

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA
TROPICAL

The seal of the Universidade Federal do Amazonas is a circular emblem. It features a central figure, possibly a bird or a person, surrounded by a laurel wreath. Above the wreath are three stars. The text "UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS" is written along the top inner edge of the circle, and "IN UNIVERSA SCIENTIA VERITAS" is written along the bottom inner edge. There are two small dots on either side of the bottom text.

CARACTERIZAÇÃO DO CULTIVO DE PLANTAS MEDICINAIS,
AROMÁTICAS E CONDIMENTARES EM DUAS
COMUNIDADES AMAZÔNICAS

JOLEMIA CRISTINA NASCIMENTO DAS CHAGAS

MANAUS
2011

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA
TROPICAL

JOLEMIA CRISTINA NASCIMENTO DAS CHAGAS

CARACTERIZAÇÃO DO CULTIVO DE PLANTAS MEDICINAIS,
AROMÁTICAS E CONDIMENTARES EM DUAS
COMUNIDADES AMAZÔNICAS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Agronomia Tropical da Universidade Federal do Amazonas, como requisito para obtenção do título de Mestre em Agronomia Tropical, área de concentração em Produção Vegetal.

Orientador: Prof^a. Dr^a. Therezinha de Jesus Pinto Fraxe

MANAUS
2011

Ficha Catalográfica
(Catalogação realizada pela Biblioteca Central da UFAM)

	CHAGAS, Jolemia Cristina Nascimento das
C433c	Caracterização do cultivo de plantas medicinais, aromáticas e condimentares em duas comunidades amazônicas / Jolemia Cristina Nascimento das Chagas. - Manaus: UFAM, 2012.
	96 f.; il. color.
	Dissertação (Mestrado em Agronomia Tropical) — Universidade Federal do Amazonas, 2012.
	Orientadora: Prof ^a . Dra. Therezinha de Jesus Pinto Fraxe
	1. Agricultura familiar 2. Comunidades de Várzea 3. Plantas aromáticas 4. Condimentares I. Fraxe, Therezinha de Jesus Pinto (Orient.) II. Universidade Federal do Amazonas III. Título
	CDU 633.8(043.3)

JOLEMIA CRISTINA NASCIMENTO DAS CHAGAS

CARACTERIZAÇÃO DO CULTIVO DE PLANTAS MEDICINAIS,
AROMÁTICAS E CONDIMENTARES EM DUAS
COMUNIDADES AMAZÔNICAS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Agronomia Tropical da Universidade Federal do Amazonas, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Agronomia Tropical, área de concentração em Produção Vegetal.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dr^a THEREZINHA DE JESUS PINTO FRAXE
Universidade Federal do Amazonas

Prof. Dr. FRANCISCO CÉLIO CHAVES
Embrapa Amazônia Ocidental

Profa. Dr^a. ALBEJAMERE PEREIRA DE CASTRO
Universidade Federal do Amazonas

A minha mãe, irmãos e sobrinhos pelo incentivo e carinho. Ao meu amado filho Joe Kevin pela compreensão em minha ausência e incentivo nesta caminhada.

As famílias das Comunidades de São Francisco e Santa Luzia do Baixo que me acolheram e com as quais compartilhei vivências, respeitando os valores e crenças destes Amazônidas.

Dedico

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo dom da vida e por colocar em minha vida pessoas maravilhosas, por estar sempre presente em minha vida guiando meus passos nesta caminhada em busca de realizações;

Ao meu pai Dilenio, pelo que em vida me ensinou;

A minha amada mãe, Maria Diva por todo o amor dedicado a mim, meus irmãos e netos. Como sempre, em toda minha vida, sem o seu contínuo suporte e apoio eu dificilmente faria tudo o que fiz. Mais uma vez conto com seu apoio incondicional e a sua torcida. A você meu mais profundo respeito. Minha mais profunda gratidão;

Aos meus queridos e amados irmãos Joelson, Joelma e Jucilely, por acreditarem em meu potencial, pelo incentivo e amor dedicado a mim;

