amostras das plantas coletadas foram as que compõem os QAF e cada amostra tanto durante a coleta de campo quanto no momento do processamento de secagem recebeu um número de coleta, marcada em etiqueta previamente preparada, que foi anexada à mesma. Bem como foi realizado o registro fotográfico de todas as espécies coletadas.

A identificação e classificação do material botânico foram realizadas por técnicos e especialistas de Núcleo de Biodiversidade/ Botânica – IEPA. Para a identificação das espécies

utilizou-se o sistema de classificação Angiosperm Phylogeny Group III (APG, 2009) e com comparação no Herbário Amapaense (HAMAB). Para conferência da grafia e sinonímia foi consultado o banco de dados do Missouri Botanical Garden e Royal Botanic Gardens (Kew).

3.4 ORGANIZAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

Os dados foram coletados e registrados nas cadernetas de campo. Os formulários foram organizados e sistematizados em fichas por domicílio entrevistado, em seguida, montou-se um banco de dados com as informações obtidas nos formulários. Para a análise dos mesmos, utilizaram-se os programas Microsoft Office Excel® (2017), programa *software* Origin 6.0 e o *BiodiveristyR* (Kindt e Coe 2005), sendo realizada a estatística descritiva a partir da codificação por tabulação simples, distribuição de porcentagens, frequência absoluta e relativa, média, tabelas e figuras.

As informações concernentes ao perfil dos informantes foram organizadas em tabelas onde constam: nome, sexo, idade, profissão, escolaridade, local de nascimento (cidade e estado), número de filhos, estado civil, tempo de residência no local, associado a alguma cooperativa e possuem algum tipo de financiamento agrícola.

No tocante as inquietações sobre as características econômicas dos entrevistados, os itens abordados seguiram organizados em tabelas e gráficos e consistiram no: o perfil do agricultor, número de moradores que contribuem na renda familiar, rendimento mensal da família, ocupação profissional e vínculo empregatício da pessoa de maior fonte de renda do domicílio, a divisão de trabalho e as atividades da família, entre outras.

Em relação à coleta do material botânico, para realizar o cálculo da riqueza, média e abundância espécies foram utilizados os programas Microsoft Office Excel®2017 e *BiodiveristyR* (Kindt e Coe 2005) onde as informações foram organizadas e sistematizadas planilhas, contendo as informações em fichas por planta indicada pela comunidade, contendo o nome vernacular, nome científico, família botânica, número de indivíduo, categorias de uso e comercialização.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados e discussão desta dissertação são apresentados em quatro secções, a primeira intitulada “Caracterização socioeconômica dos entrevistados”, a segunda foi destinada a “Caracterização da composição familiar, socioeconômica e domiciliar dos entrevistados, a terceira abordou os “Aspectos sociais dos mantenedores dos quintais agroflorestais” e a última dedicou-se a abordagem acerca do “Etnoconhecimento das espécies contidas nos quintais agroflorestais”.

4.1 CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA DOS ENTREVISTADOS

4.1.1 Gênero e idade dos entrevistados

Nas unidades familiares estudadas, foram entrevistadas 17 pessoas, sendo 13 (76,47%) do gênero feminino e 4 (23,53%) do gênero masculino, abrangendo uma faixa etária de 26 a 68 anos, sendo respectivamente do gênero feminino e masculino. A faixa etária mais frequente foi de 54 a 59 anos (29,41%) seguida pela faixa etária de 30 a 35 anos (17,65%). A faixa etária mais jovem foi no intervalo de 26 a 29 anos e a faixa de maior idade ocorreu no intervalo de 66 a 71 anos (11,76%), sendo ambas do gênero feminino (Tabela 3). A idade média dos informantes foi de 49 anos, estando em plena capacidade de trabalho.

Tabela 3 - Idade e gênero dos entrevistados, Comunidade do Ajudante- MZG (2017).

Faixa Etária	Feminino		Masculino		FA1 +	FR1 +
	Frequência absoluta – FA1	Frequência relativa – FR1 (%)	Frequência absoluta – FA2	Frequência relativa – FR2 (%)		
26 - 29	1	5,88	0	0,00	1	5,88
30 - 35	3	17,65	0	0,00	3	17,65
36 - 41	1	5,88	0	0,00	1	5,88
42 - 47	1	5,88	1	5,88	2	11,76
48 - 53	0	0,00	1	5,88	1	5,88
54 - 59	4	23,53	1	5,88	5	29,41
60 - 65	2	11,76	0	0,00	2	11,76
66 - 71	1	5,88	1	5,88	2	11,76
TOTAL	13	76,47	4	23,53	17	100

Fonte: Pesquisa de campo (2017).

O percentual das faixas etárias de 54 a 59, 60 a 65 e 66 a 71 anos totalizaram 52,93% dos entrevistados. Diante dos dados, é importante salutar que os informantes são pessoas com

mensuráveis experiências de vida e podem ser detentores de saberes tradicionais e culturais valiosos.

Perfil semelhantes de entrevistados foram encontrados por Freitas (2008), Silva (2010) em pesquisas no Estado do Amapá, e por Rosa et al. (2007), Viera et al. (2012a) e Garcia et al. (2017) , em estudo no Estado do Pará.

Quanto à condição dos entrevistados no momento da pesquisa, os chefes de família somaram 7 (41.18%) dos entrevistados, sucessivo pelos cônjuges com 10 (58.33%). Nota-se que somando os chefes de famílias e seus companheiros, se tem um valor de 100% dos entrevistados com estimado saber de vida. Segundo Silva (2002, 2010) o manejo do conhecimento é mais expressivo em indivíduos que apresentam experiência de vida e responsabilidade, deste modo, a condição dos entrevistados no momento da pesquisa é de suma importância.

4.1.2 Escolaridade dos entrevistados

No tocante o grau de instrução dos entrevistados, 41,18% dos entrevistados possuem o ensino médio completo, estando capacitados a ingressarem no ensino superior, 17,64% apresentam nível superior completo, sendo 5,88% é pós-graduando em nível de especialização, os outros entrevistados apresentam nível de escolaridade baixa, os quais diversificam em não escolarizados a ensino fundamental incompleto, sendo respectivamente 5,88% e 11,76% dos entrevistados, conforme demonstrado na Tabela 4.

Tabela 4 – Nível de Escolaridade dos entrevistados na Comunidade do Ajudante, Mazagão – AP (2017).

Escolaridade	Feminino		Masculino		FA1 +	FR1 +
	Frequência absoluta – FA1	Frequencia relativa – FR1 (%)	Frequência absoluta – FA2	Frequencia relativa – FR2 (%)		
Não escolarizado	1	5,88	-	-	1	5,88
1º Grau Incompleto	2	11,76	-	-	2	11,76
1º Grau Completo	-	-	2	11,76	2	11,76
2º Grau Incompleto	1	5,88	1	5,88	2	11,76
2º Grau Completo	7	41,18	-	-	7	41,18
Ensino Superior Completo	1	5,88	1	5,88	2	11,76
Pós- graduação	1	5,88	-	-	1	5,88
TOTAL	13	76,47	4	23,53	17	100

Fonte: Pesquisa de campo (2017).

O nível de escolaridade na Região Amazônica é considerado um dos mais baixos do país e segundo Silva et al. (2013) 65,10% dos trabalhadores rurais estudam no máximo até o ensino fundamental. Em relação ao estado do Amapá o índice de alfabetização no campo é pequeno, essa afirmação pode ser comprovada através da pesquisa realizada por Silva (2010) nos quintais agroflorestais do Distrito do Carvão – Mazagão - AP, Brasil, constatou que 18,41% dos entrevistados apresentavam escolaridade que variam de ensino médio completo a nível superior completo e Silva et al. (2013) em estudo na Comunidade quilombola do Curiaú averigou que 23,81% dos entrevistados possuem ensino médio completo.

Distinto ao que ocorre na Região Amazônica, 58,82% dos entrevistados da Comunidade do Ajudante apresentaram alto nível de instrução diversificando em ensino médio completo (41,18%, sendo todas mulheres) até nível superior completo (17,64% total, sendo 11,76% mulheres e 5,88% homens). Esse dado está diretamente relacionado ao processo de emigração e imigração ocorrido na formação da comunidade.

Dos entrevistados com ensino médio completo, a idade média registrada foi de 44, 42 anos, apresentando com mínima e máxima 26 e 62 anos, respectivamente. Os informantes são naturais do estado do Amapá, 28,57% têm como profissão a agricultura e pensionista, respectivamente e 14,29% são agentes de saúde, auxiliar de enfermagem e aposentado, cada (Quadro 3).

Quadro 3 – Características das entrevistadas com ensino médio completo da Comunidade do Ajudante, Mazagão – AP (2017).

Sexo	Idade	Local de Nascimento	Profissão		
				Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Feminino	26	Mazagão - AP	Agricultora	2	28,57%
Feminino	31	Santana - AP			
Feminino	33	Mazagão - AP	Pensionista	2	28,57%
Feminino	59	Macapá - AP			
Feminino	42	Mazagão - AP	Agente de saúde	1	14,29%
Feminino	58	Macapá - AP	Aposentada	1	14,29%
Feminino	62	Comunidade do Ajudante - MZG	Auxiliar de enfermagem	1	14,29%

Fonte: Pesquisa de campo (2017).

Dos entrevistados com nível superior completo, apresentaram média de idade 47,66 anos, com mínima e máxima de 32 a 57 anos. Desses informantes 66,67% são nascidos no estado do Amapá e 33,33% são naturais da Cidade de Altamira – PA. As informantes femininas têm como profissão o magistério, foram trabalhar na comunidade e acabaram

formando família na região, quanto ao informante masculino este é natural do município de Mazagão foi morar em Macapá para estudar formou-se em engenharia florestal e retornou para comunidade atua como agricultor em sua propriedade (Quadro 4)

Quadro 4 – Características dos entrevistados com ensino superior da Comunidade do Ajudante, Mazagão – AP (2017).

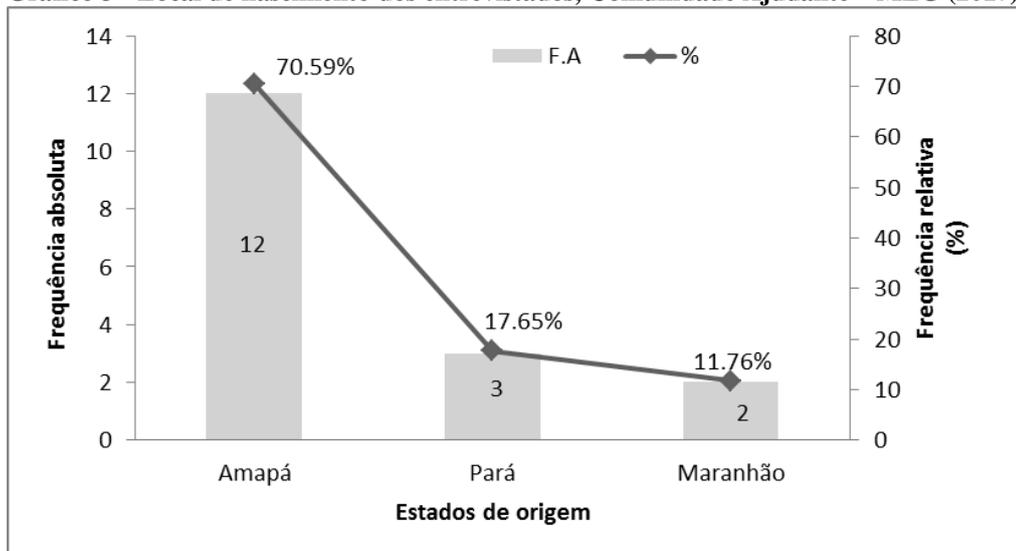
Sexo	Idade	Local de Nascimento	Profissão		
				Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Feminino	32	Macapá - AP	Professora	2	66,67%
Feminino	57	Altamira - PA			
Masculino	54	Mazagão - AP	Agricultura	1	33,33%

Fonte: Pesquisa de campo (2017).

4.1.3 Origem dos entrevistados

Os entrevistados residentes na comunidade são oriundos predominantemente de Estados da região norte e em menor número da região nordeste do país. A grande maioria dos entrevistados é do Estado do Amapá 70,59%, seguidos por pessoas nascidas no Estado do Pará (17,65%) e Maranhão (11,76%), ilustrado no Gráfico 3.

Gráfico 3 - Local de nascimento dos entrevistados, Comunidade Ajudante – MZG (2017).



Fonte: Pesquisa de campo (2017).

Dos informantes amapaenses, 52,94% são nascidos no município de Mazagão - AP os demais são naturais dos municípios de Macapá e Santana. Os entrevistados oriundos do Estado do Pará são naturais das cidades de Altamira e Soure, os nascidos no estado do Maranhão são das cidades de Vitória do Mearim e São Luiz.

A respeito do local de moradia dos entrevistados antes de viverem na Comunidade, a maioria é proveniente do Estado do Amapá (76,49%), seguidos por Pará e Maranhão (11,76% cada), conforme demonstrado na Tabela 5.

Tabela 5 - Local de moradia dos entrevistados antes de morarem na Comunidade Ajudante – MZG (2017).

Local	Feminino		Masculino		FA1 +	FR1 +
	Frequência absoluta –	Frequência relativa –	Frequência absoluta –	Frequência relativa –		
	FA1	FR1 (%)	FA2	FR2 (%)		
Macapá – AP	3	17,65	1	5,88	4	23,53
Mazagão – Sede	4	23,53	-	-	4	23,53
Comunidade do Ajudante - AP	1	5,88	1	5,88	2	11,76
Distrito do Carvão - AP	2	11,76	-	-	2	11,76
Calçoene - AP	-	-	1	5,88	1	5,88
Altamira – PA	1	5,88	-	-	1	5,88
Breves – PA	1	5,88	-	-	1	5,88
Vitória do Mirian - MA	1	5,88	-	-	1	5,88
São Luiz – MA	-	-	1	5,88	1	5,88
TOTAL	13	76,47	4	23,53	17	100

Fonte: Pesquisa de campo (2017).

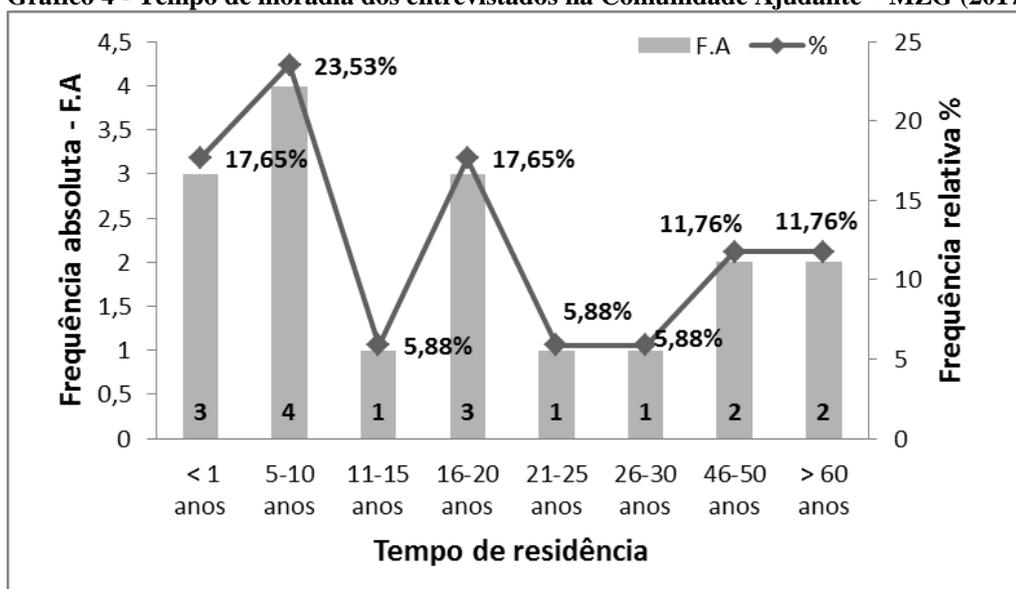
Um ponto observado na análise da Tabela 5 é que atualmente está ocorrendo processo de migração interna para comunidade com os moradores que habitavam nos municípios de Calçoene, Macapá, Mazagão (sede), e Distrito de Carvão. Porém, ainda que a maioria dos informantes tenha migrado de cidades do Estado do Amapá, é importante salientar que a comunidade se formou a partir do processo migração externa de pessoas oriundas do Estado do Maranhão e hoje representam apenas 11,76% dos moradores da comunidade.

Os informantes oriundos de outros Estados da Federação declaram terem migrado para a região em busca de emprego e acesso aos serviços sociais, pois em suas terras natais as condições de vida não lhes davam oportunidades de viver dignamente.

4.1.4 Tempo de moradia na propriedade

Em relação ao tempo de moradia nas residências atuais, verificou que o tempo médio de moradia dos entrevistados na comunidade é de 24 anos. Os entrevistados que residem na comunidade do Ajudante a menos de dez anos totalizam 41,18% e destes 17,65% estão na localidade a menos de um ano (Gráfico 4).

Gráfico 4 - Tempo de moradia dos entrevistados na Comunidade Ajudante – MZG (2017).



Fonte: Pesquisa de campo (2017).

Os entrevistados que habitam a comunidade a menos de 20 anos totalizam 64,71%, apresentam conhecimento e interação acerca dos recursos naturais existentes no local, porém, os moradores mais antigos são considerados como referência no conhecimento etnobotânico e no manejo das espécies presentes nos quintais.

É salutar mencionar que os entrevistados que habitam por mais tempo na comunidade, são os descendentes dos fundadores, nasceram na comunidade ou vieram com seus pais do Estado do Maranhão ainda criança, este representam 23,52% dos entrevistados e moram na comunidade há mais de 46 anos.

4.2 CARACTERÍSTICAS DA COMPOSIÇÃO FAMILIAR, SOCIOECONÔMICA E DOMICILIAR DOS ENTREVISTADOS

4.2.1 Composição Familiar

De acordo com Delunardo (2010), é valoroso quantificar o número de pessoas por família com a finalidade de se ilustrar um melhor perfil socioeconômico, não somente dos entrevistados mais também de todos que compõem o ciclo familiar naquela sociedade.

Na comunidade do Ajudante os números de pessoas residentes nos domicílios amostrais totalizam 68 pessoas, sendo 32 (47,06%) do gênero masculino e 36 (52,94%) do gênero feminino (Tabela 6).

Tabela 6 - Condição dos moradores na unidade domiciliar, Comunidade do Ajudante – MZG (2017).

Condição dos moradores	Feminino		Masculino		FA1 + FA2	FR1 + FR2
	Frequência absoluta – FA1	Frequência relativa – FR1 (%)	Frequência absoluta – FA2	Frequência relativa – FR2 (%)		
Chefe	5	7,35	12	17,65	17	25
Cônjuge	11	16,18	0	0,00	11	16,18
Filho	13	19,12	13	19,12	26	38,24
Outro parente	7	10,29	7	10,29	14	20,5
TOTAL	36	52,94	32	47,06	68	100

Fonte: Pesquisa de campo (2017).

Em relação aos responsáveis pelo grupo familiar nos domicílios, 70,59% são do sexo masculino e 29,41% são do sexo feminino. As mulheres como pessoas de referência ocorreram em função de viuvez ou por divórcio, entretanto a ausência da figura feminina no domicílio contabilizou em apenas 5,88%.

Na Comunidade do Ajudante a mulher tem um papel fundamental no complemento da renda domiciliar, pois além de desempanhar as tarefas domésticas e atuar na educação dos filhos desenvolvem um trabalho significativo fora da unidade de produção agrícola, e este emprego é, em muitas das vezes, a principal fonte de sustento familiar. Todavia seu papel como pessoa de referência na família continua invisível em razão da figura masculina, na comunidade, está diretamente relacionado ao provedor do lar. Assim esse fato demonstra o quanto à situação patriarcal é dominante no meio rural.

No que se refere ao número de pessoas por família dos entrevistados variou entre uma a sete pessoas, tendo em média três pessoas por residência (Tabela 7). Este resultado denota o predomínio dos seguintes agrupamentos familiar: esposa, marido e filho (a) ou mãe e filhos (as).

Tabela 7– Distribuição do número de pessoas na unidade domiciliar, Comunidade do Ajudante – MZG (2017).

Número de pessoas	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
1	1	1,47
2	6	8,82
3	9	13,24
4	12	17,65
5	15	22,06
6	18	26,47
7	7	10,29
TOTAL	68	100

Fonte: Pesquisa de campo (2017).

Garcia et al. (2017) em estudos sobre os aspectos socioeconômicos de manejadores de QAF em comunidade rural de Santarém também obteve como média número de três pessoas

vivendo em cada residência. Lima et al. (2015) também encontraram na comunidade Santo Antônio do Maneta/ Irituia-PA a unidade familiar composta em média por pessoas variando de 1 até 7 componentes familiares.

4.2.2 Renda familiar

Quanto à contribuição dos membros familiares para a renda mensal, 58,82% é do sexo feminino e 41,18% são do sexo masculino. Em relação aos rendimentos mensal familiar, 47,06% dos entrevistados declararam ganhar até um salário mínimo³ (SM), em 17,65% ganham de 1 até 2 SM, em 17,65% recebem de 2 até 3 SM, outros 11,76% tem rendimento de 6 até 7 SM, e somente 5,88% ganham de 4 a 5 SM (Tabela 8)

Tabela 8 – Renda familiar mensal das famílias na Comunidade do Ajudante – MZG (2017).