A meu filho Kevin, que já nasceu envolvido na correria da minha vida. Muitas vezes juntos, muitas vezes separados. Aguardando pacientemente que um dia eu diminua o ritmo. Agradeço profundamente a você, meu filho, por ser alegre, amoroso, inteligente e pela tranquilidade que você me dá para que eu possa continuar o meu trabalho;

A minha orientadora Prof^a. Dr^a. Therezinha de Jesus Pinto Fraxe, pelo acolhimento, ensinamentos, na qual me proporcionou grande aprendizado, paciência, confiança na orientação e apoio nas horas difíceis;

A Universidade Federal do Amazonas (UFAM), pelo apoio na minha formação profissional;

A Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), pela sua importância no desenvolvimento da pesquisa no estado e em especial pela bolsa concedida para a realização deste trabalho;

Ao NUSEC (Núcleo de Socioeconomia) pelo apoio e logística para realização deste trabalho, aos pesquisadores (as) Michelle, Suzy, Janaina, Alberlane e as professoras Albejamere e Jozane.

A Dr^a Maria Elizabeth Elias, pela colaboração e amizade;

A equipe de apoio da secretaria de Pós-Graduação em Agronomia Tropical;

Aos colegas de Pós-Graduação pela amizade e companheirismo nesta jornada;

Aos meus grandes amigos Catiele, Isa, Jaisson e Tainah, com os quais compartilho experiências acadêmicas e de vida. Obrigada pela amizade, incentivo e força nos momentos de fraqueza.

A todos aqueles que direta ou indiretamente contribuíram para realização deste trabalho;

*A ausência de instrução formal não é
sinônimo de ausência de conhecimento.*

Elisabetsky, E.

LISTA DE TABELAS

TABELA 01. Classes de tamanhos dos quintais existentes nas comunidades de Santa Luzia do Baixo e São Francisco.	58
TABELA 02. Plantas medicinais, aromáticas e condimentares comercializadas na comunidade Santa Luzia do Baixo e comunidade São Francisco.....	76

LISTA DE QUADROS

QUADRO 01. Instrumento da pesquisa selecionada para coleta de dados e suas descrições..	42
QUADRO 02. Participação dos agricultores do sexo masculino e do sexo feminino na pesquisa.	49
QUADRO 03. Plantas medicinais, aromáticas e condimentares cultivadas nos períodos de cheia e seca.	71

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01. Croqui da comunidade São Francisco, localidade Costa da Terra Nova, Município de Careiro da Várzea/AM.	22
FIGURA 02. Croqui das comunidades Santa Luzia do Baixo, Município de Iranduba/AM. .	24
FIGURA 03. Localização das áreas de estudo comunidades de São Francisco e Santa Luzia do Baixo, AM.....	38
FIGURA 04. Aplicação de formulário com agricultor familiar.	44
FIGURA 05. Mulher desenhando mapa mental de sua propriedade, comunidade Santa Luzia do Baixo, Município de Iranduba/AM.	46
FIGURA 06. Georreferenciamento das comunidades estudadas com auxílio de um GPS.	48
FIGURA 07. Família trabalhando no cultivo de cebolinha (<i>Alium fistulosum</i>), comunidade São Francisco, Localidade Costa da Terra Nova, Município de Careiro da Várzea/AM.....	51
FIGURA 08. Tipos de famílias de agricultoras de Santa Luzia do Baixo e São Francisco. ..	52
FIGURA 09. Escolaridade dos membros das famílias dos agricultores rurais das comunidades de Santa Luzia do Baixo e São Francisco.	53
FIGURA 10. Condução escolar na comunidade São Francisco, localidade Costa da Terra Nova, Município de Careiro da Várzea/AM.	54
FIGURA 11. Tipos de habitações A) comunidade Sta Luzia do Baxio; B) Comunidade São Francisco.....	55
FIGURA 12. Tamanho das propriedades dos agricultores entrevistados de Santa Luzia do Baixo e São Francisco.	56
FIGURA 13. Formas de apropriação da terra nas comunidades de Santa Luzia do Baixo e São Francisco.....	57
FIGURA 14. Subsistemas manejados pelos comunitários de Santa Luzia do Baixo e São Francisco.....	58
FIGURA 15. Filhos de agricultores familiares preparando leiras para o cultivo de plantas aromáticas e condimentares, comunidade São Francisco, localidade Costa da Terra Nova, Município de Careiro da Várzea/AM.	59
FIGURA 16. Responsáveis pela manutenção dos quintais nas comunidades de Santa Luzia do Baixo e São Francisco.	60
FIGURA 17. Plantas aromáticas e condimentares colhidas por agricultora, comunidade São Francisco, localidade Costa da Terra Nova, Município de Careiro da Várzea/AM.	61