Rendimento mensal bruto	Frequencia absoluta – FA	Frequencia relativa – FR (%)	FA – Acumulada	FR – Acumulada (%)
Até 1 SM	8	47,06	8	47,06
De 1 SM até 2 SM	3	17,65	11	64,71
De 2 SM até 3 SM	3	17,65	14	82,35
De 3 SM até 5 SM	1	5,88	15	88,24
De 6 SM até 7 SM	2	11,76	17	100
TOTAL	17	100	17	100

Fonte: Pesquisa de campo (2017).

Quanto à renda mensal das famílias, obteve-se um percentual expressivo de 47,06% que possuem renda menor que um salário mínimo (R\$ 937,00). Freitas (2008), ao estudar Sistemas Agroflorestais na Ilha de Santana-AP, encontrou resultado distinto, tendo em vista o salário mínimo vigente à época de R\$ 415,00, visto que 76% possuem renda até 2 SM e somente em poucas unidades de produção a renda variou de 2,5 a 4 SM. Este resultado ainda é citado por autores como Silva (2010), ao estudar diversos quintais no Distrito do Carvão, Mazagão- AP, revelou que 52,43% dos informantes apresentam rendimento de até 2 SM, demonstrando a baixa remuneração nas localidades estudadas.

Na comunidade do Ajudante a faixa que abrange de 1 até 7 SM totalizam 52,94% dos entrevistados, o que evidencia o bom poder aquisitivo desses informantes, em virtude da atuação destes fora da unidade de produção rural desenvolvendo suas atividades laborais como agente de saúde, auxiliar de enfermagem, professor (a), pensionista e aposentados.

³ Salário mínimo vigente no período da pesquisa R\$ 937, 00 (Novecentos e trinta e sete reais).

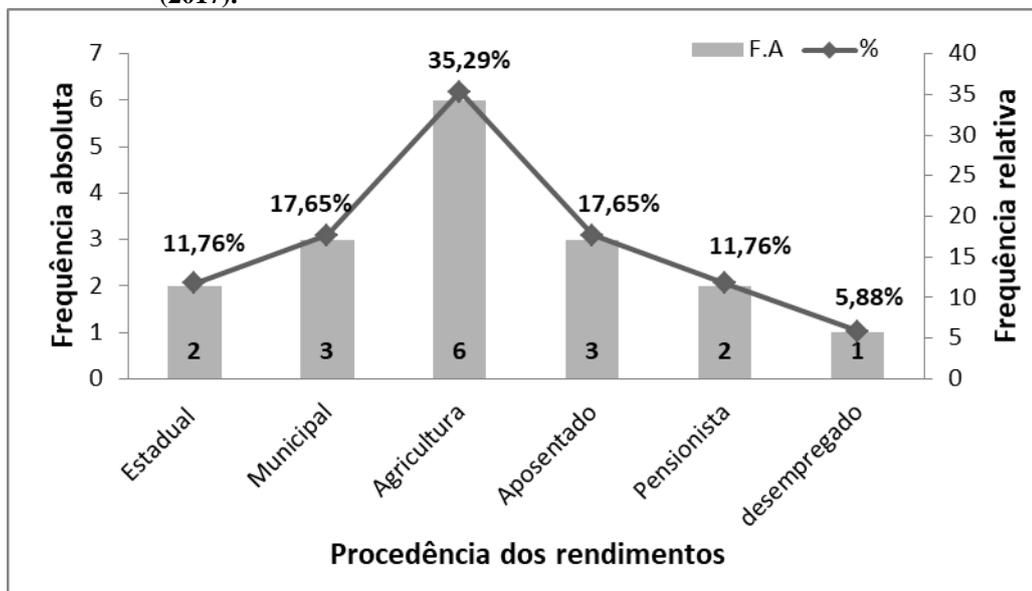
Essas atividades desenvolvidas externo a propriedade rural é denominado de pluriatividade e reporta-se ao trabalho desenvolvido pelo indivíduo externo a unidade de produção e não ligado ao manejo do solo buscando a geração de renda. Na comunidade quilombola do Abacatal, Pará, Araújo et al. (2017) encontrou resultado similiar pois um total de 53,8% dos entrevistados atuam fora da unidade de produção rural

4.2.3 Atividade principal desenvolvida na comunidade

Na comunidade a maioria dos informantes declarou que a pessoa de maior fonte de rendimento no domicílio trabalhava na agricultura (35,29%), seguidos pelos dos informantes que são funcionários do município e aposentados (17,65%), respectivamente. Outros (11,76%) são servidores do estado e desempregado com (5,88%), conforme ilustrado no Gráfico 5.

Um aspecto observado na comunidade é que a maior parte da economia gira em torno da agricultura, dos proventos dos servidores do município, aposentadoria e a pessoa desempregada não pratica agricultura mantendo-se de auxílio do governo federal como bolsa família.

Gráfico 5 - Fonte principal de renda dos entrevistados, Comunidade Ajudante – MZG (2017).



Fonte: Pesquisa de campo (2017).

No tocante a atividade profissional desenvolvida pelo responsável no domicílio, em apenas 35.29% das moradias visitadas a agricultura é a fonte exclusiva de sustento familiar e

nas demais moradias a renda proveniente da agricultura é considerada como fonte secundária de sustento sendo complementada com outras fontes (Tabela 9). De acordo com Rosa et al. (2011) na região Amazônica, a pluriatividade na agricultura é um fenômeno comumente observado no universo da agricultura familiar.

Tabela 9 - Atividade profissional do responsável pela maior fonte de renda na Comunidade Ajudante – MZG (2017).

	Feminino		Masculino		FA1 +	FR1 +
	Frequência absoluta – FA1	Frequência relativa – FR1 (%)	Frequência absoluta – FA2	Frequência relativa – FR2 (%)		
Aposentado (a)	3	17,65	0	0	3	17,65
Agente de saúde	2	11,76	0	0	2	11,76
Agricultura	0	0	6	35,29	6	35,29
Auxílio do governo	1	5,88	0	0	1	5,88
Auxiliar de enfermagem	1	5,88	0	0	1	5,88
Professor (a)	2	11,76	0	0	2	11,76
Pensionista	2	11,76	0	0	2	11,76
TOTAL	11	64,71	6	35,29	17	100

Fonte: Pesquisa de campo (2017).

Outras fontes de renda primária foram registradas na comunidade e podem ser visualizada na Tabela 9, onde aposentadoria apareceu com 17,65%, agente de saúde, professor (a) e pensionista com 11,76% cada, auxílio do governo e auxiliar de enfermagem com 5,88% cada. Diante desses dados, nota-se que em 64,71% dos domicílios a maior fonte de renda familiar é proveniente de fonte externa ao meio rural. Salam et al. (2000) faz um alerta que as famílias que desenvolvem atividades laborais externa a propriedade rural, cuja a renda é maior que aquela vinda dos quintais ou outro lugar da propriedade, são menos motivadas e mais limitadas ao exercício da agricultura, em seus estabelecimentos.

4.2.4 Condições Domiciliares

O conhecimento das condições do meio pertinente ao saneamento e moradia é de singular relevância no estabelecimento de medidas de promoção da qualidade de vida do indivíduo, famílias e comunidades (AZEREDO et al., 2017). Assim a melhoria da qualidade de vida está intimamente ligada à melhoria das condições de habitação.

Todos os informantes dos quintais agroflorestais são donos das propriedades em que reside, isso se deve ao fato dos quintais serem heranças de seus pais que vêm sendo transmitidas as gerações futuras.

A casa é o tipo de domicílio padrão dos entrevistados dos quintais agroflorestais, e nas paredes externas destes domicílios o material predominante é a alvenaria ou madeira aparelhada⁴ com 35,29% cada, vindo em seguida às paredes com madeira aproveitada⁵, (5,88%). As casas de paredes mistas⁶ estão presentes em (23,53%) dos domicílios.

O material utilizado na cobertura em 94,12 % dos domicílios é telha de amianto, conhecidas no local como telha de brasilit, material cujo custo é inferior às telhas de barros, que foram registradas em 5,88% dos domicílios.

Os pisos dessas unidades domiciliares são predominantemente de madeira beneficiado 29,41%, seguidos pelos pisos de lajota e os pisos de cimento queimado, ambos em 23,53% das casas. Ainda é encontrado na comunidade casas com piso misto 23,53%, sendo piso de alvenaria e madeira ou pisos de chão batido e madeira. Esses dados denotam o valor da receita orçamentária dos moradores da comunidade, em razão de que os pisos lajotados demandam uma soma maior de recursos e isso acontece em poucos domicílios que possuem uma renda mensal diferenciada da média da comunidade. Em contraparte há famílias de menor poder aquisitivo que utilizam os pisos de cimento queimado em virtude da facilidade e praticidade da construção bem como pelo preço acessível.

Diante dos dados apresentados, o domicílio mais freqüente na Comunidade do Ajudante é de paredes de madeira (41,17%), com cobertura de telhas de amianto (94,12%) e piso de madeira (29,41%) (Fotografia 5).

Fotografia 5- Casa típica da Comunidade do Ajudante, MZG (2017).



Fonte: Simona Silva (2017).

⁴Madeira aparelhada: é aquela que foi preparada com fins a construção residencial.

⁵Madeira aproveitada: é aquela que não foi devidamente preparada para fins de construção ou é uma madeira aproveitada de outras construções.

⁶Mista: é aquela que possui materiais diferentes em sua construção, como a madeira e a alvenaria, ou outro material.

Em relação ao abastecimento de água nas unidades domiciliares isso tem sido problema, uma vez que 94,12% possuem água de poços amazonas e 5,88% de poços artesianos e nos períodos de estiagem sofrem com a falta desse recurso natural indispensável para o consumo e para as necessidades do dia-a-dia (Fotografia 6).

Fotografia 6 – Forma de abastecimento de água utilizada pelos moradores da comunidade do Ajudante, MZG (2017).



Fonte: Simona Silva (2017).

Um ponto positivo é que todos os proprietários realizam o tratamento da água utilizando hipoclorito de sódio doado pelos agentes de saúde do município de Mazagão- AP. Silva (2010) salienta que os poços amazonas, na maioria das vezes, são abertos pelos próprios moradores, sendo que algumas vezes os mesmos não estão salvaguardando as distâncias mínimas exigidas entre o poço, à fossa sanitária, área de grande circulação e áreas de criação de animais, constituindo essa prática em sério risco de contaminação da água utilizada.

Na comunidade a Prefeitura Municipal de Mazagão - AP não realiza a coleta semanal do lixo, com isso os moradores adotam práticas alternativas de destinação do lixo produzido causando problemas à saúde pública e danos ao meio ambiente. Em 88,24% das propriedades os resíduos produzidos são queimados no quintal e os outros 11,76% são enterrados no quintal (Fotografia 7). Resultado similar foi encontrado por Araújo et al. (2017) em Ananindeua – PA, aos quais 76,9% dos moradores queimam os resíduos produzidos na comunidade.

Fotografia 7 – Destinação do lixo produzido na comunidade do Ajudante, MZG (2017).



Fonte: Simona Silva (2017).

Em 94,12% dos domicílios da comunidade há prevalência de banheiro e /ou sanitários para realização asseio corporal e necessidades fisiológicas, no entanto, em 5,88% dos domicílios não possuem banheiro, sendo que os moradores dessas residências fazem uso das instalações sanitárias e banheiro de vizinhos.

A forma de escoadouro destes banheiros é feita através de fossa séptica (81,25%) e por fossa rudimentar (18,75%). Nota-se que uma parcela dos domicílios ainda usa o escoamento dessa estrutura de forma inadequada tendo potencial para causar com isso danos ao lençol freático e também servindo de criadouros as mais diversas espécies de animais que podem servir de vetores das mais variadas doenças aos seres humanos e animais (Fotografia 8).

Fotografia 8 – Casa de força utilizada pelos moradores na Comunidade do Ajudante – MZG (2017).



Fonte: Simona Silva (2017).

Em todos os domicílios a forma de iluminação é a energia elétrica, a qual é fornecida pela Companhia de Eletricidade do Amapá (CEA). Silva (2002, 2010) enfatiza que isso propicia aos moradores da comunidade a possibilidade de aquisição de uma variedade de bens de consumo que depende unicamente da geração de energia para o seu funcionamento.

4.3 ASPECTOS SOCIAIS DOS MANTENEDORES DOS QUINTAIS AGROFLORESTAIS

4.3.1 Idade e sexo dos mantenedores

Na totalidade foram pesquisadas 17 propriedades rurais, após as visitas nos quintais agroflorestais constatou-se que 21 pessoas são responsáveis na manutenção dos QAF, sendo 13 (61,90%) do gênero masculino e 8 (38,10%) do gênero feminino. A maioria dos mantenedores 23,83% está na faixa etária de 36 – 41 anos. O percentual de 57,14% dos mantenedores está em uma faixa produtiva de trabalho que alternou entre as faixas etárias de 48 - 74 anos. O mantenedor mais novo possuía 28 anos e o mais idoso apresentou 74 anos, ambos são do sexo masculino (Tabela 10).

Silva (2010), ao estudar variados quintais agroflorestais no Distrito do Carvão constatou que a maioria dos responsáveis pelo manejo dos quintais são pessoas que estão em excelente faixa produtiva para desenvolver suas atividades laborais.

Tabela 10 - Idade e gênero dos mantenedores, Comunidade do Ajudante- MZG (2017).

Faixa Etária	Feminino		Masculino		FA1 +	FR1 +
	Frequência absoluta – FA1	Frequência relativa – FR1 (%)	Frequência absoluta – FA2	Frequência relativa – FR2 (%)		
26 -29	0	0	1	4,76	1	4,76
30 – 35	1	4,76	1	4,76	2	9,52
36 – 41	2	9,52	3	14,29	5	23,81
42 – 47	0	0	1	4,76	1	4,76
48 – 53	1	4,76	1	4,76	2	9,52
54 – 59	1	4,76	3	14,29	4	19,05
60 – 65	2	9,52	0	0	2	9,52
66 - 71	1	4,76	2	9,52	3	14,29
72 - 74	0	0	1	4,76	1	4,76
TOTAL	8	38,10	13	61,90	21	100

Fonte: Pesquisa de campo (2017).

É salutar mencionar a existência do desinteresse das gerações mais jovem pelo manejo dos quintais na comunidade, pois apenas 14,28 % dos mantenedores estão na faixa etária abaixo de 35 anos. Este fato ocorre, pois os jovens da comunidade em busca de melhores

condições de vida priorizam a dedicar o seu tempo aos estudos escolares a voltar-se para as atividades do campo. De acordo com Amorozo (2008) há essa tendência das gerações mais jovens rejeitarem tudo que possa ser do campo.

4.3.2 Responsável pela manutenção dos QAF

Em relação ao responsável principal pela manutenção do QAF, constatou-se que em 47,06% dos quintais agroflorestais os homens são os responsáveis pela atividade de manutenção dos QAF, especialmente nos serviços que envolvem maior esforço físico e irrigação, limpeza do quintal, colheita, adubação e poda (Tabela 11).

Tabela 11– Responsável principal pela manutenção do QAF, Comunidade do Ajudante, Mazagão-MZG (2017).

Responsável	Frequência absoluta	Frequência relativa%
Homem	8	47,06
Mulher	5	29,41
Casal	4	23,53
TOTAL	17	100

Fonte: Pesquisa de campo (2017).

As mulheres representam 29,41% dos responsáveis em cuidar dos quintais, uma vez que estas mulheres empregam parte de seu tempo exercendo suas atividades laborais fora da propriedade, e em 23,53% o casal são os responsáveis em cuidar do pomar caseiro.

Gervazio (2015) verificou resultados similares em quintais agroflorestais urbanos da Cidade de Alta Floresta – MT, onde a maior parte do trabalho é realizado pelos homens. Assim como analisado por Machado (2016), em estudo nos quintais agroflorestais no Assentamento Tarumã-Mirin- Amazonas, onde os homens também são os responsáveis pelo manejo desses espaços.

Um aspecto a ser observado dentre as mulheres responsáveis pelo manejo dos quintais como poda, irrigação, limpeza e até mesmo serviços mais pesados é que em 83,33% das propriedades visitadas essas mulheres atuam como chefe de família onde a ausência da figura masculina é marcante. Em 16,67% o cuidado e as atividades desenvolvidas no quintal são realizados pela sogra que mora com os filhos, e estes por serem novos não tem interesse em desenvolver os tratos culturais nos quintais.

Em geral, nota-se na Amazônia Brasil que o manejo dos quintais fica sob a incumbência da mulher como mostram pesquisas de Vieira et al. (2009), WinklerPrins e Oliveira (2010) e Silva (2010).

4.3.3 Grau de instrução dos mantenedores

No que concerne ao grau de instrução, a maioria 47,62% dos mantenedores apresentaram baixa escolaridade, restringindo seu estudo até a 4^o série do ensino fundamental e em 19,05% dos mantenedores apresentam ensino médio completo. Esse nível de escolarização baixo é representado por pessoas idoso que tiveram de começar a trabalhar cedo nos cultivos agrícolas a fim de ajudarem seus pais na subsistência familiar e deste modo não dispuseram da oportunidade de estudar.

Na Tabela 12 é detalhado o grau de escolaridade dos mantenedores dos quintais agroflorestais na comunidade do Ajudante – Mzg, evidenciando a baixa escolaridade do gênero masculino e apenas 4.76% dos mantenedores apresentam nível superior.

Tabela 12 – Grau de escolaridade dos mantenedores do QAF, Comunidade do Ajudante, Mazagão – MZG (2017).

Escolaridade	Feminino		Masculino		FA1 + FA2	FR1 + FR2 %
	Frequência absoluta – FA1	Frequência relativa – FR1 (%)	Frequência absoluta – FA2	Frequência relativa – FR2 (%)		
Não escolarizado	1	4,76	0	0	1	4,76
1º Grau Incompleto	2	9,52	8	38,10	10	47,62
1º Grau Completo	0	0	3	14,29	3	14,29
2º Grau Incompleto	2	9,52	0	0	2	9,52
2º Grau Completo	3	14,29	1	4,76	4	19,05
Ensino Superior Completo	0	0	1	4,76	1	4,76
TOTAL	8	38,10	13	61,90	21	100

Fonte: Pesquisa de campo (2017).

Nos estudos realizados por Freitas (2008), Carniello et al. (2010), Silva (2010), Gervazio (2015) e Machado (2016) também foi registrado baixo grau de escolaridade. Segundo Freitas (2008) o nível de escolaridade baixa pode trazer dificuldades na obtenção de créditos e inovações tecnológicas, em decorrência de não possuir entendimento para compreender os contratos de financiamento e as normas bancárias, e conseqüentemente de tecnologia. Deste modo, existe a necessidade de desenvolver programas sociais voltados para

a educação no campo com o viés de valorização do saber empírico dos mantenedores aliados com o progresso no nível de instrução.

4.3.4 Ocupação profissional dos mantenedores

Com relação à ocupação profissional, 76,19% dos mantenedores são agricultores, 14,29% são aposentados, e outros 4,76% são auxiliares de enfermagem e pensionista (cada), conforme ilustrado na Tabela 13. A agricultura como atividade profissional predominante também foi encontrado por Lima et al. (2015) ao estudarem a riqueza de plantas dos QAF em Irituia, nordeste do Estado do Pará.

Tabela 13 – Ocupação profissional dos mantenedores do QAF na comunidade do Ajudante, Mazagão – MZG (2017).

Profissão	Feminino		Masculino		FA1 + FA2	FR1 + FR2 %
	Frequência absoluta – FA1	Frequência relativa – FR1 (%)	Frequência absoluta – FA2	Frequência relativa – FR2 (%)		
Agricultor (a)	4	19,05	12	57,14	16	76,19
Aposentado	3	14,29	0	0	3	14,29
Auxiliar de enfermagem	1	4,76	0	0	1	4,76
Pensionista	1	4,76	0	0	1	4,76
TOTAL	9	42,86	12	57,14	21	100

Fonte: Pesquisa de campo (2017).

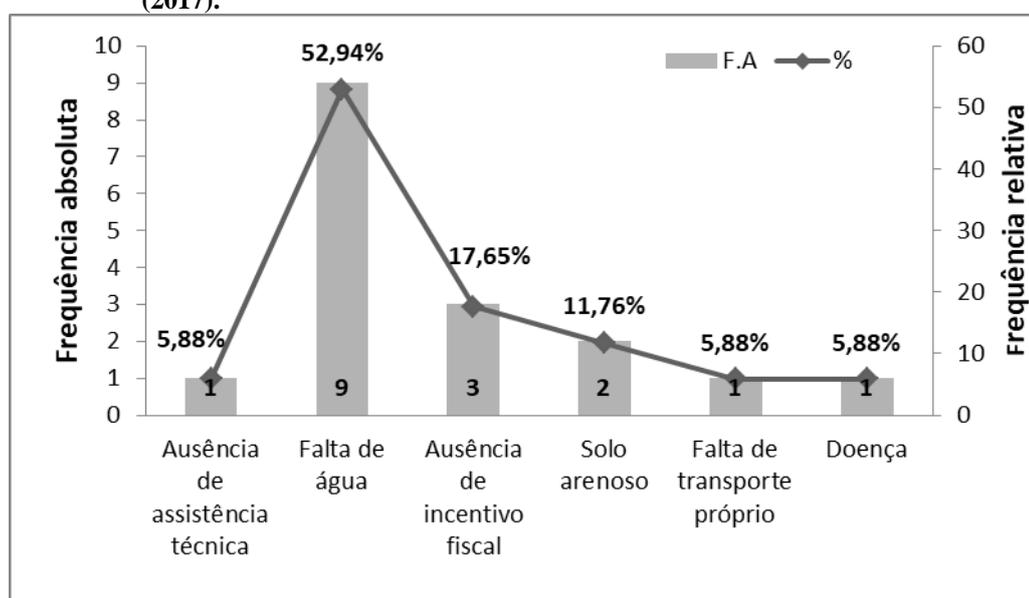
Independente de a atividade agrícola ser a principal ocupação dos manejadores do QAF, é importante mencionar que a geração de proventos familiar, na comunidade, em sua grande maioria é proveniente dos recebimentos dos conjuges que exercem atividades laborais fora do ambiente agrícola, isso pode ocasionar desinteresse na manutenção das atividades produtivas no QAF.