FIGURA 18 - Participação das crianças nos cultivos de plantas medicinais, aromáticas e condimentares, comunidade São Francisco, localidade Costa da Terra Nova, Município de Careiro da Várzea/AM.....	62
FIGURA 19. Contratação de mão de obra pelas famílias de Santa Luzia e São Francisco. ...	63
FIGURA 20. Transmissão de saberes sobre o cultivo das plantas.	64
FIGURA 21. Preparo de mudas pelas crianças, comunidade São Francisco, localidade Costa da Terra Nova, Município de Careiro da Várzea/AM.	65
FIGURA 22. Tipos de adubos utilizados pelos produtores das comunidades Santa Luzia do Baixio e São Francisco.	66
FIGURA 23 - Tratos culturais realizados nos quintais.....	66
FIGURA 24. Preparo de mudas de plantas aromáticas e condimentares, comunidade São Francisco, localidade Costa da Terra Nova, Município de Careiro da Várzea/AM.....	69
FIGURA 25. Calendário de atividades agrícolas nos períodos cheia e seca das áreas de cultivo na várzea.....	70
FIGURA 26. Canteiros suspensos adaptados para o período da cheia, na comunidade São Francisco, localidade Costa da Terra Nova, Município de Careiro da Várzea/AM.....	73
FIGURA 27. Secagem e armazenamento de sementes (A , B , C e D): A - Frutos de quiabo secos; B - Sementes de pimenta queimosa, pimenta de cheiro, jerimum e pimentão secando em cuias; C - Semente de quiabo secas; D - Vidro utilizado no armazenamento de sementes.	73
FIGURA 28. Aquisição de sementes e mudas pelos agricultores de Santa Luzia do Baixio e São Francisco.....	75

RESUMO

Em ecossistema de várzea amazônica, os sistemas de cultivo desenvolvidos por agricultores familiares, são compostos e representados por uma diversidade de espécies vegetais úteis, que são mantidas e manejadas em conformidade com o ciclo das águas do rio Amazonas. Dentre os tipos relevantes de cultivos agrícolas nos quintais agrofloreais, por exemplo, há o cultivo de espécies de plantas medicinais aromáticas e condimentares, as quais são responsáveis em grande parte pela geração de renda nas comunidades rurais locais. Neste contexto, levando-se em consideração a importância, não só econômica, mas sobretudo social, cultural e alimentícia destas espécies de plantas, esta pesquisa objetiva caracterizar os sistemas de cultivo das plantas medicinais aromáticas e condimentares nas comunidades de Santa Luzia do Baixo (Iranduba) e comunidade São Francisco (Careiro da Várzea). Sendo assim esta pesquisa visa contribuir para um melhor entendimento acerca da realidade agrícola dos caboclos ribeirinhos que cultivam estas espécies de plantas. Tendo em vista que as comunidades em foco estão entre as principais produtoras de hortaliças, medicinais e frutíferas que abastecem os centros de comercialização (feiras, mercados) da região metropolitana de Manaus. A referida pesquisa caracterizou-se como descritiva, e as ferramentas para a coleta de dados foram as seguintes: reuniões participativas, formulário socioeconômico, entrevista semi-estruturada, observação participante, relatos orais, e Georreferenciamento. As informações geradas a partir da utilização dos instrumentos de pesquisa, passaram por processo de ordenação e sequenciamento de dados, tabulação e construção de quadros, tabelas, resumos e armazenamento em banco de dados para posterior análise. Desta forma, a metodologia utilizada permitiu a obtenção dos seguintes resultados: Os cultivos de plantas aromáticas e condimentares nas unidades familiares são realizados em miscelânea no subsistema de produção (quintal agrofloreais), intercaladas com outras espécies. O sistema de produção das plantas medicinais, aromáticas e condimentares é mantido pelos agricultores familiares através da manutenção e conservação das espécies através de trocas de espécies vegetais (mudas, estacas, perfilho) e armazenamento de sementes retiradas do próprio plantio. Dentre as formas de persistência dos agricultores em suas práticas agrícolas, estão: conhecimento tradicional que é perpetuado no convívio dos mais novos com os mais velhos, a mão-de-obra familiar, sendo as principais responsáveis pelos cultivos, as mulheres, e a diversidade agrícola que auxiliam na renda, alimentação e manutenção da cultura dos caboclos ribeirinhos. No entanto, durante os cultivos, existem os fatores limitantes, dentre os quais: a sazonalidade do rio, no qual o uso agrícola do solo é determinado pelo nível das águas.