Corroborando Garcia et al. (2017) faz um alerta acerca das atividades secundárias desenvolvidas pelos mantenedores e seus conjuges, pois estas atividades pode ser um risco para a agricultura familiar, fazendo assim com que os mantenedores deixem de plantar e\ou criar animais, pois a principal fonte de renda não advêm dos cultivos agrícolas.

4.3.5 Fatores limitantes no desenvolvimento do QAF

Mais considerável que a motivação dos mantenedores no manejo dos quintais agroflorestais foram os fatores restritivos que limitam o desenvolvimento da produção. No Gráfico 6, notam-se os principais entraves no desenvolvimento da produção do QAF.

Gráfico 6 - Fatores limitantes para a produção no QAF, Comunidade do Ajudante-MZG (2017).



Fonte: Pesquisa de campo (2017).

O principal entrave detectado pelos agricultores no manejo das espécies nos quintais é a disponibilidade de água, tanto na sua qualidade como quantidade, no período da seca, onde a falta de água é constante e limita sensivelmente a produção agrícola na Comunidade.

A ausência de incentivo fiscal é um resistente limitador para o desenvolvimento agrícola no quintal, principalmente na produção agrícola de espécies perenes que não apresentam produção nos primeiros anos. O crédito agrícola poderia ser um instrumento para resolver ou minimizar tal situação, porém os próprios agricultores destacam a necessidade de eliminar ou diminuir a excessiva formalidade e rígida rotina exigidas nos trâmites de aquisição.

A fertilidade natural do solo é o terceiro fator restritivo para adoção do QAF, os quintais da comunidade apresentam solo arenoso que exigem grandes quantidades de nutrientes para o cultivo.

A assistência técnica para o manejo produtivo do QAF é carente, assim como a frequência de visita dos extensionista rural, pois 5.88% dos mantenedores relatam nunca

receberem visitas de um técnico em suas propriedades. Embora a falta de assistência técnica seja problema frequente na Amazônia, no município de Mazagão essa variável deveria funcionar visto que existe um Órgão de assistência técnica no município de Mazagão, que tem por função conceder assessoria ao pequeno produtor rural.

A falta de meios de transporte próprio para o escoamento da produção agrícola e animal é outro fator limitante de adoção dos QAF. A ausência de veículo para transportar a produtividade do quintal dificulta o processo de comercialização dos produtos na sede do município de Mazagão e nas feiras agrícolas da Capital Macapá. Muitos mantenedores (5,88%) vendem as aves, frutas e suínos em frente à propriedade.

O outro fator que dificulta a produção nos quintais é a idade avançada dos mantenedores que acabam por apresentar doenças graves e assim passam a dispensar poucas horas ao manejo do mesmo.

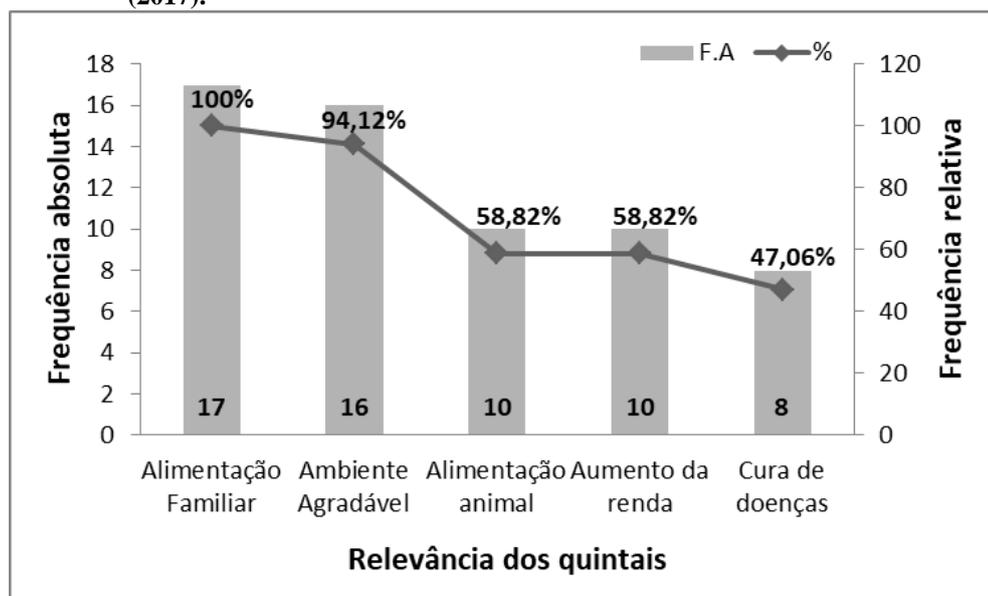
Para muitas famílias as produções obtidas nos quintais agroflorestais complementam a renda familiar e ajudam na subsistência alimentar. Dessas famílias, aproximadamente 58,82% dos mantenedores obtêm renda dos quintais agroflorestais, todavia, essa renda não é suficiente para manter as necessidades básicas da família sendo complementada com outras fontes de renda provenientes de diversas atividades da propriedade ou do recebimento de salários oriundos de outros serviços.

4.4 ETNOCONHECIMENTO DAS ESPÉCIES DOS QUINTAIS AGROFLORESTAIS

4.4.1 Importância dos QAF

Quanto à importância dos quintais agroflorestais existem várias respostas, simultânea, na percepção do mantenedor. Para 100% dos mantenedores o quintal é aquela área ao redor da casa que lhe proporciona produtos essenciais para a manutenção da dieta alimentar da família, para 94,12% dos mantenedores proporcionam um ambiente agradável que ajuda na meditação e esquecer os problemas do dia a dia. Em 58,82% produz alimento para os animais, bem como, proporcionam sombra e espécies que servem para ornamentar a área da casa. Para outros 58,82% os quintais propiciam o aumento da renda familiar com a venda do excedente da produção e em 47,06% são fonte de curas para diversos males que assolamos moradores da comunidade. Estes manejadores científicam também que uma casa sem quintal não apresenta vida, pois estes quintais são extensão de suas vivências (Gráfico 7).

Gráfico 7 - Importância dos QAF para os mantenedores, Comunidade Ajudante – MZG (2017).



Fonte: Pesquisa de campo (2017).

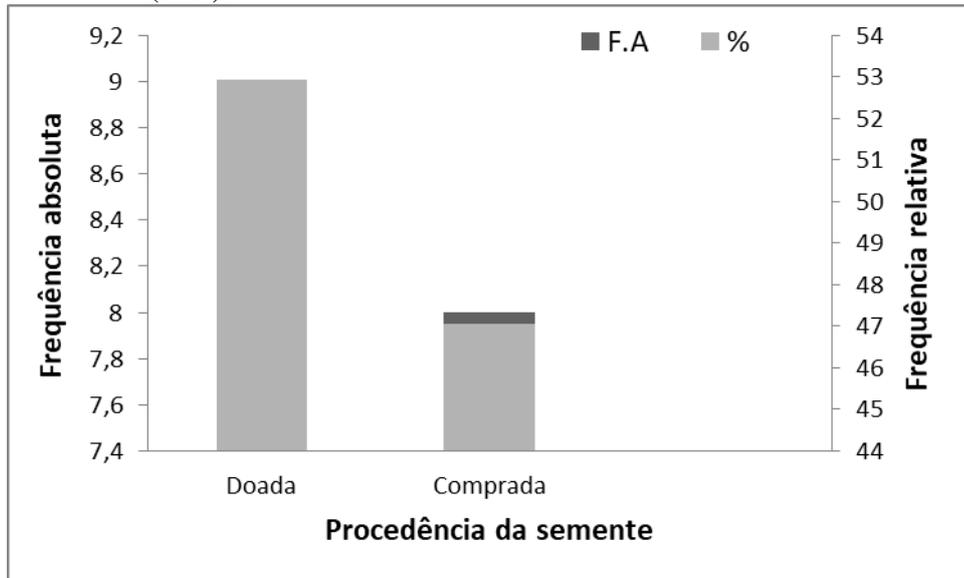
Os quintais são de grande importância por proporcionar ao produtor rural o cultivo de alimentos saudáveis e a criação de animais domésticos que auxiliam na complementação da dieta alimentar e no incremento da renda familiar, com a venda dos produtos excedentes. Gamero (1996) afirma que os benefícios proporcionados pelos quintais são incontáveis, pois fornecem alimentos, espaços agradáveis, divertimento, espaço social e estético.

4.4.2 Procedência das espécies

As espécies vegetais existentes nos quintais apresentam origens variadas, conforme é apresentado no Gráfico 8. Das 17 propriedades estudadas, em 52,94% dos imóveis os mantenedores responderam que a procedência das sementes utilizadas na lavoura são doadas pelos vizinhos e em 47,06% das propriedades as sementes são compradas.

Estudos realizados por Winklerprins e Oliveira (2010) e Garcia et al. (2017) em comunidades distintas na cidade de Santarém, também, foram detectadas a troca de material botânico entre os mantenedores, esse aspecto é de extrema importância para a manutenção da diversidade vegetal da região.

Gráfico 8 - Origem sementes cultivadas no QAF, Comunidade Ajudante – MZG (2017).

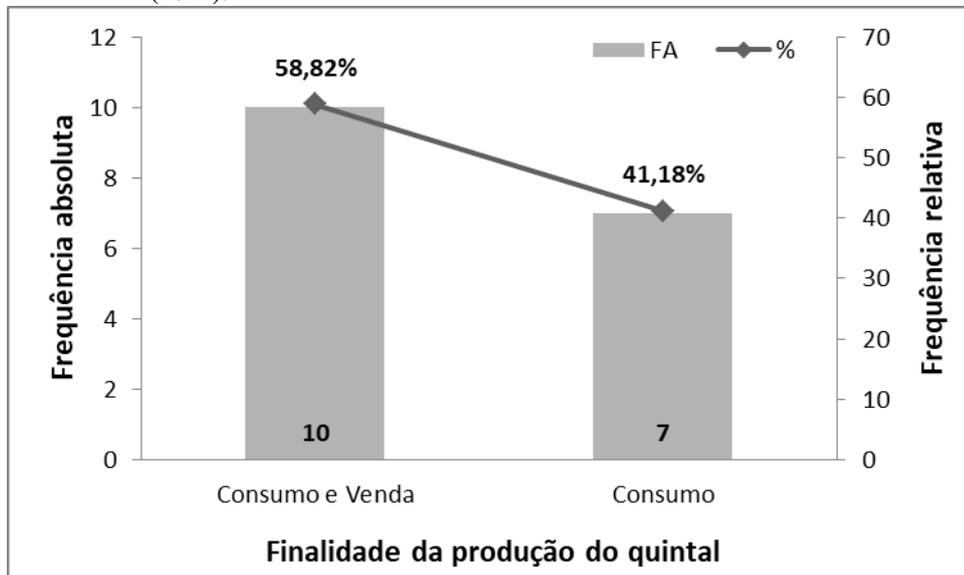


Fonte: Pesquisa de campo (2017).

4.4.3 Destinação da Produção

Quando questionados acerca do destino da produção dos QAF, a maioria (58,82%) dos mantenedores respondeu que era para consumo e venda da produção excedente e outros 41,18% utilizam a produção dos quintais apenas para complementar a dieta alimentar da família (Gráfico 9).

Gráfico 9 - Destino da Produção obtida nos QAF, Comunidade Ajudante – MZG (2017).



Fonte: Pesquisa de campo (2017).

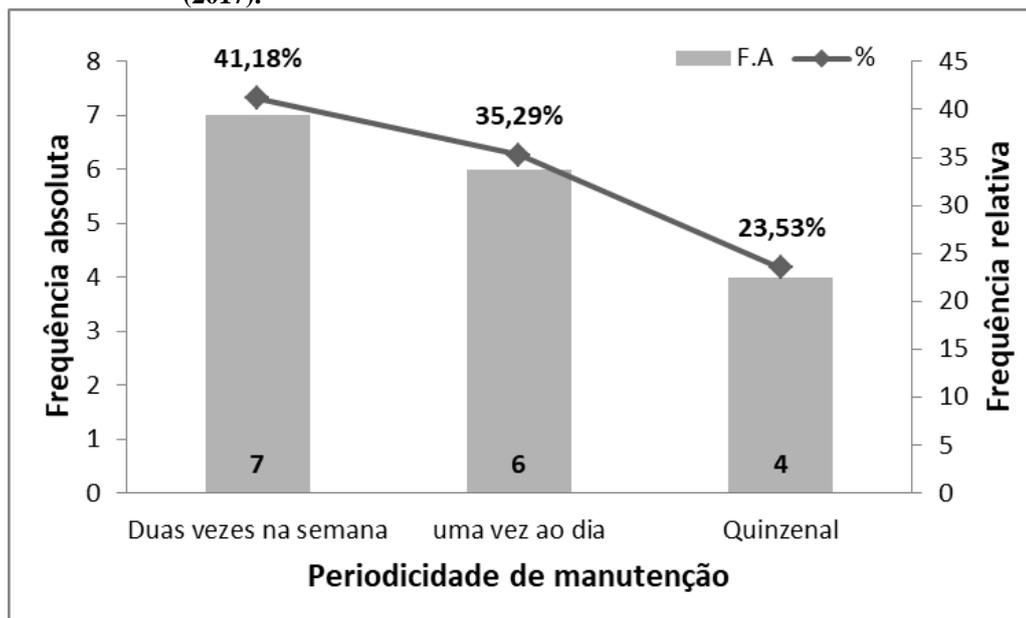
A principal finalidade da produção familiar dos quintais na Comunidade do Ajudante é de suprir as demandas de consumo de alimentos da própria família, com exceção de alguns mantenedores que vendem os excedentes. Os termos mencionados foram semelhantes aos encontrados por Silva (2010) no Distrito do Carvão – MZG e Vieira et al. (2013) em Bonito-PA.

4.4.4 Regularidade de manutenção e tratos culturais

No tocante à regularidade de manutenção do QAF, em 41,18% dos mantenedores respondeu realizar a manutenção dos pomares “2 vezes na semana”. Outros 35,29% responderam praticar a manutenção “1 vez ao dia” e os demais 23,53% responderam efetuar a manutenção nos pomares “a cada 15 dias” (Gráfico10).

Nota-se que a periodicidade de limpeza do QAF, na comunidade, ocorrem de forma regular o que diverge dos dados de Garcia et al. (2017) em que as atividades de manejo no quintal não são regulares, ocorrendo dependendo da necessidade.

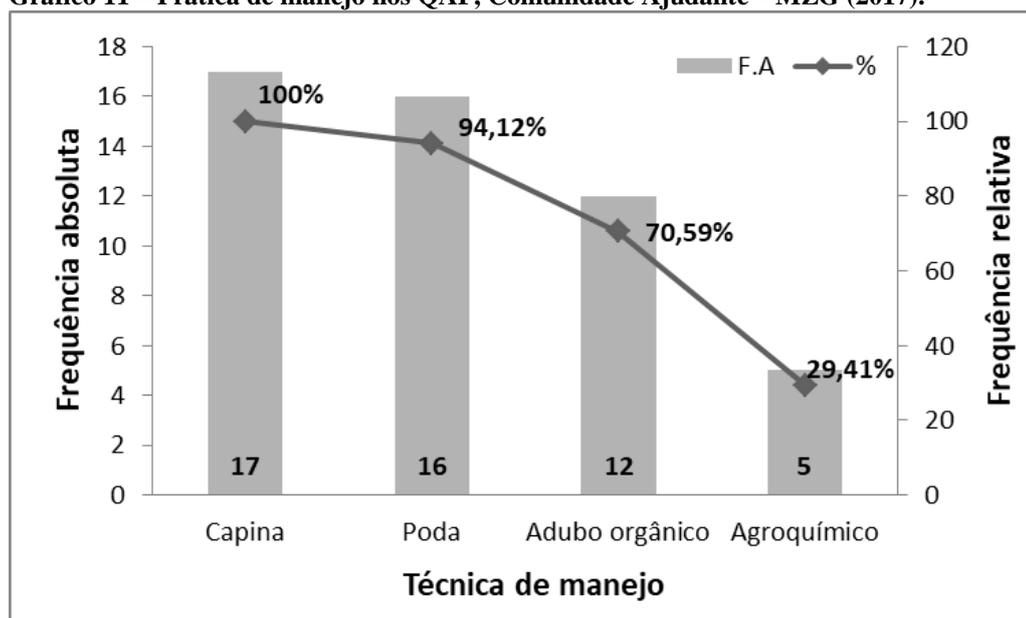
Gráfico 10 - Regularidade de manutenção dos QAF, Comunidade Ajudante – MZG (2017).



Fonte: Pesquisa de campo (2017).

Dos procedimentos relacionados ao manejo do QAF, a prática de capina está presente em todas as propriedades, a poda em 94,71%, o uso de adubo orgânico em 70,59%, e em 29,41% dos quintais são usados os produtos agroquímicos para controle de pequenos animais principalmente as formigas, (Gráfico 11).

Gráfico 11 – Prática de manejo nos QAF, Comunidade Ajudante – MZG (2017).



Fonte: Pesquisa de campo (2017).

Em geral, observam-se na Amazônia que os tratos culturais de capina e poda são os mais utilizados pelos mantenedores nesse sistema, assim como mostram os estudos de Gazel Filho (2008), Silva (2010), em comunidades rurais no município de Mazagão – AP e Rodrigues et al. (2015) e Garcia et al. (2017) em comunidades rural do Estado do Pará.

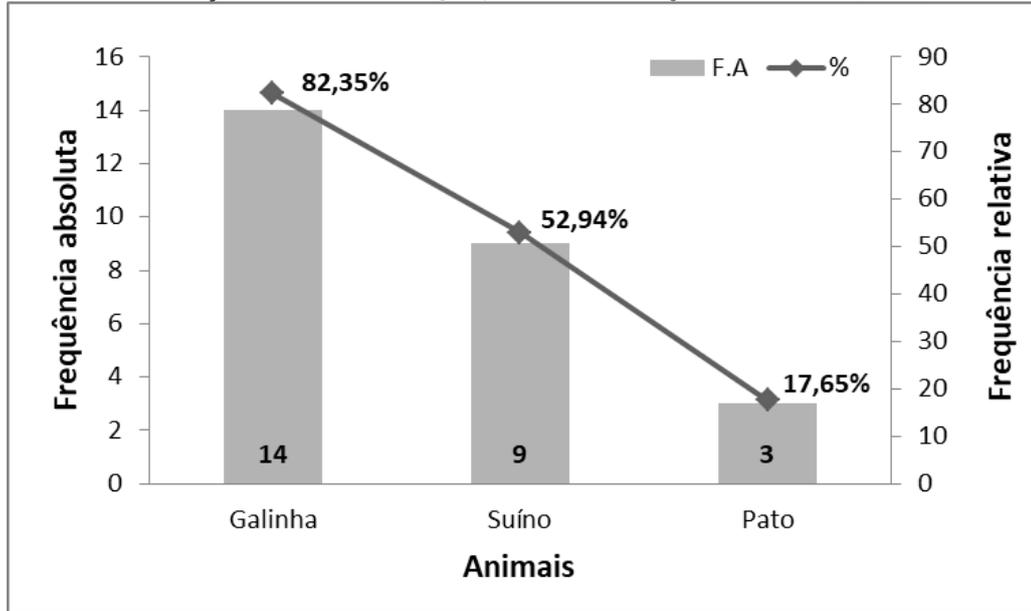
Outro aspecto a ser observado no tocante aos tratos culturais realizados pelos mantenedores nos quintais é que em sua maioria são utilizadas técnicas convencionais como a poda e capina, e isso pode ser consequência da ausência da prestação de assistência técnica pelos órgãos especializados do estado.

4.4.5 Composição do QAF

Na comunidade do Ajudante, 82,35% dos mantenedores desenvolvem atividades ligadas à produção animal dentro dos seus quintais agrofloretais e 17,65% não criam nenhum animal no seu pomar. A criação de pequenos animais como galinha ocorreu em 82,35% dos pomares e em 17,65% há criação de patos. Existe também a criação de animais de médio porte como suínos que foram registrados em 52,94% das propriedades (Gráfico 12).

O predomínio da criação de galinhas em quintais agrofloretais é característico da região amazônica, conforme demonstrado nos estudos de Freitas et al. (2004); Freitas (2008); Silva (2010) e Rodrigues et al. (2015).

Gráfico 12 - Criação de animais nos QAF, Comunidade Ajudante – MZG (2017).



Fonte: Pesquisa de campo (2017).

A finalidade da criação desses animais em 64,29% das propriedades é para o autoconsumo, em 28,57% para consumo e venda. Em outras 7,14% a finalidade da criação de animais é exclusivo para a comercialização (Fotografia 9).

Fotografia 9– Animais utilizados para comercialização na comunidade do Ajudante – MZG (2017).



Fonte: Simona Silva (2017).

Os principais compradores da produção familiar são os comerciantes do Município de Mazagão e por pessoas que encomendam a mercadoria. Outro aspecto observado em 5,88% das propriedades existe a criação de animais silvestre, *Dasyprocta aguti* (cutia), que contribuem para a dispersão das sementes nos quintais.

Além da criação de animais foram identificados nos quintais agroflorestais da Comunidade 17 arranjos agroflorestais destinadas para consumo e venda do excedente da produção quando ocorrem (Quadro 5).

Quadro 5 – Arranjos agroflorestais nos QAF, Comunidade do Ajudante – MZG (2017).