Palavras Chave: Agricultura familiar, plantas medicinais, aromáticas e condimentares

ABSTRACT

In the Amazon floodplain ecosystem, farming systems developed by smallholders are made and represented by a variety of useful plant species, which are maintained and managed in accordance with the water cycle of the Amazon River. Among the relevant types of agricultural crops in homegardens, for example, there is the cultivation of herbs and spices, which are largely responsible for the generation of income in local rural communities. In this context, taking into consideration the importance of not only economic, but above all social, cultural and food plants of these species, this study sought to characterize the farming systems of herbs and spices in the communities of Santa Luzia do Baixio (Iranduba) and San Francisco community (Careiro da Várzea). Therefore this research aims to contribute to a better understanding of the reality of agricultural riparian caboclos who grow these plant species. Given that the communities in focus are among the leading producers of vegetables, medicinal and fruit that supply the marketing centers (fairs, markets) in the metropolitan region of Manaus. That research was characterized as descriptive, and tools for data collection were: participatory meetings, socioeconomic form, semi-structured interviews, participant observation, oral histories, and georeferencing. The information generated from the use of research tools have gone through the process of ordering and sequencing data, tabulation and construction of charts, tables, summaries and storage in a database for later analysis. Thus, the methodology allowed to obtain the following results: The cultivation of herbs and spices in family units are performed in the subsystem miscellaneous production (yard agroforestry), interspersed with other species. The production system of herbs and spices is maintained by farmers through the maintenance and conservation of the species through the exchange of plant species (seedlings, cuttings, tiller) and storage of seeds from the plant itself. Among the forms of persistence of farmers in their agricultural practices are: traditional knowledge that is perpetuated in the conviviality of the younger to the older, labor, family labor, the main responsible for the crops, women, and agricultural diversity that assist in income, food and culture maintenance of riparian caboclos. However, during the cultivations, there are limiting factors, among them: the seasonality of the river, where the agricultural use of land is determined by water levels.

Keywords: Family agriculture, herbs medicinal, aromatic and spices

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	16
2. OBJETIVOS.....	19
2.1. Geral.....	19
2.2. Específicos	19
3. REVISÃO DE LITERATURA	20
3.1. Aspectos Gerais das Comunidades Estudadas	20
3.1.1. São Francisco (Careiro da Várzea).....	20
3.1.2. Santa Luzia do Baixo (Iranduba)	23
3.2. Agricultura Familiar.....	25
3.2.1. Plantas alimentícias	30
3.2.2. Plantas medicinais e aromáticas	34
4. MATERIAIS E MÉTODOS	36
4.1. Áreas de Estudo.....	36
4.1.1. Comunidade São Francisco	36
4.1.2. Comunidade Santa Luzia do Baixo.....	37
4.1.3. Tipo de pesquisa.....	39
4.1.4. Tipo de pesquisa.....	40
4.1.5. Instrumentos de pesquisa	42
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	50
5.1. Perfil Sociocultural Dos Agricultores Familiares De Espécies Medicinais, Condimentares e Aromáticas	50
5.2. Os Subsistemas de Cultivo de Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares.....	56
5.3. Atividades Agrícolas nos Subsistemas: A Força de Trabalho Familiar na Produção de Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares	59
5.4. O Conhecimento Tradicional Entremado aos Cultivos de Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares dos Agricultores Locais.....	63
5.5. A Sazonalidade e os Sistemas Produtivos das Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares.....	70

5.5.1. As lógicas de comercialização de plantas medicinais, aromáticas e condimentares	77
6. CONCLUSÃO	80
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	82
APÊNDICES	87
APÊNDICE 01 – Parecer do comitê de ética em pesquisa – CEP/UFAM	87
APÊNDICE 02 – Termo de consentimento livre esclarecido	88
APÊNDICE 03 - Formulário familiar	90

1. INTRODUÇÃO

A Região Amazônica caracteriza-se por uma sociobiodiversidade de ambientes e paisagens que se reflete na diversidade biosociocultural dos seus povos (FRAXE, 2011). Dentre as principais características desta sociobiodiversidade, estão as comunidades rurais amazônicas, as quais estão inseridas em dois tipos distintos de ecossistemas: a várzea e a terra firme.

Nestes ecossistemas, as comunidades rurais amazônicas instituíram formas de convívio com a floresta tropical úmida, enfrentando as condições que lhes foram impostas pelo ambiente e compatibilizando a exploração dos recursos locais com sua conservação. Neste sentido, estas comunidades amazônicas, caracterizam-se pela diversidade de suas atividades produtivas, atributo que assegura sua sobrevivência nos ambientes em que vivem. Sendo assim, a agricultura é uma das formas mais tradicionais do uso dos ecossistemas, principalmente na várzea, que apresenta uma vocação natural, devido à fertilidade de seus solos (RIBEIRO e FABRÉ, 2003).

Os sistemas de produção utilizados pelas populações tradicionais são os que melhor expressam os níveis de complexidade do manejo dos recursos disponíveis e a administração da força de trabalho familiar, no espaço e no tempo, constituindo pela combinação desses dois fatores, estruturas de produção sustentáveis e com elevados patamares de auto-suficiência (NODA et al.,2002).

A importância destes sistemas produtivos, é que sua produção é constante e intensiva, proporcionando produtos variados em diferentes quantidades que complementam a necessidade e renda das famílias locais, além de serem verdadeiros bancos de germoplasma *in situ* (FRAXE et al., 2007). A diversidade de plantas na região, permitiu que os caboclos ribeirinhos e indígenas desenvolvem um sistema integrado de produção agrícola, dentro dos Sistemas Agroflorestais, aonde está localizado o subsistema produtivo quintal agroflorestal.

No quintal agroflorestral são cultivados uma ampla variedade de plantas perenes e anuais, e sua importância está relacionada à produção, pois consiste na associação de espécies florestais agrícolas, medicinais, ornamentais e criação de animais, ao redor da residência e tem como função garantir a manutenção da família e fornecer alimentos ricos em proteínas, vitaminas e sais minerais (CASTRO et al, 2009; VIANA et al., 1996).

Na Região Amazônica, principalmente nas comunidades rurais, o cultivo de plantas medicinais, aromáticas e condimentares nos quintais agroflorestrais, se constituem em um imenso patrimônio biológico, com espécies ainda não totalmente identificadas cientificamente (SILVA et al., 2001; HAAG e MINAME, 1998). Segundo Brasil (2002), muitas destas plantas medicinais, aromáticas e condimentares são empregadas na culinária regional como tempero de pratos, realçando o sabor dos alimentos, enquanto outras espécies servem para tratar enfermidades.

O uso destas plantas pelas populações tradicionais é baseado na observação direta dos fenômenos da natureza e na experimentação empírica destes recursos naturais disponíveis. Este uso é orientado por uma série de conhecimentos obtidos mediante a relação direta dos membros da comunidade com a natureza e, a difusão das diversas informações transmitidas oralmente entre as gerações (MOREIRA et al., 2002).