	Composição do QAF	Nº de espécies	Cultivo com maior nº indivíduos
1	Aceroleira, arruda, alfavaca, babosa, cipó-alho, boldo, bananeira, capim santo, cupuaçuzeiro, cajueiro, cebolinha, cueira, jaqueira, limoeiro, mangueira, goiabeira, pirarucu, bacabeira-leque, chicória, cheiro-verde, hortelã grande, hortelanzinho, oriza, vinagreira, castanha do brasil, taperebazeiro, boldo pequeno.	27	Hortaliças
2	Aceroleira, arruda, alfavaca, babosa, bananeira, cueira, cajueiro, cebolinha, cheiro-verde, japana- roxa, jaqueira, limoeiro, laranjeira, maracujazeiro, mucajazeiro, mangueira, graviroleira, gengibre, goiabeira, tucumanzeiro, taperebazeiro, pirarucu, pião branco, pimenta, vinagreira, chicória, hortelanzinho, hortelã grande, oriza, urucuzeiro.	30	Hortaliças
3	Andiroba, ameixeira, alfavaca, abiuzeiro, cajueiro, cafeeiro, cebolinha, chicória, cheiro-verde, jatobá, jaqueira, limoeiro, laranjeira, mangueira, goiabeira, tamarindo, tangerina, sapucaia, pião branco, hortelanzinho.	20	Mangueira
4	Ameixeira, alho cipó, arruda, alfavaca, babosa, bacabeira, bananeira, boldo pequeno, cajueiro, cebolinha, cheiro-verde, cupuaçuzeiro, espada de São jorge, jaqueira, limoeiro, mangueira, graviroleira, goiabeira, tucumanzeiro, pimenta, hortelã grande.	21	Hortaliças
5	Aceroleira, Bananeira, cupuaçuzeiro, cajueiro, mangueira, limoeiro, cafeeiro, taperebazeiro, ingazeiro.	9	Mangueira
6	Arruda, alfavaca, algodão roxo, babosa, boldo, catinga de mulato, cajueiro, carirú, canafixa, cheiro-verde, cebolinha, cupuaçuzeiro, coramina, cidreira, cafeeiro, cabí, desinflama, forsangue, ingazeiro, japana roxa, jaqueira, linhaça, limoeiro, limão tangerina, mangerona, mucajazeiro, mangueira, graviroleira, gengibre, tucumanzeiro, sara-tudo, pirarucú, pião roxo, pião branco, pimenta, piriqutinho, hortelanzinho, hortelã grande.	38	Medicinais
7	Arruda, alfavaca, algodão roxo, babosa, bacabeira, bacabí, bacabeira- leque, boldo, catinga de mulato, cajueiro, carirú, canafixa, cheiro-verde, cebolinha, cupuaçuzeiro, coramina, cidreira, cafeeiro, cabí, desinflama, forsangue, ingazeiro, japana roxa, jaqueira, limoeiro, mangerona, manjerição, mangueira, gengibre, tucumanzeiro, pirarucú, pião roxo, pião	38	Medicinais

Continuação Quadro 5– Arranjos agrofloretais nos QAF, Comunidade do Ajudante – MZG.			
	Composição do QAF	Nº de espécies	Cultivo com maior nº indivíduos
	branco, pimenta, piriquitinho, hortelanzinho, hortelã grande, noni.		
8	Aceroleira, açazeiro, arruda, alfavaca, amor crescido, boldo, capim santo, cebolinha, cupuaçuzeiro, desinflama, limoeiro, manjeriço, mangueira, goiabeira, pirarucu, pimenta, bacaba-leque, chicória, hortelanzinho, hortelã grande	20	Medicinais
9	Aceroleira, arruda, babosa, boldo pequeno, capim santo, cueira, cajueiro, cebolinha, limoeiro, mangueira, goiabeira, bacaba leque, pirarucú, chicória, cheiro-verde, alfavaca, boldo, alho cipó	18	Hortaliças
10	Aceroleira, arruda, alfavaca, babosa, boldo, capim santo, cueira, cajueiro, cebolinha, limoeiro, mangueira, goiabeira, taperebazeiro, pirarucú, chicória, cheiro-verde, hortelã grande, hortelanzinho.	18	Limoeiro
11	Arruda, alfavaca, algodão roxo, babosa, boldo, catingade mulato, cajueiro, carirú, canafixa, cheiro verde, cebolinha, cupuaçuzeiro, coramina, cidreira, carnelitana, cabi, desinflama, forsangue, ingazeiro, japana roxa, jaqueira, limoeiro, limão tangerina, mangerona, manjeriço. mucajazeiro, mangueira, gravioleira, gengibre, sara-tudo, pirarucu, pião roxo, pião branco, pimenta, piriquitinho, chicória, hortelanzinho, hortelã grande.	38	Mangueira
12	Alho cipó, açazeiro, anador, arruda, amor crescido, babosa, bananeira, boldo pequeno, boldo, capim santo, cajueiro, castanha do brasil, cebolinha, cheiro-verde, copaíba, comigo ninguém pode, desinflama, espada de São jorge, japana roxa, jaqueira, limoeiro, manjeriço, mucajazeiro, mangueira, gengibre, goiabeira, quiabo, tangerina, sapucaia, pião roxo, pimenta, bacaba leque, chicória, hortelanzinho, hortelã grande, urucuzeiro, pião branco, cana de açúcar, cidreira.	39	Medicinais
13	Abacateiro, boldo, bananeira, boldo pequeno, capim santo, cajueiro, limoeiro, mangueira, goiabeira, taperebazeiro.	10	Mangueira
14	Aceroleira, açazeiro, cupuaçuzeiro, goiabeira, gravioleira, bacabeira, limoeiro, cebolinha, mangueira, taperebazeiro, pimenta, chicória, hortelanzinho, hortelã grande, cheiro-verde.	15	Cupuaçuzeiro + açazeiro
15	Cebolinha, chicória, alfavaca, pimenta, abacateiro, limoeiro, cajueiro, goiabeira, taberebazeiro, mangueira, bacabeira, cheiro-verde, manjeriço, bacaba-leque, hortelã grande, hortelanzinho, jaqueira.	17	Goiabeira + tabereba
16	Maracujazeiro, bacaba - leque, gravioleira, cupuaçuzeiro, goiabeira, aceroleira, mandioca, bananeira, limoeiro, abacateiro, cajueiro, açazeiro, mangueira, taperebazeiro, alfavaca, cheiro-verde, pimenta, chicória, cebolinha.	19	Cupuaçuzeiro + taperebazeiro + goiabeira
17	Cebolinha, cheiro-verde, alfavaca, pimenta, abacateiro, cajueiro, chicória, goiabeira, limoeiro, mangueira, aceroleira, bananeira.	12	Mangueira

Fonte: Pesquisa de campo (2017).

Estudos acerca da composição dos quintais agroflorestais na Amazônia identificam o quanto essas áreas apresentam a heterogeneidade de recursos da fauna, flora e são importantes para a conservação da agrobiodiversidade local, assim a necessidade de estabelecer programas voltados para fortalecimento da Agricultura familiar.

Na Comunidade do Ajudante, em 47,06% das propriedades não existe área preferencial do quintal para o cultivo de determinadas espécies, todavia, em 52,94% das propriedades existem áreas específicas para o cultivo de determinadas plantas no quintal, como por exemplo, as plantas ornamentais preferencialmente na frente e ao redor da casa, as plantas de cunho medicinal numa área próximo aos fundos da propriedade e o cultivo das hortaliças ficam próximo ao jiral, estrutura de madeira utilizada na região norte como pia, para serem colhidas com maior facilidade pela dona de casa (Fotografia 10).

Fotografia 10 – Estrutura onde são cultivadas algumas espécies vegetais, Comunidade do Ajudante – MZG (2017).



Fonte: Simona Silva (2017).

4.4.6 Florística, conhecimento e uso dos componentes do QAF

A composição florística dos 17 quintais agroflorestais registrou em sua totalidade 1537 indivíduos, pertencentes a 76 espécies, distribuídas em 37 famílias botânicas e 67 gêneros. As espécies contidas nestes sistemas apresentaram grande multiplicidade de uso e hábito de crescimento, variando em sua frequência absoluta e relativa, conforme relacionado na Tabela 14.

Estudos foram realizados em quintais agroflorestais no município de Mazagão, Silva (2010) encontrou 218 espécies, distribuídas em 69 famílias botânicas em 94 quintais no Distrito do Carvão - MZG; e Gazel Filho (2008) identificou 82 espécies pertencentes a 36

famílias. A riqueza de espécies encontradas por esses autores foram maiores do que a encontrada nesta pesquisa, também no município de Mazagão.

Estudos análogos com esta pesquisa, como os de Lobato et al. (2015) realizaram levantamento de 21 espécies, com 15 famílias botânicas, no município de Santa Bárbara – PA; Lima et al. (2015) encontraram 46 espécies pertencentes a 33 famílias botânicas; Vieira et al. (2012) identificaram 60 espécies, com 30 famílias botânica; e em Caixas–MA, 66 espécies distribuídas em 34 famílias botânicas foram identificadas por Sousa et al. (2014).

Tabela 14 – Levantamento dos recursos vegetais, com informações sobre o uso, hábito de crescimento e frequência absoluta de espécies encontradas nos QAF, comunidade do Ajudante – MZG (2017).

	Família botânica/ Nome Científico	Nome vernacular	Uso principal	Hábito de crescimento	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
ACANTHACEAE						
1	<i>Justicia calycina</i> (Nees) V.A.W. Graham	Sara-tudo	Medicinal	Arbustivo	4	0.26
2	<i>Justicia</i> sp.	Forsangue	Medicinal	Herbáceo	3	0.20
AMARANTHACEAE						
3	<i>Alternanthera ficoidea</i> (L.) Sm.	Piriqutinho	Medicinal	Herbáceo	8	0.52
AMARYLLIDACEAE						
4	<i>Allium schoenoprasum</i> L.	Cebolinha	Condimentar	Herbáceo	265	17.24
ANACARDIACEAE						
5	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Cajueiro	Alimentar	Arbóreo	40	2.60
6	<i>Mangifera indica</i> L.	Mangueira	Alimentar	Arbóreo	106	6.90
7	<i>Spondias mombin</i> L.	Taperebazeiro	Alimentar	Arbóreo	27	1.76
ANNONACEAE						
8	<i>Annona muricata</i> L.	Gravioleira	Alimentar	Arbóreo	12	0.78
APIACEAE						
9	<i>Coriandrum sativum</i> L.	Cheiro – verde / coentro	Condimentar	Herbáceo	173	11.26
10	<i>Eryngium foetidum</i> L.	Chicória	Condimentar	Herbáceo	122	7.94
ARACEAE						
11	<i>Dieffenbachia seguine</i> (Jacq.) Schott	Comigo-ninguém- pode	Ornamental/ Mística	Herbáceo	1	0.07
ARECACEAE						
12	<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. Ex Mart.	Mucajazeiro	Alimentar	Arbóreo	6	0.39
13	<i>Astrocaryum vulgare</i> Mart.	Tucumanzeiro	Alimentar	Arbóreo	6	0.39
14	<i>Oenocarpus distichus</i> Mart.	Bacabeira – leque	Alimentar	Arbóreo	14	0.91
15	<i>Euterpe oleracea</i> Mart.	Açaizeiro	Alimentar	Arbóreo	44	2.86
16	<i>Oenocarpus bacaba</i> Mart.	Bacabeira	Alimentar	Arbóreo	17	1.11
17	<i>Oenocarpus minor</i> Mart.	Bacabéira	Alimentar	Arbóreo	1	0.07

Continuação Tabela 14 – Levantamento dos recursos vegetais, com informações sobre o uso, hábito de crescimento e frequência absoluta de espécies encontradas nos QAF, comunidade do Ajudante – MZG (2017).

	Família botânica/ Nome Científico	Nome vernacular	Uso principal	Hábito de crescimento	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
ASTERACEAE						
18	<i>Ayapana triplinervis</i> (Vahl) R.M.King & H.Rob.	Japana roxa	Medicinal	Herbáceo	7	0.46
19	<i>Acmella ciliata</i> (Kunth) Cass.	Boldo	Medicinal	Arbustivo	10	0.65
ASPARAGACEAE						
20	<i>Sansevieria trifasciata</i> Prain	Espada-de-são-jorge	Ornamental/ Mística	Herbáceo	2	0.13
ASPHODELACEAE						
21	<i>Aloe</i> sp.	Babosa	Medicinal	Herbáceo	9	0.59
BIGNONIACEAE						
22	<i>Mansoa alliacea</i> (Lam.) A.H.Gentry	Cipó-alho	Medicinal	Arbustivo	4	0.26
23	<i>Crescentia cujete</i> L.	Cueira	Medicinal	Arbóreo	6	0.39
BIXACEAE						
24	<i>Bixa orellana</i> L.	Urucuzeiro	Condimentar	Arbustivo	2	0.13
COSTACEAE						
25	<i>Costus spicatus</i> (Jacq.) Sw.	Canafixa	Medicinal	Herbáceo	3	0.20
CRASSULACEAE						
26	<i>Kalanchoe</i> sp.	Desinflama	Medicinal	Herbáceo	5	0.33
27	<i>Bryophyllum pinnatum</i> (Lam.) Oken	Pirarucu	Medicinal	Herbáceo	14	0.91
EUPHORBIACEAE						
28	<i>Jatropha curcas</i> L.	Pião branco	Medicinal	Arbustivo	6	0.39
29	<i>Jatropha gossypifolia</i> L.	Pião roxo	Medicinal	Arbustivo	4	0.26
30	<i>Euphorbia tithymaloides</i> L.	Coramina	Medicinal	subarbustivo	3	0.20
31	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Mandioca, macaxeira	Olerícola	Arbustivo	35	2.28
FABACEAE						
32	<i>Copaifera</i> sp.	Copaibeira	Medicinal	Arbóreo	1	0.07
33	<i>Inga edulis</i> Mart.	Ingazeiro	Alimentar	Arbóreo	3	0.20

Continuação Tabela 14 – Levantamento dos recursos vegetais, com informações sobre o uso, hábito de crescimento e frequência absoluta de espécies encontradas nos QAF, comunidade do Ajudante – MZG (2017).

	Família botânica/ Nome Científico	Nome vernacular	Uso principal	Hábito de crescimento	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
FABACEAE						
34	<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Jatobá	Madeira	Arbóreo	1	0.07
35	<i>Tamarindus indica</i> L.	Tamarindo	Alimentar	Arbóreo	1	0.07
LAMIACEAE						
36	<i>Mentha pulegium</i> L.	Hortelanzinho	Medicinal	Herbáceo	20	1.30
37	<i>Ocimum gratissimum</i> L.	Alfavaca	Medicinal	Arbustivo	145	9.43
38	<i>Ocimum minimum</i> L.	Manjerição	Medicinal	Arbustivo	11	0.72
39	<i>Origanum majorana</i> L.	Mangerona	Medicinal	Herbáceo	5	0.33
40	<i>Plectranthus amboinicus</i> (Lour.) Spreng.	Hortelã grande	Medicinal	Herbáceo	24	1.56
41	<i>Plectranthus barbatus</i> Andrews	Anador	Medicinal	Herbáceo	1	0.07
42	<i>Pogostemon heyneanus</i> Benth.	Oriza	Medicinal	Herbáceo	2	0.13
43	<i>Aeollanthus suaveolens</i> Mart. ex Spreng.	Catinga-de-mulato	Medicinal	Arbustivo	3	0.20
44	<i>Plectranthus neochilus</i> Schltr.	Boldo pequeno	Medicinal	Herbáceo	4	0.26
LAURACEAE						
45	<i>Persea americana</i> Mill.	Abacateiro	Alimentar	Arbóreo	6	0.39
LECYTHIDACEAE						
46	<i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl.	Castanha do Brasil	Madeira	Arbóreo	3	0.20
47	<i>Lecythis pisonis</i> Cambess.	Sapucaia	Medicinal	Arbóreo	2	0.13
LINACEAE						
48	<i>Linum usitatissimum</i> L.	Linhaça	Ornamental	Herbáceo	3	0.20
MALPIGHIACEAE						
49	<i>Callaeum antifebrile</i> (Ruiz ex Griseb.) D.M.Johnson	Cabí	Medicinal	Herbáceo	3	0.20
50	<i>Malpighia glabra</i> L.	Aceroleira	Alimentar	Arbustivo	16	1.04
MALVACEAE						
51	<i>Gossypium barbadense</i> L.	Algodão - roxo	Medicinal	Arbustivo	3	0.20

Continuação Tabela 14 – Levantamento dos recursos vegetais, com informações sobre o uso, hábito de crescimento e frequência absoluta de espécies encontradas nos QAF, comunidade do Ajudante – MZG (2017).

	Família botânica/ Nome Científico	Nome vernacular	Uso principal	Hábito de crescimento	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
MALVACEAE						
52	<i>Abelmoschus esculentus</i> (L.) Moench	Quiabo	Medicinal	Herbáceo	1	0.07
53	<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	Vinagreira	Medicinal	Arbustivo	5	0.33
54	<i>Theobroma grandiflorum</i> (Willd. ex Spreng.) K. Schum.	Cupuaçuzeiro	Alimentar	Arbóreo	57	3.71
MELIACEAE						
55	<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	Andirobeira	Medicinal	Arbóreo	1	0.07
MORACEAE						
56	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	Jaqueira	Alimentar	Arbóreo	12	0.78
MUSACEAE						
57	<i>Musa acuminata</i> Colla	Bananeira	Alimentar	Arbóreo	18	1.17
MYRTACEAE						
58	<i>Psidium guajava</i> L.	Goiabeira	Alimentar	Arbóreo	35	2.28
59	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	Ameixeira	Alimentar	Arbóreo	2	0.13
PASSIFLORACEAE						
60	<i>Passiflora edulis</i> Sims	Maracujazeiro	Alimentar	Escandente	7	0.46
POACEAE						
61	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Capim santo	Medicinal	Herbáceo	32	2.08
62	<i>Saccharum officinarum</i> L.	Cana de açúcar	Alimentar	Herbáceo	10	0.65
PORTULACACEAE						
63	<i>Portulaca pilosa</i> L.	Amor- crescido	Medicinal	Herbáceo	4	0.26
RUBIACEAE						
64	<i>Coffea arabica</i> L.	Cafeeiro	Alimentar	Arbustivo	19	1.24
65	<i>Morinda citrifolia</i> L.	Noni	Medicinal	Arbóreo	1	0.07
RUTACEAE						
66	<i>Citrus limonia</i> (L.) Osbeck	Limoeiro	Condimentar	Arbóreo	40	2.60
67	<i>Citrus nobilis</i> Lour.	Tangerineira	Alimentar	Arbóreo	5	0.33

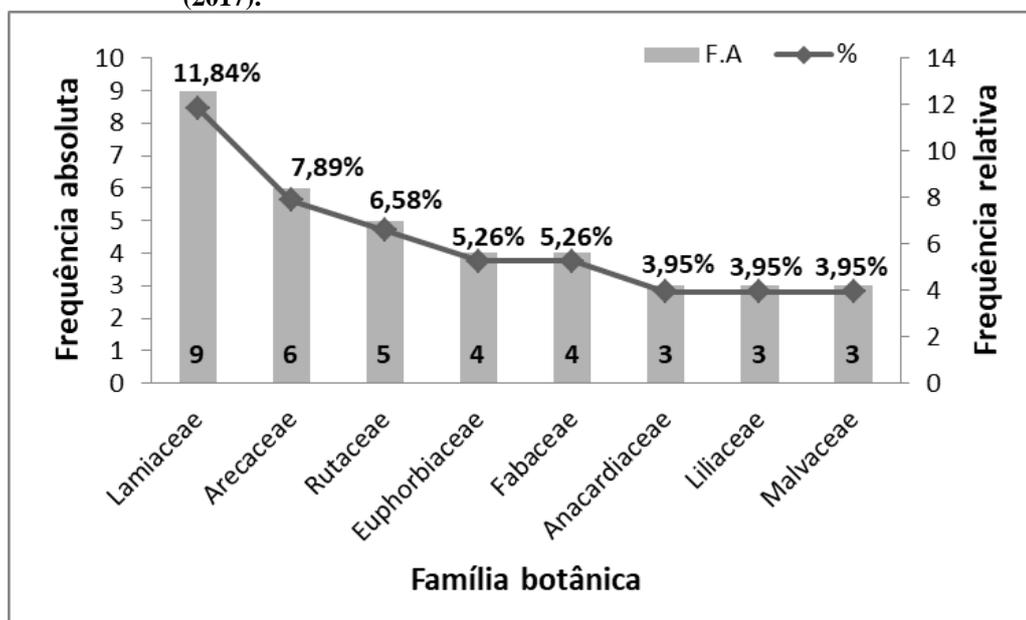
Continuação Tabela 14 – Levantamento dos recursos vegetais, com informações sobre o uso, hábito de crescimento e frequência absoluta de espécies encontradas nos QAF, comunidade do Ajudante – MZG (2017).

	Família botânica/ Nome Científico	Nome vernacular	Uso principal	Hábito de crescimento	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
RUTACEAE						
68	<i>Citrus</i> sp. 1	Limão tangerina	Alimentar	Arbóreo	4	0.26
69	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	Laranjeira	Alimentar	Arbóreo	4	0.26
70	<i>Ruta graveolens</i> L.	Arruda	Medicinal	Arbustivo	11	0.72
SAPOTACEAE						
71	<i>Pouteria caimito</i> (Ruiz & Pav.) Radlk.	Abiuzeiro	Alimentar	Arbóreo	1	0.07
SOLANACEAE						
72	<i>Capsicum annuum</i> L.	Pimenta	Alimentar	Arbustivo	21	1.37
TALINACEAE						
73	<i>Talinum fruticosum</i> (L.) Juss.	Carirú	Medicinal	Herbáceo	3	0.20
VERBENACEAE						
74	<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E.Br. ex Britton & P.Wilson	Cidreira	Medicinal	Herbáceo	4	0.26
75	<i>Aloysia citriodora</i> Palau	Carmelitana	Medicinal	Herbáceo	3	0.20
76	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Gengibre	Condimentar	Herbáceo	21	1.37
TOTAL					1537	100

Fonte: Pesquisa de campo (2017).