Fornecendo assim informações úteis para a elaboração de estudos etnoecológicos, farmacológicos, fitoquímicos e agrônômicos, com grande economia de tempo, permitindo o planejamento da pesquisa a partir do conhecimento já existente, muitas vezes consagrado pelo uso e finalmente testado em bases científicas (AMOROZO, 1996).

No entanto, compreender e conservar a diversidade biológica e cultural da Amazônia, segundo Vieira (2001), continua sendo um dos maiores desafios científicos. Pois a erosão deste patrimônio tem implicações incalculáveis para a agricultura, silvicultura, pesca, turismo

e populações locais (VEIGA, 2010). Pensando nisso, muitas instituições de pesquisa vêm conservando recursos genéticos em Bancos de Germoplasma, que destina-se a manter amostras de espécies diversas mais acessíveis para a pesquisa. Permitindo ainda desenvolver estratégias de conservação para gerações atuais e futuras (EMBRAPA, 2011).

Assim, sabendo da relevância econômica, cultural, ambiental e social que a agricultura familiar possui no contexto amazônico, esta pesquisa visa contribuir para um melhor entendimento da realidade agrícola de duas comunidades amazônicas. Considerando que os conhecimentos científicos atrelados aos saberes e usos que estas populações detêm sobre as plantas alimentícias podem oferecer modelos de conservação da biodiversidade e dos recursos naturais de forma sustentável.

Desta forma, esta pesquisa, possui o seguinte objetivo geral: caracterizar o cultivo de plantas medicinais, aromáticas e condimentares em duas comunidades amazônicas e descrever a importância sócio-cultural e econômica das mesmas para os ribeirinhos nas comunidades de Santa Luzia do Baixo no município de Iranduba e São Francisco no município do Careiro da Várzea, Amazonas.

2. OBJETIVOS

2.1. Geral

Caracterizar o cultivo e a preservação de plantas medicinais, aromáticas e condimentares nos agroecossistemas das comunidades de Santa Luzia do Baixio no município de Iranduba e São Francisco no município de Careiro da Várzea no Estado do Amazonas.

2.2. Específicos

- ✓ Descrever o conhecimento tradicional dos produtores quanto ao cultivo de plantas medicinais, aromáticas e condimentares em duas comunidades ribeirinhas;
- ✓ Tipificar as formas de divisão social do trabalho no cultivo de plantas medicinais, aromáticas e condimentares;
- ✓ Identificar e analisar os fatores limitantes e de persistência no cultivo de plantas medicinais, aromáticas e condimentares;

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1. Aspectos Gerais das Comunidades Estudadas

3.1.1. São Francisco (Careiro da Várzea)

O município de Careiro da Várzea está situado na Microrregião 010 do Estado do Amazonas nas margens do Rio Solimões, sub-região brasileira da Bacia Amazônica denominada de microrregião do Médio Rio Solimões, no estado do Amazonas, Brasil.

As primeiras referências históricas do Careiro datam 1870, quando se tem notícia de que naquela área existia apenas um morador, o caboclo Francisco Ferreira, mais conhecido por mucucu e que segundo D. Francisca Ferreira, moradora da comunidade, confirma haver sido seu avô e fundador da comunidade (SANTIAGO, 2004).

Esta data coincide com as citadas por Menezes et al (2005) e Benchimol (2009) nas quais os dois Ciclos da Borracha na Amazônia (1877-1912 e 1939-1945) foram responsáveis, em grande medida, pela implantação de uma forma de ocupação e expansão demográfica e econômica, na região amazônica, distinta da verificada nas demais regiões brasileiras e sem precedentes na história universal. Assim, a história da Amazônia se confunde com a história da borracha e foi por ela muito influenciada.

A partir de 1877, com a chegada de grandes levas de retirantes nordestinos principalmente do Ceará a Manaus, muitos foram se fixar na região do Careiro. Datando daí o povoamento da região.