As famílias botânicas com maior representatividade em número de espécies nos quintais estudados foram: Lamiaceae (9 espécies), Arecaceae (6 espécies), Rutaceae (5 espécies), Euphorbiaceae, Fabaceae e Malvaceae (4 espécies cada) e Anacardiaceae (3 espécies). As demais famílias botânicas apresentaram frequência igual ou menor que duas espécies (Gráfico 13).

Gráfico 13 - Famílias botânicas mais frequentes na Comunidade do Ajudante – MZG (2017).



Fonte: Pesquisa de campo (2017).

O número de famílias registradas por quintal agroflorestal variou entre 7 a 25 famílias, com média de 15, 23 famílias por quintal. Os quintais Q2, Q6, Q7 e Q12 apresentaram maior variabilidade de famílias. Na Tabela 15 é apresentada a relação das famílias botânicas encontradas nos quintais da Comunidade do Ajudante com suas respectivas frequências absolutas (número de espécies de ocorrência) e relativas (em porcentagem).

Tabela 15- Frequência absoluta e relativa das famílias registradas na Comunidade do Ajudante – MZG (2017).

Nº	Famílias Botânicas	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
1	Lamiaceae	9	11.84
2	Arecaceae	6	7.89
3	Rutaceae	5	6.58
4	Euphorbiaceae	4	5.26
5	Fabaceae	4	5.26
6	Malvaceae	4	5.26
7	Anacardiaceae	3	3.95
8	Acanthaceae	2	2.63

9	Apiaceae	2	2.63
---	----------	---	------

Continuação Tabela 15 - Frequência absoluta e relativa das famílias registradas na Comunidade do Ajudante – MZG (2017).

Nº	Famílias Botânicas	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
10	Asteraceae	2	2.63
11	Bignoniaceae	2	2.63
12	Crassulaceae	2	2.63
13	Lecythidaceae	2	2.63
14	Malpighiaceae	2	2.63
15	Myrtaceae	2	2.63
16	Poaceae	2	2.63
17	Rubiaceae	2	2.63
18	Verbenaceae	2	2.63
19	Amaranthaceae	1	1.32
20	Amaryllidaceae	1	1.32
21	Annonaceae	1	1.32
22	Araceae	1	1.32
23	Asparagaceae	1	1.32
24	Asphodelaceae	1	1.32
25	Bixaceae	1	1.32
26	Costaceae	1	1.32
27	Lauraceae	1	1.32
28	Linaceae	1	1.32
29	Meliaceae	1	1.32
30	Moraceae	1	1.32
31	Musaceae	1	1.32
32	Passifloraceae	1	1.32
33	Portulacaceae	1	1.32
34	Sapotaceae	1	1.32
35	Solanaceae	1	1.32
36	Talinaceae	1	1.32
37	Zingiberaceae	1	1.32
TOTAL		76	100

Fonte: Pesquisa de campo (2017).

Silva (2010) em pesquisa no Distrito do Carvão fez o registro de 69 famílias botânicas sendo as mais representativas pelo número de espécies Lamiaceae, Solanaceae, Arecaceae, Asteraceae, Rutaceae, Euphorbiaceae, Fabaceae, Myrtaceae, Amaranthaceae e Cucurbitaceae. Costa et al. (2017) realizando levantamento de espécies vegetais em QAF na Zona rural de Parauapebas –PA registrou 42 famílias botânicas com maior representatividade em número de espécies para as famílias Malvaceae com 142 indivíduos, a Musaceae, Lamiaceae, Arecaceae, Euphorbiaceae, Poaceae e Anacardiaceae. No estudo feito por Machado (2016), em Manaus-

AM, as famílias mais registradas foram Fabaceae, Malvaceae, Rutaceae, arecaceae, lamiaceae, myrtaceae, Euphorbiaceae, Asteraceae e Rubiaceae.

As famílias botânicas com maior número de espécies registradas na Comunidade do Ajudante Lamiaceae, Aracaceae, Rutaceae, Euphorbiaceae, Fabaceae, Anacardiaceae, Asteraceae, Liliaceae e Malvaceae estão presente entre as famílias botânicas mais frequentes nos estudos de Silva (2010), Machado (2016) e Costa et al. (2017).

Evidencia-se na comunidade a preferência dos mantenedores em cultivar as espécies pertencentes às famílias Lamiaceae e Arecaceae em virtude de suas funções terapêuticas e alimentares. As espécies atinentes à família botânica Lamiaceae são usadas nos cuidados à saúde, em especial no tratamento de inflamações, problemas gastrointestinais e dores em geral, ao passo que as espécies de Arecaceae são utilizadas no complemento da dieta alimentar, na forma de sucos ou *in natura*.

Os gêneros que tiveram mais destaque das espécies vegetais encontradas nos quintais foram o *Citrus* (4 espécies), *Oenocarpus* (3 espécies) e *Justicia*, *Jatropha*, *Ocimum* e *Plectranthus* (2 espécies cada). Os demais gêneros se apresentaram com somente uma espécie (Tabela 16).

Tabela 16 - Frequência absoluta e relativa dos gêneros registradas na Comunidade do Ajudante – MZG (2017).

Nº	Gênero	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
1	<i>Citrus</i>	4	5.26
2	<i>Oenocarpus</i>	3	3.95
3	<i>Jatropha; Justicia; Ocimum; Plectranthus</i>	2	2.63
4	<i>Abelmoschus; Acmella; Acrocomia; Aeollanthus; Allium; Aloe; Aloysia; Alternanthera; Anacardium; Annona; Artocarpus; Astrocaryum; Ayapana; Bertholletia; Bixa; Bryophyllum; Callaeum; Capsicum; Carapa; Coffea; Copaifera; Coriandrum; Costus; Crescentia; Cymbopogon; Dieffenbachia; Eryngium; Euphorbia; Euterpe; Gossypium; Hibiscus; Hymenaea; Inga; Kalanchoe; Lecythis; Linum; Lippia; Malpighia; Mangifera; Manihot; Mansoa; Mentha; Morinda; Musa; Origanum; Passiflora; Persea; Plectranthus; Pogostemo;Portulaca; Pouteria;Psidium; Ruta; Saccharum; Sansevieria; Spondias; Syzygium; Talinum; Tamarindus; Theobroma grandiflorum; Zingiber</i>	1	1.32
TOTAL		76	100

Fonte: Pesquisa de campo (2017).

A ocorrência dos gêneros *Citrus* e *Oenocarpus* nos pomares da comunidade do Ajudante deve-se ao fato de possuir funções condimentares e alimentares auxiliando no complemento da dieta alimentar e nutricional dos mantenedores (Fotografia 11).

Fotografia 11 – Gênero Botânico: A) e B) *Citrus*; C) *Oenocarpus* (2017).



Fonte: Simona Silva (2017).

Na Tabela 17 é explicitado área do QAF, em hectare, o número de famílias botânicas, número de espécies e número de indivíduos presentes nos pomares da Comunidade do Ajudante. No tocante ao tamanho dos quintais agroflorestais, a menor área é de 0,09 hectare e a maior, de 5 hectares. A média da área dos quintais agroflorestais da comunidade do Ajudante é de 4 hectares. Nesses espaços dos pomares são construídas a casa, o retiro, as construções para criação dos animais, a saber: galinheiro e chiqueiro. Os quintais Q1, Q8, Q9, Q10 e Q 13 apresentaram menor extensão, variando entre 0,09 a 0,21 hectare, ao passo que os quintais Q 14, Q15, Q16 E Q17 possuem as maiores áreas, com 5 hectares.

Na região amazônica os quintais agroflorestais apresentam áreas bem variadas, nos estudos de Gazel Filho (2008) e Silva (2010), no município de Mazagão - AP, os quintais possuíam área até 0,08 hectares. Os quintais do assentamento rural Santo Antônio, município de Santarém- PA, o tamanho médio encontrado foi de 0,72 hectares (ALMEIDA; GAMA, 2014). Vieira et al. (2015) verificou nos quintais rurais do município de Santarém - PA com área até 1 hectare, e Machado (2016) em estudo no Assentamento Tarumã-Mirim/ AM encontrou quintais com até 1,5 hectare.

Tabela 17 - Área, número de famílias, espécies e indivíduos dos quintais agroflorestais na comunidade do Ajudante, em Mazagão – AP (2017).

Quintal	Área do quintal (ha)	Nº de famílias botânicas	Nº de espécies	Nº de indivíduos
Q01	0,09	17	27	136
Q02	0,53	21	30	104
Q03	0,66	13	20	68
Q04	0,25	16	21	92
Q05	3	7	9	23
Q06	3	23	38	119
Q07	4,5	22	38	117
Q08	0,13	14	20	100
Q09	0,16	13	18	73
Q10	0,21	12	18	87
Q11	2	22	38	99
Q12	0,60	25	39	79
Q13	0,20	8	10	20
Q14	5	11	15	105
Q15	5	10	17	100
Q16	5	15	19	161
Q17	5	10	12	54
Médias	4	15.23	22.88	90.41

Fonte: Pesquisa de campo (2017).

Em relação ao número de indivíduos foram encontrados 1537 indivíduos, apresentando como média de 90.41 indivíduos por pomar. Os quintais que apresentam maior número foram: Q1 (136 indivíduos), Q6 (119), Q7 (117) e Q16 (161). Esses números são superiores aos 908 indivíduos encontrados por Costa et al. (2017) e também podem ser caracterizado como aceitável quando comparados com o número de indivíduos encontrados em quintais agroflorestais por outros estudiosos, como: Silva (2010) em pesquisa encontrou 1.965 indivíduos, Vieira et al. (2012) catalogou 1168 espécimes.

Com relação às espécies vegetais, foram inventariadas 76 espécies nos pomares, com média de 22.88 espécies por quintal, os pomares que apresentaram maior número foram: Q6 (38 espécies), Q7 (38), Q11 (38) e Q12(39).

Os quintais com menor número de espécies estão presentes nos agroecossistemas Q3(20 espécies), Q5(9), Q8(20), Q9(18), Q10 (18), Q13(10), Q14(15), Q15(17), Q16(19) e Q17(12) é admissível que está menor variabilidade de espécie esteja intimamente ligada a ocupação principal dos agricultores e o perfil da produção na propriedade. Nos sistemas Q3, Q8 e Q13 constatou-se que a atividade lucrativa não é desenvolvida no quintal, mas sim, no

roçado com a produção de mandioca para comercialização de seus derivados, a saber: farinha, tucupi, tapioca, massa da mandioca moída. Nos sistemas Q5 e Q15 a produção agropecuária advém da venda de suínos e é apenas um complemento ao trabalho assalariado praticado externamente.

Apesar dos sistemas Q14, Q16 e Q17 apresentarem pequeno número de espécies, trata-se de domicílios onde a agricultura é a principal atividade para obtenção de renda. A exemplo, foi verificado nos sistemas Q14 e Q16 a presença de menor número de espécies e grande quantidade de indivíduos, tratam-se de pomares que dispõem de espécies frutíferas com ênfase na comercialização de polpas de frutas. No sistema Q17 os valores de riqueza de espécies são baixos, porém nesta propriedade a renda agrícola é proveniente da comercialização de suínos, galinhas e patos criados no quintal.

Sob outra óptica, os sistemas Q6 e Q7 apresentam alta variedade de espécies frutíferas medicinais e hortaliças, revelando atributo particular de seus mantenedores em diversificar as espécies contidas nos quintais a fim de propiciar uma variedade de frutas, olericulturas e disponibilizar plantas para o preparo de remédios caseiros para o consumo. Outro aspecto observado nesses sistemas é que a produção agrícola do quintal é voltada para subsistência familiar havendo a comercialização dos excedentes. É importante salientar que no sistema 07 a alta riqueza em espécies medicinais tem ênfase na comercialização de produtos como xarope, garrafadas e outros.

Nos sistemas Q11 e Q12 com elevada riqueza de espécies, são representados por agricultores que priorizam a oferta diversificada de alimentos à família. Esses resultados ilustram que na Comunidade do Ajudante a presença ou ausência de determinadas espécies nos quintais se deve aos hábitos, a ocupação profissional, as necessidades alimentares e financeiras dos mantenedores.

Das 76 espécies encontradas nos quintais agroflorestais pesquisados, a *Mangifera indica* L. (mangueira) e o *Citrus limonia* (L.) Osbeck (limoeiro) estavam presentes em todas as propriedades, a *Anacardium occidentale* L.(cajueiro), a *Allium schoenoprasum* L.(cebolinha) foram registrados em 15 quintais, cada, o *Coriandrum sativum* L. (cheiro- verde) em 14 quintais, o *Ocimum gratissimum* L. (alfavaca) e o *Psidium guajava* L.(goiabeira) em 13 propriedades cada, a *Eryngium foetidum* L.(chicória), *Mentha pulegium* L.(hortelanzinho), *Plectranthus amboinicus* (Lour.) Spreng. (Hortelã grande) e *Capsicum annuum* L.(pimenta) estão presentes em 11 quintais, a *Ruta graveolens* L.(arruda) aparece em 10 quintais, e *Malpighia glabra* L.(aceroleira), a *Aloe* sp.(babosa), a *Vernonia condensata* Baker (boldo), a

Artocarpus heterophyllus Lam. (jaqueira), o *Theobroma grandiflorum* (Willd. ex Spreng.) K. Schum. (cupuaçuzeiro) foram encontrados em 9 quintais.

É demonstrada na Tabela 18 a frequência das espécies vegetais nos 17 quintais agroflorestais estabelecidos na comunidade do Ajudante, em Mazagão - AP.

Tabela 18 - Frequência das espécies vegetais nos 17 quintais agroflorestais estabelecidos na comunidade do Ajudante – MZG (2017).

	Nome Científico	Nome Vernacular	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
1	<i>Citrus limonia</i> (L.) Osbeck	Limoeiro	17	100
2	<i>Mangifera indica</i> L.	Mangueira	17	100
3	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Cajueiro	15	88.24
4	<i>Allium schoenoprasum</i> L.	Cebolinha	15	88.24
5	<i>Coriandrum sativum</i> L.	Cheiro - verde / coentro	14	82.35
6	<i>Ocimum gratissimum</i> L.	Alfavaca	13	76.47
7	<i>Psidium guajava</i> L.	Goiabeira	13	76.47
8	<i>Eryngium foetidum</i> L.	Chicória	12	70.59
9	<i>Plectranthus amboinicus</i> (Lour.) Spreng.	Hortelã grande	11	64.71
10	<i>Mentha pulegium</i> L.	Hortelanzinho	11	64.71
11	<i>Capsicum annuum</i> L.	Pimenta	11	64.71
12	<i>Ruta graveolens</i> L.	Arruda	10	58.82
13	<i>Malpighia glabra</i> L.	Aceroleira	9	52.94
14	<i>Aloe</i> sp.	Babosa	9	52.94
15	<i>Acmella ciliata</i> (Kunth) Cass.	Boldo	9	52.94
16	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	Jaqueira	9	52.94
17	<i>Theobroma grandiflorum</i> (Willd. ex Spreng.) K. Schum.	Cupuaçuzeiro	9	52.94
18	<i>Musa acuminata</i> Colla	Bananeira	8	47.06
19	<i>Bryophyllum pinnatum</i> (Lam.) Oken	Pirarucu	8	47.06
20	<i>Spondias mombin</i> L.	Taperebazeiro	8	47.06
21	<i>Oenocarpus distichus</i> Mart.	Bacabeira - leque	7	41.18
22	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Capim santo	6	35.29
23	<i>Annona muricata</i> L.	Graviroleira	6	35.29
24	<i>Jatropha curcas</i> L.	Pião branco	6	35.29
25	<i>Plectranthus neochilus</i> Schltr.	Boldo pequeno	5	29.41
26	<i>Kalanchoe</i> sp.	Desinflama	5	29.41
27	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Gengibre	5	29.41
28	<i>Ayapana triplinervis</i> (Vahl) R.M.King & H.Rob.	Japana roxa	5	29.41
29	<i>Ocimum minimum</i> L.	Manjeriço	5	29.41
30	<i>Persea americana</i> Mill.	Abacateiro	4	23.53
31	<i>Euterpe oleracea</i> Mart.	Açaizeiro	4	23.53

Continuação Tabela 18 - Frequência das espécies vegetais nos 17 quintais agroflorestais estabelecidos na comunidade do Ajudante – MZG (2017).

Nome Científico	Nome Vernacular	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
32 <i>Oenocarpus bacaba</i> Mart.	Bacabeira	4	23.53
33 <i>Coffea arabica</i> L.	Cafeeiro	4	23.53
34 <i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E.Br. ex Britton & P.Wilson	Cidreira	4	23.53
35 <i>Mansoa alliacea</i> (Lam.) A.H.Gentry	Cipó-alho	4	23.53
36 <i>Inga edulis</i> Mart.	Ingazeiro	4	23.53
37 <i>Jatropha gossypifolia</i> L.	Pião roxo	4	23.53
38 <i>Astrocaryum vulgare</i> Mart.	Tucumanzeiro	4	23.53
39 <i>Crescentia cujete</i> L.	Cueira	4	23.53
40 <i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart.	Mucajazeiro	4	23.53
41 <i>Aeollanthus suaveolens</i> Mart. ex Spreng.	Catinga-de-mulato	3	17.65
42 <i>Gossypium barbadense</i> L.	Algodão - roxo	3	17.65
43 <i>Callaeum antifebrile</i> (Ruiz ex Griseb.) D.M.Johnson	Cabí	3	17.65
44 <i>Costus spicatus</i> (Jacq.) Sw.	Canafixa	3	17.65
45 <i>Euphorbia tithymaloides</i> L.	Coramina	3	17.65
46 <i>Justicia</i> spp. 3	For sangue	3	17.65
47 <i>Origanum majorana</i> L.	Mangerona	3	17.65
48 <i>Talinum fruticosum</i> (L.) Juss.	Carirú	3	17.65
49 <i>Alternanthera ficoidea</i> (L.) Sm.	Piriquitinho	3	17.65
50 <i>Passiflora edulis</i> Sims	Maracujazeiro	2	11.76
51 <i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	Ameixeira	2	11.76
52 <i>Portulaca pilosa</i> L.	Amor- crescido	2	11.76
53 <i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl.	Castanha do Brasil	2	11.76
54 <i>Sansevieria trifasciata</i> Prain	Espada-de-são-jorge	2	11.76
55 <i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	Laranjeira	2	11.76
56 <i>Citrus</i> sp. 1	Limão tangerina	2	11.76
57 <i>Pogostemon heyneanus</i> Benth.	Oriza	2	11.76
58 <i>Lecythis pisonis</i> Cambess.	Sapucaia	2	11.76
59 <i>Justicia calycina</i> (Nees) V.A.W. Graham	Sara-tudo	2	11.76
60 <i>Citrus nobilis</i> Lour.	Tangerineira	2	11.76
61 <i>Bixa orellana</i> L.	Urucuzeiro	2	11.76
62 <i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	Vinagreira	2	11.76
63 <i>Pouteria caimito</i> (Ruiz & Pav.) Radlk.	Abiuzeiro	1	5.88
64 <i>Plectranthus barbatus</i> Andrews	Anador	1	5.88
65 <i>Carapa guianensis</i> Aubl.	Andirobeira	1	5.88
66 <i>Oenocarpus minor</i> Mart.	Bacabéira	1	5.88

Continuação Tabela 18 - Frequência das espécies vegetais nos 17 quintais agroflorestais estabelecidos na comunidade do Ajudante – MZG (2017).

Nome Científico	Nome Vernacular	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
67 <i>Saccharum officinarum</i> L.	Cana de açúcar	1	5.88
68 <i>Aloysia citriodora</i> Palau	Carmelitana	1	5.88
69 <i>Dieffenbachia seguine</i> (Jacq.) Schott	Comigo-ninguém-pode	1	5.88
70 <i>Copaifera</i> sp.	Copaibeira	1	5.88
71 <i>Hymenaea courbaril</i> L.	Jatobá	1	5.88
72 <i>Linum usitatissimum</i> L.	Linhaça	1	5.88
73 <i>Manihot esculenta</i> Crantz	Mandioca, macaxeira	1	5.88
74 <i>Morinda citrifolia</i> L.	Noni	1	5.88
75 <i>Abelmoschus esculentus</i> (L.) Moench	Quiabo	1	5.88
76 <i>Tamarindus indica</i> L.	Tamarindo	1	5.88

Fonte: Pesquisa de Campo (2017)

Constatou-se que as espécies vegetais frutíferas são mais frequentes nos quintais, os moradores cultivam ainda plantas medicinais e olericultura. Esses dados Corroboram com a afirmação de que as espécies frutíferas exercem papel importante para os mantenedores dos quintais agroflorestais em virtude da sua importância para a segurança alimentar e geração de renda (VIEIRA et al., 2012).

4.4.7 Categorias de uso dos componentes vegetais do QAF

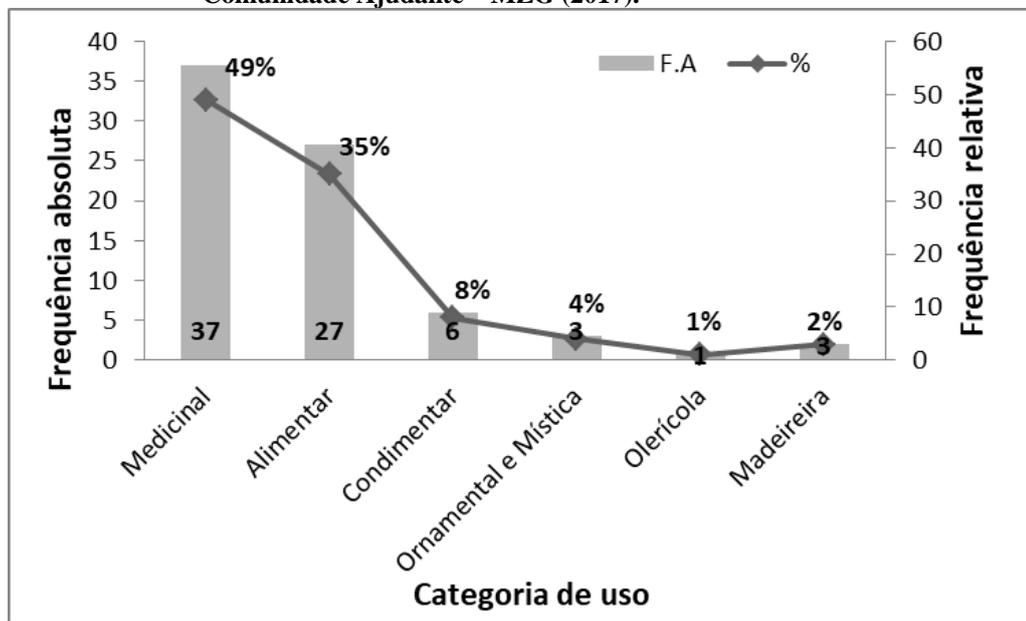
As 76 espécies vegetais registradas nos quintais foram agrupadas em seis categorias de uso: medicinais, frutíferas, condimentares, madeireira, olerícola, ornamental e mística. Algumas espécies mencionadas englobam mais de uma categoria de uso, todavia, neste estudo considerou-se o principal uso das espécies pelo manejador do QAF. Ressalta-se que a categoria de espécie ornamental e mística foi agrupada em conjunto devida sua utilização pelos mantenedores.

Pasa (2004) evidência que o uso de uma espécie vegetal pode ser cumulativo, quer dizer, uma espécie pode ser empregada para fins alimentício, medicinal e até servir para ornamentação ou ter uso místico.

As categorias de uso com maior número de espécies foram de uso medicinal, com 37 espécies (49%), seguida pelo grupo de espécies de uso frutíferas, com 27 espécies (35%), pelas condimentares, com 6 espécies (8%), a categoria de uso ornamental e Mística, com 3

espécies (4%), o grupo madeireiro, com 2 espécies (3%) e o olerícola com a presença de apenas 1 espécie (1%). É apresentado no Gráfico 14 as principais categorias de uso das espécies vegetais dos quintais agroflorestais, Comunidade do Ajudante, Mazagão – AP.

Gráfico 14 - Categoria de uso das espécies vegetais dos quintais agroflorestais, Comunidade Ajudante – MZG (2017).



Fonte: Pesquisa de Campo (2017).

Vários autores também encontraram a mesma hierarquia de preferência dessas categorias de uso em estudos de levantamento de quintais. Gonçalves e Lucas (2017) em estudo realizado em 67 quintais, em Abaetetuba-PA, encontraram 152 espécies de plantas pertencentes a 58 famílias, onde as categorias de uso medicinais e frutíferas foram encontradas com maior frequência, assim como Silva (2010) em que as categorias de uso medicinal e frutíferas foram as mais representativas nos pomares caseiros do Distrito do Carvão – Mazagão.

4.4.7.1 Espécies medicinais

As espécies vegetais com propriedades terapêuticas estão presentes nos quintais com 375 indivíduos, pertencentes a 37 espécies (49%), distribuídos em 18 famílias botânicas. As espécies com maior número de indivíduos foram *Ocimum gratissimum* L.(alfava) indicado para tratamento de problemas respiratórios, diurético, auxilia na digestão estomacal, *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf (capim santo) indicado para problemas do sistema nervoso atua como calmante e proporcionar bom sono, *Plectranthus amboinicus* (Lour.) Spreng.

(hortelã grande) utilizado para tratamento de doenças respiratórias, digestivas e diuréticas, a *Mentha pulegium* L.(hortelanzinho) para afecções do sistema gastrointestinal, a *Ruta graveolens* L.(arruda) indicada para o tratamento de males do fígado, dores estomacais e inflamação no útero, a *Vernonia condensata* Baker (boldo) utilizado no tratamento de problema estomacal e gastrite. As espécies medicinais encontradas nos quintais agroflorestais da área de estudo está demonstrada na Tabela 19.

Tabela 19 – Espécies medicinais encontradas nos quintais agroflorestais, Comunidade do Ajudante – MZG (2017).

	Nome Científico	Nome vernacular	Nº de Indivíduo	Frequência Relativa
1	<i>Ocimum gratissimum</i> L.	Alfavaca	145	38.67
2	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Capim santo	32	8.53
3	<i>Plectranthus amboinicus</i> (Lour.) Spreng.	Hortelã grande	24	6.40
4	<i>Mentha pulegium</i> L.	Hortelanzinho	20	5.33
5	<i>Bryophyllum pinnatum</i> (Lam.) Oken	Pirarucu	14	3.73
6	<i>Ocimum minimum</i> L.	Manjeriçã	11	2.93
7	<i>Ruta graveolens</i> L.	Arruda	11	2.93
8	<i>Acmellaciliata</i> (Kunth) Cass.	Boldo	10	2.67
9	<i>Aloe</i> sp.	Babosa	9	2.40
10	<i>Alternanthera ficoidea</i> (L.) Sm.	Piriquinho	8	2.13
11	<i>Ayapanatriplinervis</i> (Vahl) R.M.King & H.Rob.	Japana roxa	7	1.87
12	<i>Crescentia cujete</i> L.	Cueira	6	1.60
13	<i>Jatropha curcas</i> L.	Piã branco	6	1.60
14	<i>Kalanchoe</i> sp.	Desinflama	5	1.33
15	<i>Origanum majorana</i> L.	Mangerona	5	1.33
16	<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	Vinagreira	5	1.33
17	<i>Justicia calycina</i> (Nees) V.A.W. Graham	Sara-tudo	4	1.07
18	<i>Mansoaalliacea</i> (Lam.) A.H.Gentry	Cipó-alho	4	1.07
19	<i>Jatropha gossypifolia</i> L.	Piã roxo	4	1.07
20	<i>Plectranthus neochilus</i> Schltr.	Boldo pequeno	4	1.07
21	<i>Portulaca pilosa</i> L.	Amor- crescido	4	1.07
22	<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E.Br. ex Britton & P.Wilson	Cidreira	4	1.07
23	<i>Justicia</i> sp.	Forsangue	3	0.80
24	<i>Costus spicatus</i> (Jacq.) Sw.	Canafixa	3	0.80
25	<i>Euphorbia tithymaloides</i> L.	Coramina	3	0.80
26	<i>Aeollanthus suaveolens</i> Mart. ex Spreng.	Catinga-de-mulato	3	0.80
27	<i>Callaeum antifebrile</i> (Ruiz ex Griseb.) D.M.Johnson	Cabí	3	0.80

Continuação da Tabela 19 – Espécies medicinais encontradas nos quintais agroflorestais, Comunidade do Ajudante – MZG (2017).

Nome Científico	Nome vernacular	Nº de Indivíduo	Frequência Relativa
28 <i>Gossypium barbadense</i> L.	Algodão - roxo	3	0.80
29 <i>Talinum fruticosum</i> (L.) Juss.	Carirú	3	0.80
30 <i>Aloysia citriodora</i> Palau	Carmelitana	3	0.80
31 <i>Pogostemon heyneanus</i> Benth.	Oriza	2	0.53
32 <i>Lecythis pisonis</i> Cambess.	Sapucaia	2	0.53
33 <i>Copaifera</i> sp.	Copaibeira	1	0.27
34 <i>Plectranthus barbatus</i> Andrews	Anador	1	0.27
35 <i>Abelmoschus esculentus</i> (L.) Moench	Quiabo	1	0.27
36 <i>Carapa guianensis</i> Aubl.	Andirobeira	1	0.27
37 <i>Morinda citrifolia</i> L.	Noni	1	0.27
TOTAL		375	100

Fonte: Pesquisa de Campo (2017).

Constata-se a importância de espécies medicinais como uma das principais categorias de uso pelos manejadores, os quintais da comunidade do Ajudante apresentam alta diversidade de plantas medicinais o que permite a autonomia da família no que concerne ao tratamento de doenças (Fotografia 12).

Fotografia 12 – Plantas medicinais encontradas em quintais agroflorestais, Comunidade do Ajudante – MZG (2017).



Fonte: Simona Silva (2017)

Legenda: A) *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf.; B) *Ocimum gratissimum* L.; D) e E) *Pogostemon heyneanus* Benth. ; F) *Crescentia cujete* L.; H) *Ocimum minimum* L.; I) *Aeollanthus suaveolens* Mart. ex Spreng ; J) *Plectranthus barbatus* Andrews.;

4.4.7.2 Espécies frutíferas

Nos quintais, foram registrados 494 indivíduos pertencentes a 27 (35%) espécies frutíferas, estando distribuídos em 16 famílias botânicas. As espécies vegetais mais representativas foram à *Mangifera indica* L.(mangueira), *Theobroma grandiflorum* (Willd. ex Spreng.) K.(cupuaçuzeiro) e *Euterpe oleracea* Mart.(açázeiro). Na Tabela 20 é ilustrado as espécies frutíferas encontradas nos quintais agroflorestais, Comunidade do Ajudante, Mazagão – AP.

Tabela 20 - As espécies frutíferas encontradas nos quintais agroflorestais, Comunidade do Ajudante, Mazagão – AP (2017).

	Nome Científico	Nome vernacular	Nº de Indivíduo	%
1	<i>Mangifera indica</i> L.	Mangueira	106	21.46
2	<i>Theobroma grandiflorum</i> (Willd. ex Spreng.) K. Schum.	Cupuaçuzeiro	57	11.54
3	<i>Euterpe oleracea</i> Mart.	Açazeiro	44	8.91
4	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Cajueiro	40	8.10
5	<i>Psidium guajava</i> L.	Goiabeira	35	7.09
6	<i>Spondias mombin</i> L.	Taperebazeiro	27	5.47
7	<i>Capsicum annuum</i> L.	Pimenta	21	4.25
8	<i>Coffea arabica</i> L.	Cafeeiro	19	3.85
9	<i>Musa acuminata</i> Colla	Bananeira	18	3.64
10	<i>Oenocarpus bacaba</i> Mart.	Bacabeira	17	3.44
11	<i>Malpighia glabra</i> L.	Aceroleira	16	3.24
12	<i>Oenocarpus distichus</i> Mart.	Bacabeira - leque	14	2.83
13	<i>Annona muricata</i> L.	Graviroleira	12	2.43
14	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	Jaqueira	12	2.43
15	<i>Saccharum officinarum</i> L.	Cana de açúcar	10	2.02
16	<i>Passiflora edulis</i> Sims	Maracujazeiro	7	1.42
17	<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart.	Mucajazeiro	6	1.21
18	<i>Astrocaryum vulgare</i> Mart.	Tucumanzeiro	6	1.21
19	<i>Persea americana</i> Mill.	Abacateiro	6	1.21
20	<i>Citrus nobilis</i> Lour.	Tangerineira	5	1.01
21	<i>Citrus</i> sp. 1	Limão tangerina	4	0.81
22	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	Laranjeira	4	0.81
23	<i>Inga edulis</i> Mart.	Ingazeiro	3	0.61
24	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	Ameixeira	2	0.40
25	<i>Oenocarpus minor</i> Mart.	Bacabéira	1	0.20
26	<i>Tamarindus indica</i> L.	Tamarindo	1	0.20
27	<i>Pouteria caimito</i> (Ruiz & Pav.) Radlk.	Abiuzeiro	1	0.20
TOTAL			494	100

Fonte: Pesquisa de Campo (2017).

A mangueira foi registrada em todos os quintais e são consumidas *in natura*, no preparo de suco, doces e cremes pelos mantenedores. Segundo Almeida e Gama (2014) os frutos da mangueira têm um importante papel no complemento da dieta alimentar e na produção de alimentos para animais devido ao seu fácil manejo, além de servir de sobreamento e para o preparo de xaropes.

O cupuaçuzeiro foi registrado em 10 quintais, destacam-se pela geração renda nas propriedades, quando há excedente, pois são comercializados *in natura* ou processadas na forma de polpas pelos mantenedores.

Os espécimes de açazeiro foram registradas em 2 quintais que estão iniciando o plantio da espécie visando o consumo e venda do excedente. As espécies são manejadas nos quintais, em sua maioria, para a subsistência alimentar havendo venda do excedente da produção em poucos casos (Fotografia 13).

Fotografia 13 - Plantas Frutíferas encontradas em quintais agroflorestais, Comunidade do Ajudante – MZG (2017).



Fonte: Simona Silva (2017).

Legenda: A) *Anacardium occidentale* L.; B) *Artocarpus heterophyllus* Lam.; C) *Mangifera indica* L.; D) *Theobroma grandiflorum* (Willd. ex Spreng.) K.; E) *Oenocarpus bacaba* Mart.; F) *Musa acuminata* Colla.

4.4.7.3 Espécies olerícolas e condimentares

A espécie olerícola foi registrada em apenas um quintal, sendo representada por 35 indivíduos de *Manihot esculenta* Crantz (mandioca). No quintal o foco principal de cultivo dessa espécie ocorre para comercialização do fruto *in natura*, processado como farinha e seus derivados (tucupi e tapioca).

Na categoria condimentar (Tabela 21) foram encontradas 623 indivíduos pertencentes a 6 espécies (8%) presentes nos quintais, sendo representadas pelo *Coriandrum sativum* L. (cheiro-verde/ coentro), *Eryngium foetidum* L (Chicória), *Allium schoenoprasum* L. (Cebolinha), *Citrus limonia* (L.) Osbeck (limoeiro) e o *Zingiber officinale* Roscoe (gingibre).

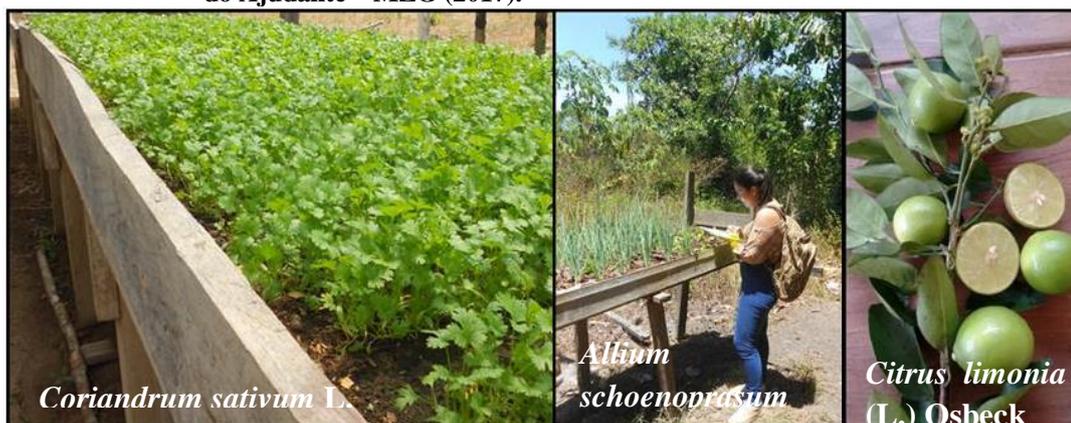
Tabela 21 - As espécies condimentares encontradas nos quintais agroflorestais, Comunidade do Ajudante, MZG (2017).

Nome Científico	Nome vernacular	Nº de indivíduo	Frequência Relativa (%)
<i>Allium schoenoprasum</i> L.	Cebolinha	265	42.54
<i>Coriandrum sativum</i> L.	Cheiro - verde / coentro	173	27.77
<i>Eryngium foetidum</i> L.	Chicória	122	19.58
<i>Bixa orellana</i> L.	Urucuzeiro	2	0.32
<i>Citrus limonia</i> (L.) Osbeck	Limoeiro	40	6.42
<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Gengibre	21	3.37
TOTAL		623	100

Fonte: Pesquisa de Campo (2017).

Nos quintais essas espécies são cultivadas em baldes, bacias ou em pequenos canteiros suspenso, que normalmente ficam próximas as residências (Fotografia 14). A principal finalidade do cultivo das espécies condimentares é para complementação da alimentação e, em segundo plano, existe a venda do excedente mais a geração de lucro é mínima.

Fotografia 14 - Plantas condimentares encontradas em quintais agroflorestais, Comunidade do Ajudante – MZG (2017).



Fonte: José Xavier (2017).

4.4.7.4 Espécies ornamentais e místicas

Na categoria de uso ornamental/mística foram registradas 3 espécies (4%), a *Dieffenbachia picta* Schott (comigo-ninguém-pode), *Sansevieria trifasciata* Prain (espada-de-são-jorge) e *Linum usitatissimum* (linhaça). Essas espécies são utilizadas como forma de proteção simbólica do terreno, sendo posicionadas estrategicamente à frente e nas laterais da casa, além de manterem os quintais com boa aparência (Tabela 22).

Tabela 22 - As espécies ornamentais encontradas nos quintais agroflorestais, Comunidade do Ajudante – MZG (2017).

Nome Científico	Nome vernacular	Nº de indivíduo	Frequência Relativa
<i>Dieffenbachia seguine</i> (Jacq.) Schott	Comigo-ninguém-pode	1	16.67
<i>Sansevieria trifasciata</i> Prain	Espada-de-são-jorge	2	33.33
<i>Linum usitatissimum</i>	Linhaça	3	50.00
TOTAL		6	100

Fonte: Pesquisa de Campo (2017).

Comumente na Amazônia a Espada de São Jorge (*Sansevieria trifasciata* Prain) é cultivada para fins místicos objetivando proteção contra mau olhado, desde modo, além de proporcionar o paisagismo do terreiro tem seu uso associado à proteção familiar (Fotografia 15).

Fotografia 15 – Planta ornamental e mística (2017).



Fonte: Simona Silva (2017).

Apesar da Linhaça (*Linum usitatissimum*) ser utilizada para fins de complementação alimentar na comunidade essa espécie foi registrado em apenas um QAF e seu cultivo era exclusivo para o embelezamento do terreiro.

4.4.7.5 Espécie madeireira

Duas espécies foram registradas nessa categoria, que representam 3% das espécies registradas nos quintais, o *Hymenaea courbaril* L. (jatobá) e a *Bertholletia excelsa* Bonpl (castanheira do brasil). São espécies que podem ser usadas em cercas, mourões e lenhas, porém, na comunidade estas espécies não apresentam essas funções (Tabela 23).

Tabela 23 - As espécies madeireira encontradas nos quintais agroflorestais, Comunidade do Ajudante – MZG (2017).

Nome Científico	Nome vernacular	Nº de indivíduo	Frequência Relativa
<i>Hymenaea courbaril</i> L	Jatobá	1	25
<i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl	castanheira do brasil	3	75
TOTAL		4	100

Fonte: Pesquisa de Campo (2017).

5 CONCLUSÃO

✓ O quintal agroflorestral desempenha um importante papel entre as unidades familiares da Comunidade do Ajudante, pois são espaços que espelham as necessidades, origem e a vontade dos seus mantenedores, tal como suas condições culturais e socioeconômicas.

✓ O perfil dos entrevistados desta pesquisa é caracterizado como heterogêneo, pois a Comunidade do Ajudante foi colonizada por pessoas oriundas de outros estados da federação.

✓ Os mantenedores são possuidores de um rico conhecimento a cerca dos recursos vegetais existentes nos quintais agroflorestrais e encontram-se em excelente faixa produtiva para desenvolver suas atividades laborais, todavia, o desinteresse das gerações mais jovem pelo manejo dos quintais pode comprometer a transmissão de conhecimento sobre a agrobiodiversidade vegetal contido no QAF.

✓ Os quintais agroflorestrais geram renda para a maioria dos mantenedores, todavia essa receita não é suficiente para manter as necessidades básicas da família sendo complementada com fontes de renda externa a unidade produção agrícola.

✓ Os quintais agroflorestrais são fontes de conservação e preservação da variabilidade genética das espécies vegetais cultivadas, são lugares agradáveis, de produção de plantas medicinais e alimentares, além de ser fonte de conhecimento empírico.

✓ Os quintais são manejados, principalmente, pelos homens e com baixo nível tecnológico, isto é, de forma tradicional. Estes mantenedores são quem plantam, cuidam dos quintais além de realizarem as trocas de mudas e sementes com os parentes e vizinhos. Os quintais apresentam grande variedade espécies sendo cultivadas devido às diversas finalidades que lhes são atribuídas.

✓ Este estudo ratifica que os quintais agroflorestrais possuem importantes funções para seus manejadores, pois proporcionam melhores condições de vida, a medida que contribuem para a promoção da segurança alimentar e geração de renda, através da venda dos excedentes, quando ocorrem, ou por meio de abstenção em comprar alimentos e medicamentos visto que os espécies agroflorestrais cultivadas no QAF lhes proporcionam essa flexibilidade de compra. Além de serem locais de notáveis conservações de recursos vegetais e fonte de amplo conhecimento tradicional.

✓ Em virtude da relevância dos quintais agroflorestrais e a escassez de informações referentes a essas áreas no estado do Amapá são necessário mais pesquisas com o intuito de reforçar o investimento de políticas públicas, pois esses quintais são responsáveis pela conservação da biodiversidade e pela segurança alimentar dos mantenedores e seus familiares.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P. Seleção e escolha dos informantes. **Métodos e técnicas na pesquisa etnobotânica**, p. 19-35, 2004.
- ALEGRE, J. C.; AREVALO, L. Manejo sostenible del suelos com sistemas agroforestales em los trópicos húmedos. In: **CONGRESO DE LA SOCIEDAD BOLIVIANA DEL SUELOS**,1, 1999.
- ALMEIDA, L. S.; GAMA, J. R. V. Quintais agroflorestais: estrutura, composição florística e aspectos socioambientais em área de assentamento rural na Amazônia brasileira. **Revista Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 24, n. 4, p. 1041- 1053, out./dez., 2014.
- ALTIERI, M. et al. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. 3. ed. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2001.
- AMARAL C. N.; SOUZA G. C. **Etnoecologia e Segurança Alimentar em quintais agroflorestais da agricultura familiar**, 2012. Disponível em http://www.redesrurais.org.br/encontros/CD_REDERURAL5.zip Acesso: 12 jan de 2017.
- AMBRÓSIO, L. A.; PERES, F. C.; SALGADO, J. M. **Diagnóstico da contribuição dos produtos do quintal na alimentação das famílias rurais**: Microbacia D'água F., Vera Cruz. Informações Econômicas, São Paulo, v. 26, n. 7, jul. 1996.
- 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. Agricultura Tradicional, Espaços de Resistência e o Prazer de Plantar. In: ALBUQUERQUE, U.P. et al. **Atualidades em Etnobiologia e Etnoecologia**. Recife: Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia, p.123-131, 2002.
- AMOROZO, M. C. M. Os quintais–funções, importância e futuro. **Cáceres: Unemat**, p. 15-27, 2008.
- APG III. Angiosperm Phylogeny Group. The Linnean Society of London. Botanical journal of the Linnean Society, 2009.
- AZEREDO, C. M. et al. Avaliação das condições de habitação e saneamento: a importância da visita domiciliar no contexto do Programa de Saúde da Família. *Ciência & Saúde Coletiva* [en linea] 2017, 12 (mayo-junio): [Fecha de consulta: 28 de diciembre de 2017] Disponible en:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63012325>> ISSN 1413-8123.
- BELIK.W. Perspectivas para a segurança alimentar e nutricional no Brasil. **Saúde e Sociedade**. v.12, n.1. p. 12-20, 2003.
- BERNARDES, B. B. **Viabilidade econômica para implantação do sistema agroflorestal em áreas alteradas de propriedades de agricultura familiar, no município de porto grande – AP**. 2012. 50 f. Monografia (Especialista em Gestão Florestal) - Curso de Pós-graduação em Gestão Florestal, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2012.

BEZERRA, J. P. **O papel dos quintais urbanos na segurança alimentar, bem estar e conservação da biodiversidade.** 2014. 83 f. Dissertação - (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente). Centro de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2014.

BORÉM, R.A.T.; RAMOS, D.P. Estrutura fitossociológica da comunidade arbórea de uma topossequência pouco alterada de uma área de floresta atlântica, no município de Silva Jardim, RJ. **Revista Árvore**, v.25, n.1, p.131-140, 2001.

BRASIL. Decreto n. 1.946, de 28 de julho de 1996. **Cria o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF.** Brasília, 1996. Legislação Federal.

_____. Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006. **Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais.** Diário Oficial da União. Brasília, DF, 25 jul 2006. Seção 1. p. 1.

_____. 2009. **IN MMA nº 5/2009.** Dispõe sobre os procedimentos metodológicos para restauração e recuperação das Áreas de Preservação Permanentes e da Reserva Legal instituídas pela Lei no 4.771, de 15 de setembro de 1965, publicado no Diário Oficial da União de 9 set 2009, Brasília, DF.

BRESSER-PEREIRA, L. C. Desenvolvimento, progresso e crescimento econômico. **Revista Lua Nova**, São Paulo, v. 93, pp. 33-60, 2014.

BRITO, M. A.; COELHO, M. F. Os quintais agroflorestais em regiões tropicais – unidades auto-sustentáveis. **Revista Agricultura Tropical**, v.4, n.1, p 7-35, 2000.

BUARQUE, S. **Construindo o desenvolvimento local sustentável: metodologia de planejamento.** Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

CALDEIRA, P. Y. C.; CHAVES, R. B. Sistemas agroflorestais em espaços protegidos. **São Paulo: SMA, no prelo**, 2011.

CARDOSO, R.C.L. **A Aventura Antropológica: Teoria e Pesquisa.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.

CARDOSO, E. G. **Diversidade de espécies aumenta a renda em sistemas agroflorestais na Amazônia Oriental.** 2013.55 f. (Dissertação) - Programa de pós-graduação em agroecologia, Universidade Estadual do Maranhão, São Luiz, 2013.

CARMO, L. F. Z. **Agricultura urbana na cidade de Rio Branco, Acre:** caracterização, espacialização e subsídios ao planejamento urbano. 2006. 133 f. (Dissertação) - Programa de Pós-Graduação em Solos e Nutrição de Plantas, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa 2006.

CARNEIRO, M. G. R. et al. Quintais produtivos contribuição a segurança alimentar e ao desenvolvimento sustentável local na perspectiva da agricultura familiar (o caso do Assentamento Alegre, Município de Quixeramobim/ CE). **Revista Brasileira de Agroecologia**, Cruz Alta, v.8, n.2, 2013.

CARNIELLO, M. A. et al. Quintais agroflorestais de Mirassol D'Oeste – MT. Brasil: Uma abordagem etnobotânica. **Acta Amazônica**, 40 (3): 451 – 470, 2010.

CARROCCI, J. B.; PIÑA-RODRIGUES, F. C. M.; GRILO, R. Etnoconservação e contribuição do Enfoque Agroecológico. **Revista Brasileira de Agroecologia**, [S.l.], v. 4, n. 2, dez. 2009.

CARVALHO, L. M. M de. **Estudos de Etnobotânica e Botânica Económica no Alentejo**. 2006. 566 f. Tese (Doutoramento em Biologia - Sistemática e Morfologia) Universidade de Coimbra, Coimbra – Portugal, 2006.

CARVALHO, A. J. A et al. Os quintais agroflorestais na percepção da família rural em Amargosa, Bahia. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS (6) Anais**. Campo dos Goytacazes, SBSAF, 2006, CD ROM.

CAVALCANTI, E. **Setor produtivo do Amapá e a pesquisa agropecuária**. Embrapa Amapá: Macapá, 2011.

CERRI, C. C.; FEIGL, B. J.; MELILLO, J. Changes in the origin and quality of soil organic-matter after pasture introduction in Rondonia (Brazil). **Revista Plant and soil**, v. 175, n.1, p. 21-29, 1995.

CERVO, A. L. BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

CHAGAS, J. C. N et al. Os sistemas produtivos de plantas medicinais, aromáticas e condimentares nas comunidades São Francisco, Careiro da Várzea e Santa Luzia do Baixo em Iranduba no Amazonas. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Cruz Alta, v.9, n.1, p.111-121, 2014.

CICOUREL, A. “Teoria e Método em Pesquisa de Campo”. **Desvendando Máscaras Sociais**, v. 3, p. 87-121, 1980.

COSTANTIN, A. M. **Quintais Agroflorestais na visão dos agricultores de Imaruá - SC**. 2005. 120f. (Dissertação) Programa de Pós-graduação em Agroecossistema, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

COSTA, G. C. et al. Caracterização socioeconômica e levantamento de espécies vegetais em quintais agroflorestais da zona rural do município de Parauapebas, Pará. **Revista Agroecossistemas**, v.9, n.1, p. 199 – 211, 2017, ISSN online 2318-0188.

COSTA, R. B.; ARRUDA, E. J.; OLIVEIRA, L. C. S. Sistemas agrossilvipastoris como alternativa sustentável para a agricultura familiar. **Revista Internacional de Desenvolvimento Local**. Vol. 3, N. 5, p. 25-32, Set. 2002.

DANTAS, M. Aspectos ambientais dos sistemas agroflorestais. In: **CONGRESSO BRASILEIRO SOBRE ECOSSISTEMAS AGROFLORESTAIS**, 1., 1994, Porto Velho. **Anais...** Colombo: Embrapa-CNPQ, 1994. p.433-453. (Documentos, 27).

DE PAULA, J. **Territórios, redes e desenvolvimento**. Brasília, Sebrae, 2003.

DELUNARDO, T. A. **A agrobiodiversidade em quintais urbanos de Rio Branco, Acre**. 2010. 112 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia). Universidade Federal do Acre. 2010.

DEMATTÊ, J. L. I. Manejo de solos ácidos dos trópicos úmidos. **Região Amazônica**. Campinas: Fundação Cargil, 1988. 215 p.

DIEGUES, A. C. Etnoconservação da natureza: enfoque alternativo. In: A. C. Diegues (ed.). **Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos**. São Paulo: Hucitec e Nupaub – USP. Pp 120-138. 2000.

DOWBOR, L.; POCHMANN, M. (Orgs.). **Políticas para o desenvolvimento local**. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2010.

DUBOIS, J. C. L.; VIANA, V. M.; ANDERSON, A. B. **Manual agroflorestal para a Amazônia**. Rio de Janeiro: REBRAAF, 1996.

DUBOIS, J. C. L. Sistema agroflorestais na Amazônia: avaliação dos princípios avanços e dificuldades em uma trajetória de duas décadas. In: PORRO, R. (Ed.) **Alternativa agroflorestal na Amazônia em transformação**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. p 171-217.

DUQUE-BRASIL, R. et al. Riqueza de plantas e estrutura de quintais familiares no semi-árido norte mineiro. **Revista Brasileira de Biociências** 5(2): 864–866.

EYSSARTIER, C.; et al. Traditional horticultural knowledge change in a rural population of the Patagonian steppe. Europa, **Journal of Arid Environments**, 75 p. 78 - 86, 2010.

FAO. **Food and Agriculture Organization of United Nations**, 2014. Disponível em:< <http://www.fao.org/docrep/019/i3788s/i3788s.pdf>> Acesso: 12 jan de 2017.

FEARNSIDE, P. M. Degradação dos recursos naturais na Amazônia Brasileira: implicações para o uso de sistemas agroflorestais. In: PORRO, R. (Ed.) **Alternativa agroflorestais na Amazônia em transformação**. Brasília: Embrapa Informações Tecnológica. 2009. P. 161-170.

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

FERREIRA, T. B. Quintais Agroflorestais como Fontes de Saúde: plantas medicinais na Comunidade de Vila Franca. Pará. **Revista Brasileira de Agroecologia**, nov. Vol. 4 No. 2 2009.

FIDALGO, O.; BONONI, V. L. R. **Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico**. São Paulo: Instituto de Botânica, 1989. 62 p.

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

FRANCO, A. **A revolução do local.** Brasília, AED, 2003.

FRAXE, T. J. P.; PEREIRA, H. S.; WITKOSKI, A. C. (org.). **Comunidades ribeirinhas amazônicas: modos de vida e uso dos recursos naturais,** Manaus: EDUA, 2007.

FRAXE, T. J. P.; NASCIMENTO, C. S.; SILVA, S. C. P. Espécies florestais existentes nos sistemas agroflorestais em uma comunidade amazônica- Careiro da Várzea Amazonas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS (6) **Anais...**Campo dos Goytacazes, SBSAF, 2006, CD ROM.

FREITAS, J. L. et al. Estratégia para adoção de sistemas agroflorestais por agricultores familiares do município de Santana – AP. In: BASTOS, A. M.; MIRANDA JÚNIOR, J. P.; SILVA, R. B. L. **Conhecimento e manejo sustentável da biodiversidade amapaense.** Ed. Edgard Blucher. p. 184 -296. 2017.

FREIRE, A. G. et al. **In the surroundings of home and animals in homegarden.** *Agricultures*, v.2, p.20-23. 2005.

FREITAS, J. P. de. et al. Agroecologia como alternativa para mudanças de um estilo de agricultura convencional para uma agricultura de base familiar: o caso do assentamento santo antonio no município de cajazeiras-pb/ campo território. **Revista de geografia agrária**,v.9, n.17, 2014.

FREITAS, C. G.; ROSA, L. Dos S.; MACEDO, R. L. G. Características estruturais e funcionais dos quintais agroflorestais da comunidade Quilombola de Abacatal-Pará. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS. **Anais.** 2004. p. 518-520.

FREITAS, J. da L. **Sistemas Agroflorestais e sua utilização como instrumento de uso da terra: O caso dos pequenos agricultores da Ilha de Santana, Amapá, Brasil.** 2008. 247 f. (Tese) - Programa de Pós-Graduação em Ciências Agrárias, Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, 2008.

FRITZ, K. B. B.; WAQUIL, P. D.; MATTOS, E. J. de. **A insegurança alimentar no Rio Grande do Sul- uma análise comparativa entre o rural e o urbano,** 2008. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/pgdr>. Acesso em: 15/10/2016.

GALVÃO, A. C. **Plantas hortícolas dos quintais a sua importância para as famílias do assentamento Pirituba- SP.** 2014. 92 f. (Dissertação) – Programa de Pós-graduação em Ciências Agrônômica, Universidade Estadual Paulista, Botucatu- SP, 2014.

GAMERO, V. E. M. **Influencia de factores socioeconômicos sobre La estructura agroecológica de huertoscaseros em Nicaragua.** 1996. Dissertação (Mestrado em Ciencias Agrícolas y Recursos Naturales), CATIE, Costa Rica.

GARCIA, B. N. R.; VIEIRA, T. A.; OLIVEIRA, F. A. Aspectos socioeconômicos de manejadores de quintais agroflorestais: o caso de uma comunidade rural na Amazônia. **Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales.** ISSN 1988-7833 Versão Eletrônica

Mar./2017. Disponível em: <<http://www.eumed.net/rev/cccss/2017/01/agroflorestais.html>> acessado no dia 20 março de 2017.

GARROTE, V. **Os quintais caiçaras, suas características sócio-ambientais e perspectivas para a comunidade do Saco do Mamanguá, Paraty- RJ.** 2004.198 f: (Dissertação) – Programa de Pós-Graduação em Recursos Florestais, Universidade de São Paulo, 2004.

GAZEL FILHO, A. B. **Composição, Estrutura e Função de Quintais Agroflorestais no Município de Mazagão, Amapá.** 2008. 104f. (Tese) – Programa de Pós- Graduação em Ciências Agrárias, Universidade Federal Rural da Amazônia e Embrapa Amazônia Oriental, Belém, 2008.

GERVAZIO, W. **Agrobiodiversidade e qualidade do solo em quintais agroflorestais urbanos na cidade de Alta Floresta – MT.** 2015.136 f. (Dissertação) – Programa de Pós-graduação em Biodiversidade e Agroecossistemas Amazônicos, Faculdade de Ciências Biológicas e Agrárias da Universidade do Estado de Mato Grosso.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GOMES, G. S. **Quintais agroflorestais no município de Irati-Paraná, Brasil: agrobiodiversidade e sustentabilidadesocioeconômica e ambiental.** 2010. 161f. (Tese) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2010.

GONÇALVES, J. P.; LUCAS, F. C. A. Agrobiodiversidade e etnoconhecimento em quintais de Abaetetuba, Pará, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v.15. n. 3 – p. 119 – 134, jul/set. 2017.

GIVEN, L. M. (Ed.). **The Sage encyclopedia of qualitative research methods.** Sage Publications, 2008.

GRESSLER, L. A. **Introdução à Pesquisa: Projetos e Relatórios.** São Paulo: Loyola, 2004.

GUIMARÃES, T. P. et al. Crescimento inicial de açaízeiro em sistema agroflorestal no P. A. Belo Horizonte I, São Domingos do Araguaia, Pará. **Agroecossistemas**, v. 3, n. 1, p. 30-35, 2011.

HURTIENNE, T. Agricultura familiar e desenvolvimento rural sustentável na Amazônia. **Novos Cadernos NAEA**, v. 8, n. 1 - p. 019-071 jun. 2005.

IBGE. **Censo Agropecuário 2006: Agricultura Familiar; Primeiros Resultados; Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação.** Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

IBGE. **Produção agrícola municipal 2016.** Rio de Janeiro: IBGE, 2016. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas>>. Acessado em: 17out 16.

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA INMET. Climas, Disponível em <http://www.inmet.gov.br>. (Acesso em 27/02/2017).

JÚNIOR-VALE, J. F. et al. Solos da Amazônia: etnopedologia e desenvolvimento sustentável. **Revista Agro@mbiental**, v.5, n.2, p.158-165, 2011.

KABASHIMA, Y. et al. Sistemas agroflorestais em áreas urbanas. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, v. 4, n. 3, p. 1-20, 2009.

KATO, O. R. et al. Uso de agroflorestas no manejo de florestas secundárias. In: GAMA-RODRIGUES, A. C. et al. (Ed.). **Sistemas agroflorestais: bases científicas para o desenvolvimento sustentável**. Campos dos Goytacazes: Universidade do Norte Fluminense, 2006. p. 119-138.

KONAGANO, M. et al. Sistema agroflorestal em Tomé-Açu, Para. In: **X Congresso Brasileiro de Sistemas Agroflorestais**. Cuiabá, 2016.

KOTTAK, C. P. **Antropolgia**: uma exploración de la diversidad humana com temas de la cultura hispana. Mc Graw-Hill: Madrid, 1996.536 p.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A construção do saber**: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Belo Horizonte: UFMG, 1999.

LEÔNIDAS, F. C. et al. Leguminosas arbóreas e arbustivas de múltiplo uso em Rondônia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS: No contexto da qualidade ambiental e competitividade, 2. **Anais**. 1998, Belém, Pará. Embrapa – CPATU, p.46-48, 1998.

LIMA, N. T. et al. Riqueza de plantas dos quintais agroflorestais da comunidade Maneta, Irituia, nordeste do Pará. **Cadernos de Agroecologia**. ISSN 2236-7934. Vol 10, nº 3 de 2015.

LIMA, R. M. B. de. **Descrição, composição e manejo dos cultivos mistos de quintal na várzea da “Costa do Caldeirão”**.1994. 293f. (Dissertação) – Programa de Pós-Graduação em Manejo Florestal, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, 1994.

LINS, J.; LIMA, H.P.; BACCARO, F.B.; KINUPP, V.F.; SHEPARD, G.H.; CLEMENT, C.R. PlumbianFloristic Legacies in Modern Homegardens of Central Amazonia. **Plos one**, v. 10, n. 6, p. e0127067, 2015.

LOBATO, G. J. M. et al. Caracterização das principais espécies vegetais encontradas nos quintais agroflorestais em comunidade rural do município de Santa Bárbara- PA. **Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico Conhecer. Goiânia, v.11 n.21, 2015.

LOURENZANI, W. L. Capacitação gerencial de agricultores familiares: uma proposta metodológica de extensão rural. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, Lavras, v.8, n.3, p.313-322, 2006.

LUCENA, C. S. de S.; LIMA, F. E. S.; PEREIRA, C. S. A agricultura familiar na comunidade quilombola do Pêga, Porto Alegre /RN. **Revista GeoTema**, Pau dos Ferros, Rio Grande do Norte, Brasil, v.6. n. 1, p.51-66, jan./jun.2016.

LUIZÃO, F. J. et al. Ciclos biogeoquímicos em agroflorestas na Amazônia. In: GAMA-RODRIGUES, A.C. et al. (Ed.). **Sistemas agrofloretais: bases científicas para o desenvolvimento sustentável**. Campos dos Goytacazes: Universidade do Norte Fluminense, 2006.

MAC DICKEN, K. G.; VERGARA, N. T. **Agroforestry: Classification and management**. New York: Wiley e Sons, 1990.

MACEDO, M. C. M. Pastagens no ecossistema do cerrado: pesquisa para o desenvolvimento sustentável. In: ANDRADE, R. P.; BARCELOS, A. O. ; ROCHA, C. M. C (Ed.). **SIMPÓSIO SOBRE PASTAGENS NOS ECOSISTEMAS BRASILEIROS – PESQUISAS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**, 32, Brasília, 1995. Anais Brasília: SBZ, 1995. p. 28-62.

MACEDO, R. L. G. **Princípios básicos para o manejo sustentável de sistemas agrofloretais**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2000.

MACHADO, D. O. **A agrobiodiversidade de quintais agrofloretais em propriedades agrícolas familiares na BR 174, Ramal do Pau-Rosa, Manaus-AM**. 2016. 80 f. (Dissertação) – Programa de Pós-graduação em Agricultura no Trópico úmido, Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia. Manaus, 2016.

MALUF, R. S. et al. Políticas agrícolas e de desenvolvimento rural e a segurança alimentar. In: LEITE, S. (org.). **Políticas públicas e agricultura no Brasil**. Porto Alegre, Editora da Universidade UFRGS, 2001, p.145-168.

MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração e interpretação de dados**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

MARSH, R.; HERNÁNDEZ, I. El papel del huerto casero tradicional en la economía Del hogar: casos de Honduras y Nicaragua. **Agroforesteria en las Américas**, n.9--10, p.8-16, 1996.

MARTIN, G. J. **Ethnobotany, a methods manual**. London, UK: Chapman & Hall, 1995. 276 p.

MELO, L. P. de. **Tipologia de agricultores familiares no estado do Amapá com base em indicadores de renda**. 2013. 51 f. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Fundação Universidade Federal do Amapá, Curso de Bacharelado em Ciências Ambientais. Macapá, 2013.

MENEZES, Francisco. **Panorama atual da segurança alimentar no Brasil. (1998)** disponível em: <http://amar-brazil.pagesperso-orange.fr/documents/secual/san.html>, acessado em 08 de outubro de 2016.

MICHON, G. VILLAGE- **Forest-gardens in West Java**. In: HUXLEY, P. A (Ed) **Plant research and agroforestry**. Nairobi: ICRAF, 1983. .p 13 - 24.

MINAYO, M.C.S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 7 ed. São Paulo: Hucitec. 2000.

MING, L. C. Coleta de Plantas medicinais. in: **Plantas medicinais: arte e ciência**. Um guaiade estudo interdisciplinar. Di Stasi, L. C. (ed.). São Paulo: UNESP, 1996. p. 69 - 86.

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.

MIRANDA, S.; KATO, O.; SABLAYROLLES, M. G.; Caracterização e importância dos quintais agroflorestais aos agricultores familiares do Baixo Irituia, Pará. **Cadernos de Agroecologia** – INSS 2236-7934- Vol. 8. No. 2, nov 2013.

MONGE, I. A. Cómo Manejar abejas nativas sin aguijón (Apidae: Meliponinae) em Sistemas Agroflorestales?. **Agroforesteria en las Americas**, v. 8, n. 31, p.50-55 2001.

MONTAGNINI, F. **Sistemas Agroflorestales: principios y aplicaciones en los trópicos** – San José, Costa Rica: Organización para Estudios Tropicales. 1992.

MOREIRA, A. M. **Estudo comparativo da dinâmica de paisagem em unidades de produção familiar no Nordeste Paraense**. 2008. 87p. (Dissertação) - Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais. Universidade Federal do Pará, Belém, 2008.

MÜLLER, C. H. et al. (EMBRAPA AMAZONIA ORIENTAL). **Sistema de Produção do Açaí Embrapa Amazônia Oriental**. 2ª Edição ISSN 1809-4325 Versão Eletrônica Dez./2006. Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br>> acessado no dia 20 março de 2017.

NAIR, P. K. R. **An Introduction to Agroforestry**. Kluwer Academic Publishers. Netherlands. 499 p. 1993.

_____.P. K. R. The role of soil science in the sustainability of agroforestry systems: Eliminating hunger and poverty. In: GAMA-RODRIGUES, A.C. et al. (Ed.). **Sistemas agroflorestais: Bases científicas para o desenvolvimento sustentável**. Campos dos Goytacazes, Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, 2006. p. 203 - 216.

_____,P. K. R. **Agroforestry systems and environmental quality: introduction**.Journal of Environmental Quality, v. 40, n. 3, 2011.

OAKLEY, E. **Quintais domésticos: uma responsabilidade cultural**. Agriculturas, Rio de Janeiro, v.1, n.1, 2004.

ODUM, E. P. **Fundamentals of Ecology**. México: Interamericana, 1972. 639p.

OLIVEIRA, A. N; AMARAL, I. L. Florística e fitossociologia de uma floresta de vertente na Amazônia Central, Amazonas, Brasil. **Acta Amazônica** 34(1): 2004.p. 21 - 34.

OLIVEIRA, N. S. et al. Agricultura familiar do agronegócio do leite em Rondônia, importância e características. In: 48º congresso SOBER - Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. **Anais**. Campo Grande, 25 a 28 de julho de 2010.

PARAENSE, V. C.; MENDES, F. A. T.; FREITAS, A. D. D. F. Avaliação econômica de sistemas agroflorestais de cacau e mogno na transamazônica: um estudo de caso. **Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer**. Goiânia, v.9, n.16; p. 2754 - 2764. 2013.

PASA, M. C. **Etnobiologia de uma comunidade ribeirinha no alto da bacia do rio Aricá-Açu, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil**. 2004. 174f. Tese (Doutorado em Ciências) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos. 2004.

PASA, M. C.; SOARES, J. J.; GUARIM NETO, G. **Estudo etnobotânico na comunidade de Conceição-Açu (alto da bacia do rio Aricá, MT, Brasil)**. Acta bot.bras., n.19, v.2, p.195-207, 2005.

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

PINTO, V. S. M. **A pluriatividade como estratégia de reprodução social do agricultor familiar no projeto de assentamento rural**. 2009. 137 f. (Tese) Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola, Universidade estadual de Campinas, Faculdade de engenharia agrícola. 2009.

POSEY, D. A. Etnobiologia e etnodesenvolvimento: importância da experiência dos povos tradicionais. In: **SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE MEIO AMBIENTE, POBREZA E DESENVOLVIMENTO DA AMAZÔNIA**, 1992, Belém. **Anais**. Belém: Governo do Estado do Pará. p. 112 - 117.

PROCÓPIO, L. C.; SECCO, R. S. A importância da identificação botânica nos inventários florestais: o exemplo do “tauari” (Couratari spp. e Cariniana spp. Lecythidaceae) em duas áreas manejadas no estado do Pará. **Act Amazonica**. vol. 38(1) 2008: 31 – 44.

PRODANOV, C. C; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas de pesquisa e trabalho acadêmico**. 2. Ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RABELO, B. V. et al. **Mazagão**: realidades que devem ser conhecidas. Macapá: Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá, 2005. 119 p.

RIBASKI, J.; MONTOYA, L. J.; ROFIGHERI, H.R. **Sistemas Agroflorestais**: aspectos ambientais e socioeconômicos. Informes Agropecuários. Agricultura alternativa. EPAMIG. V22, p.61-66 n.212. 2001.

RIBEIRO, J. E. L. S. et al. **Flora da Reserva Ducke: Guia de identificação das plantas vasculares de uma floresta de terra-firme na Amazônia Central**. Manaus: INPA. 1999. 816p.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2012

RIGHI, C.A. 2013. Aulas da disciplina “Sistemas Agroflorestais”. ESALQ/USP

ROCHA, F.; GOMES, G.S. Como planejar um sistema agroflorestal apícola para a região da Floresta com Araucária no Paraná? In: CONGRESSO BRASILEIRO DESISTEMAS AGROFLORESTAIS (7) **Anais...**Brasília, SBSAF, 2009, CD ROM.

RODRIGUES, D. M. et al. Importância dos quintais agroflorestais na Comunidade do Broca, Município de Santa Luzia do Pará. **Cardenos de Agroecologia** – ISSN 2236 – 7934, v 10, nº 3 de 2015.

RODRIGUES, R. R.; GANDOLFI, S. Recomposição de florestas nativas: princípios gerais e subsídios para uma definição metodológica. **Revista Brasileira de Horticultura e Ornamentação**, v.2, n.1, p.14-15, 1996.

ROSDON, 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.

ROSA, L. dos 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. **Revista Brasileira de Agroecologia**, n. 2, n. 2, 2007.

ROSA, L. dos S. et al. Influência das características socioeconômicas de agricultores familiares na adoção de sistemas agroflorestais. **Revista de Ciências Agrárias**, v.54, n. 1, p.33-41, 2011.

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

SCHMITZ, H.; MOTA, D. M. Agricultura familiar: elementos teóricos e empíricos. **Revista Agrotrópica**. Itabuna, v.19, p.21-30, 2007.

SANTOS, M. J. **Avaliação econômica de quatro modelos agroflorestais em áreas degradadas por pastagens na Amazônia Ocidental**. 2000. 88 f. (Dissertação) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais, Escola Superior de Agricultura "Luís de Queiroz, Piracicaba, 2000.

SERRÃO, E. A.; NEPSTAD, D.C.; WALKER, R. T. Desenvolvimento agropecuário e florestal de terra firme na Amazônia: sustentabilidade, criticalidade e resiliência. In: **HOMMA, A.K.O. (Ed.). AMAZÔNIA: meio ambiente e desenvolvimento agrícola**. Brasília: EMBRAPA, 1998. cap. 14, p.367 - 386.

SILVA, ELANE. **A Última fronteira da soja**. Disponível em: https://viewer.aemmobile.adobe.com/index.html#project/69eb211c-a1d3-4b60-a0116bc2e481431f/view/edicao_setembro_2016/article/5f1ed08b-c57d-49fd-a38e-4daeead42acf. Acessado em: 22 out. 2016.

SILVA, R. B. L. **A etnobotânica de plantas medicinais da comunidade quilombola de Curiaú, Macapá-AP, Brasil**, 2002. 172 f. (Dissertação) – Programa de Pós-Graduação em Agronomia, Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, 2002.

_____. **Diversidade, uso e manejo de quintais agroflorestais no Distrito do Carvão, Mazagão - AP, Brasil**, 2010. 284f. (Tese) – Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, Universidade Federal do Pará/ Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Belém, 2010.

SILVA, R. B. L. et al. Caracterização agroecológica e socioeconômica dos moradores da comunidade quilombola do Curiaú. Macapá-AP, Brasil. **Biota Amazônica**, v.3, n 3, p.113 - 138, 2013.

SILVA, P. P. V. **Sistemas agroflorestais para recuperação de matas ciliares em Piracicaba, SP**. Piracicaba, 2002. 110 f. Dissertação (Mestrado) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, 2002.

SILVA, I. C. da; LOMBA, R. M. Aspectos da importância da agricultura familiar no Estado do Amapá. **IN: VII Encontro Internacional de Produção Científica**, Maringá-PR, 2011.

SILVEIRA, C. M.; COSTA, R. L. **Expo Brasil Desenvolvimento Local**, edição 2003. Rio de Janeiro, Rits, 2004.

SIVIERO, A. et al. Cultivo de espécies alimentares em quintais urbanos de Rio Branco, Acre, Brasil. **Revista Acta Botanica Brasilica**. v. 25, n. 3, p. 549-556, 2011.

SOUSA, D. A; OLIVEIRA. A. A; CONCEIÇÃO. G.M. Agrobiodiversidade em quintais familiares no município de Caxias- Maranhão. **IN: ENCICLOPÉDIA BIOSFERA**, Centro Científico Conhecer, Goiânia, v.10, n.18; p. 2014.

STARK, N. **Nutrient cycling: nutrient distribution in some Amazonian soils**. *Tropical Ecology*, v.12, n.1, p.24-50, 1970.

SUDAM. **Atlas climatológico da Amazônia Brasileira**. Belém: SUDAM, 1984.

SUNWAR, S. et al. **Home ardens in western Nepal: opportunities and challenges for on-farm management of agrobiodiversity**. *Biodiversity and Conservation*, v.15, p.4211- 4238, 2006.

SWINKELS, R. A.; SCHERR, S. J. **Economic analysis of agroforestry technologies: an annotated bibliography**. Nairobi: ICRAF, 1991.

TAQUEDA, S. C. **A Etnoecologia dos jardins-quintal e seu papel no sistema agrícola de populações quilombolas do vale-doribeira**. 2009. 228 f. (Dissertação) – Programa de Pós-graduação em Ecologia, Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, 2009.

TSCHARNTKE, T. et al. Multifunctional shade-tree management in tropical agroforestry landscape: a review. **Journal of Applied Ecology**, v.48, p.619 - 929, 2011.

VALOIS, A. C. C. **Benefícios e estratégias de utilização sustentável da Amazônia**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2003.

VAN LEEUWEN, J. et al. Sistemas agroflorestais para a Amazônia: importância e pesquisas realizadas. In: NODA, H.; SOUZA, L. A. G.; FONSECA, O. J. M (Ed.). **Duas décadas de contribuição do INPA a pesquisa agrônômica no tropico úmido**. Manaus: INPA, 1997. p. 131-145.

VEIGA, J. B.; SCUDELLER, V. V. Quintais agroflorestais da comunidade ribeirinha São João do Tupé no baixo rio Negro, Amazonas. **In: BioTupé: Meio Físico, Diversidade Biológica e Sociocultural do Baixo Rio Negro**, Amazônia Central - Vol. 03, 2011.

VERGARA, N. T. Agroforestry: a sustainable land use for fragile ecosystems in the humid tropics. **In: GHOLZ, H.L. (Ed.) AGROFORETRY: realities, possibilities and potentials**. Netherlands: NIJHOFF, 1987. p. 7 - 20.

VIEIRA, T. A. et al. **Relações de gênero em sistemas agroflorestais: o caso da microrregião Bragantina, Pará**. In: Porro, R. (Org.). Alternativa agroflorestal na Amazônia em transformação. 1. ed. EMBRAPA Informação Tecnológica, 2009. p. 732-744.

VIEIRA, T. A.; ROSA, L. S.; SANTOS, M. M. L. S. Condições socioeconômicas para o manejo de quintais agroflorestais em Bonito, Pará. **Rev. Bras. Ciências agrárias**, v.8, n.3, p.458 - 463, 2013.

VIEIRA, T. A.; ROSA, L. S.; SANTOS, M. M. L. S. Agrobiodiversidade de quintais agroflorestais no município de Bonito. **Rev. Cienc. Agrar**. Estado do Pará, v. 55, n. 3, p. 159 -166, 2012.

VIEIRA, B. N. P. et al. Quintais agroflorestais na comunidade de Cucurunã em Santarém-PA. In: IX CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA, Belém, **Anais**, 06 out 2015.

VILELA-MORALES, E. A.; VALOIS, A. C. C. Recursos genéticos vegetais autóctones e seus usos no desenvolvimento sustentável. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v.17, n.2, p.11- 42, 2000.

WINKLERPRINS, A.; OLIVEIRA, P. S. S. **Urban agriculture in Santarém, Pará, Brazil: diversity and circulation of cultivated plants in urban homegardens**. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas, v.5, n.3, p.571-585, 2010. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1981-81222010000300002>>.

WOORTMANN, E. F.; WOORTMANN, K. **O trabalho da terra: a lógica e a simbólica da lavoura camponesa**. Brasília: Ed. Universidade de Brasília, 1997.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

YOUNG, A. **Agroforestry for soil conservation**. Wallingford: CAB International, 1989.

ZIMMER, A. H. et al. Estabelecimento e recuperação de pastagens de *Brachiaria*, In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DE PASTAGENS, 11. Piracicaba, 1994. **Anais**, Piracicaba: FEALQ, p. 153 - 208, 1994.

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Declaro, por meio deste termo, que concordei em ser entrevistado(a) e/ou participar na pesquisa de campo referente ao projeto/pesquisa intitulado POTENCIALIDADE DOS QUINTAIS AGROFLORESTAIS COMO ESTRATÉGIA DE MANUTENÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR NO MEIO RURAL: O caso da Comunidade do Ajudante, no município de Mazagãodesenvolvida(o) pela Mestranda em Desenvolvimento Regional/ UNIFAP SIMONA KATTRYNNA ALMEIDA DA SILVA a quem poderei contatar a qualquer momento que julgar necessário através do telefone nº(96) 99166-7925 ou e-mail simonakattrynna@bol.com.br. Fui informado(a), ainda, de que a pesquisa é orientada pelo Drº. João da Luz Freitas, pesquisador no Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá.

Afirmo que aceitei participar por minha própria vontade, sem receber qualquer incentivo financeiro ou ter qualquer ônus e com a finalidade exclusiva de colaborar para o sucesso da pesquisa. Fui informado(a) dos objetivos estritamente acadêmicos do estudo, que, em linhas gerais é Identificar o potencial produtivo dos quintais agroflorestais na Comunidade do Ajudante em Mazagão, sua contribuição para o desenvolvimento local e manutenção dos agricultores familiares no meio rural.

Fui também esclarecido(a) de que os usos das informações por mim oferecidas estão submetidos às normas éticas destinadas à pesquisa envolvendo seres humanos, da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde.

Minha colaboração se fará de forma anônima, por meio de entrevista semi-estruturada contendo informações sobre a pontencialidade produtiva do quintal agroflorestal de minha propriedade.

O acesso e a análise dos dados coletados se farão apenas pelapesquisadora e/ou seu orientador.

Atesto recebimento de uma cópia assinada deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme recomendações da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP).

Macapá-AP____de janeiro de 2018.

_____ ou
Assinaturado(a)participante:

Assinatura do(a)pesquisador(a):

Assinatura do(a) testemunha(a):

2. IDENTIFICAÇÃO DA PROPRIEDADE (perguntar e observar)

2.1 Localização/Coordenadas:
2.2: Tipo de documento da propriedade
2.3 Tamanho da propriedade (ha):
2.4 Acesso: () Bom () Regular () Deficiente
2.6 Infraestrutura existente na propriedade:
2.6.1 Tipo de moradia: () Casa () Apartamento () cômodo:
2.6.2 Material Predominante na Construção da Moradia? () Alvenaria () Madeira aparelhada () madeira aproveitada () mista
2.6.3 – Cobertura do telhado da Moradia? () Telha de Barro () Telha de brasilite () Zinco () Palha
2.6.4 Material predominante no piso da moradia é? () Chão batido () Madeira Bruta () Madeira Beneficiada () Piso de cimento queimado () lajotado () Mista? _____
2.6.5 Possui energia elétrica: () SIM () NAO () outra fonte?
2.6.6 A água consumida no domicílio é: () Rede geral de distribuição () Poço amazonas () Poço artesiano () Rio, lago ou igarapé
2.6.7 Possui água encanada: () SIM () NAO
2.6.8 A água que consome é tratada? () Sim () Não Como? _____
2.6.9 Apresenta banheiro ou sanitário? () SIM () NAO
2.6.10 Qual a forma de escoamento desse banheiro ou sanitário? () Rede coletora de esgoto () Fossa séptica () Fossa rudimentar () Direto no Rio, lago ou igarapé () vala negra () No mato () Outra forma: _____
2.6.11 Qual a destinação do lixo produzido na propriedade? () Recolhido pela Prefeitura () Queimado () Enterrado () Jogado em Lixões () Jogado no rio, lago ou igarapé () Jogado em terreno baldio () Jogado no mato () outro: _____
2.6.12- Na propriedade apresenta: () Poço () Irrigação () Paiol/Armazém/Galpão () Curral () tanque () Galinheiro () veículo () embarcação () Outros: _____
2.7 Há quanto tempo o Sr(a). trabalha na propriedade? _____
2.8 Disponibilidade de água na propriedade (período)? () chuvoso () seco () chuvoso/seco

2.9 Tipo de Ecossistema dominante na propriedade?

() Terra firme () Várzea () Capoeira
 () Campo () Cerrado () Area toda cultivada

2.10 Possui ou já possuiu algum financiamento agrícola? Por quê?

Não (): _____

Sim (): _____

2.11 Quais os sistemas de uso da terra praticados na propriedade?

Especificação	Area (ha)	Observações
• Lavouras		
Permanente		
Temporária		
Hortaliças		
• Pastagem		
• Mata de terra firme		
• Pousio/Capoeira		
• Mata de várzea		
• Cerrado/Campo		
• Area inaproveitável		
• AREA TOTAL		

2.12 Principais atividades agrícolas da propriedade?

() Criação de galinha () Criação de porco () Criação de patos () piscicultura
 () Apicultura (criação de abelha) () Criação de outros animais: _____
 () Plantação Vegetal como: _____

2.13 Quais são os outros cultivos mais rentáveis? _____

2.14 - Qual a produção média das criações? _____

2.15 - Qual o destino de sua produção:

() somente próprio consumo () Comércio
 () Comércio () Consumo e venda excedente
 () Outro. Qual? _____

2.16- (Se houver a comercialização dos produtos do quintal) Quem são os principais compradores? _____

2.17 - Onde é feita a venda dos produtos? _____

2.18 - De que forma é comercializado?

() *in natura* () semiprocessado
 () processado ()outro. Qual? _____

2.19 Existem dificuldades para a comercialização dos produtos? Quais _____

2.20 Renda agrícola da propriedade:(R\$): _____
2.21 Essa renda satisfaz as necessidades da família? Por quê? _____ _____

3. IDENTIFICAÇÃO DO QUINTAL AGROFLORESTAL

3.1 – Tamanho do Quintal? _____	3.2 – Idade do Quintal? _____
---------------------------------	-------------------------------

3.3 – Considera que o quintal é importante? Porquê _____ _____
--

3.4 – Quais os benefícios na implantação do QAF? _____ _____

3.5 – Quem é o principal responsável pela manutenção do quintal? _____ _____

3.6 – Quantas pessoas da família trabalham no quintal? _____

	Menor de 10 anos	10 a 14 anos	15 a 17 anos	18 a 20 anos	21 a 30 anos	31 a 40 anos	Acima de 40 anos
Homem							
Mulheres							

3.7 - Em média, quanto tempo, gasta diariamente nos tratos do quintal? _____

3.8 - Que manejo é feito no quintal? <input type="checkbox"/> Irrigação <input type="checkbox"/> Capina <input type="checkbox"/> adubação <input type="checkbox"/> poda <input type="checkbox"/> Uso de agroquímicos <input type="checkbox"/> Outros: _____

3.9 – Os produtos do QAF promove? <input type="checkbox"/> renda <input type="checkbox"/> alimentação familiar <input type="checkbox"/> cura de doenças <input type="checkbox"/> alimentação animal <input type="checkbox"/> ambiente agradável <input type="checkbox"/> Outros: _____

3.10 – Possui alguma criação de animal? Qual? _____

3.11 – qual a finalidade para criação de animais _____

3.12 – O que o Sr. utilizar do quintal? E de que forma ?
 (pode ser o caju medicinal, alimentícia, horticultura) _____

3.13 – São comprados vegetais ou frutas para a família? Quais? _____

3.14 – Quando varre o terreiro, para onde levam o que é varrido? _____

3.15 – Qual o destino da produção do quintal? _____

3.16 – Há algum problema que impede de produzir mais no seu quintal? Qual? _____

3.17 – Qual é a origem das mudas e sementes utilizadas no quintal? _____

3.18- Quais plantas têm interesse em plantar? Por quê? _____

3.19 – Segue algum critério para selecionar as plantas a serem cultivadas no quintal? _____

3.20 – Existe uma área preferencial do quintal para o cultivo de determinadas plantas? _____

3.20 – Existe uma área preferencial do quintal para o cultivo de determinadas plantas? _____

⊕

3.21- Como foi implantado o quintal (ordenar) ? _____

3.22 Utilizam insumos externos? Qual a frequência? _____