Com a criação das colônias de Santa Maria de Janaucá e de 13 de Maio, no Cambixé, para fixar os grandes números de pessoas que chegavam ao Careiro. Com a expansão dos povoados e a grande concentração de famílias ali residentes, o Governo do Estado criou, em 1938, o Distrito do Careiro, pelo Decreto-lei Estadual número 176, de 1 de Dezembro,

integrando o município de Manaus. Vindo a ser desmembrado no Governo do Dr. Plínio Ramos Coelho, pela lei número 19 de dezembro de 1955. Passando a ser um município autônomo, constituído apenas pelo distrito-sede, e coincidente com a Vila do Careiro que na ocasião foi elevada à categoria de Cidade.

No ano de 1977, a sede do Município transferiu-se definitivamente para a área de terra firme, localizada na BR-319, Km 102, às margens do lago do Castanho. Em 1987, o Governador do Estado desmembrou o município do Careiro da Várzea, através da Lei Nº. 1828 de 30 de dezembro de 1987, e foi criado no Município do Careiro da Várzea, com sede na Vila do Careiro, como fórum da Cidade.

A sede municipal está situada à margem direita do rio Amazonas dentro do Paraná do Careiro, com uma distancia de 102 km da capital Manaus.

O município de Careiro da Várzea limita-se com os seguintes municípios: Autazes, Careiro, Manaquiri, Iranduba, Manaus e Itacoatiara. A área do município é cortada pelo rio Amazonas e Solimões. A rede de drenagem é composta também pelos rios Paraná do Careiro, Autaz-mirim, além de muitos igarapés.

Dentre as comunidades pertencentes ao Careiro da Várzea está a comunidades de São Francisco escolhidas para a realização deste estudo que está situada na localidade Costa da Terra Nova.

A comunidade de São Francisco tem como infraestrutura, uma igreja católica, uma sede comunitária e uma escola municipal (Figura 01).



FIGURA 01. Croqui da comunidade São Francisco, localidade Costa da Terra Nova, Município de Careiro da Várzea/AM.
FONTE: Pesquisa de campo, 2011.

Na igreja são realizadas as missas que geralmente são aos domingos pela manhã e pela tarde das 16 às 17h. Na igreja também acontecem festa do padroeiro, batizados, casamentos e velórios.

As festas religiosas são manifestações da vida social nos grupamentos humanos, que se relacionam não só com a produção, mas também com os meios de trabalho, exploração e distribuição.

É importante destacar a intensa dinâmica de modificação ambiental que caracteriza São Francisco já que esta comunidade encontra-se em área de várzeas. A sucessão florestal na várzea é iniciada nas praias, com a rápida acumulação de sedimentos, que intensifica com o aumento gradual da cobertura vegetal (JUNK, 1984). Este processo resulta na formação dos chavascals, restingas baixas e restingas altas, sendo estas últimas o estágio clímax do processo nas áreas de formação no Holoceno (KVIST e NEBEL, 2001). Esta construção é complementada pelo desbarrancamento das restingas altas, seguida pelo "nascimento" de novas praias. As áreas comunitárias localizam-se em meio a esta dinâmica, adquirindo desta forma, certo caráter nômade, onde mudanças são forçadas a cada 50 anos aproximadamente, devido ao desmoronamento das áreas comunitárias.

3.1.2. Santa Luzia do Baixio (Iranduba)

As origens do município de Iranduba se prendem a Manaus, com a implantação da Zona Franca e do Distrito Industrial, vários núcleos populacionais se formaram na periferia de Manaus.

Entre eles está Iranduba, que, sobretudo a partir de 1976, veio recebendo consideráveis melhoramentos urbanos. Em 1981, é desmembrado de Manaus e, acrescido de território adjacente até então pertencente a Manacapuru, passa a constituir município autônomo.

O município de Iranduba fica distante 25 quilômetros da capital do Amazonas, Manaus. Abriga uma população estimada em cerca de 40 mil habitantes.

Dentre as comunidades pertencente a este município está a comunidade Santa Luzia do Baixio, que assim como outras comunidades próximas a Manaus, surgiu a partir do processo de ocupação nordestina na década de 60 em função da grande seca que assolava vários estados do nordeste. Já outros nordestinos migraram para o Amazonas atraído pelo ciclo da borracha, fortuna e aventura (BENCHIMOL, 2009; FRAXE et al., 2007).

A comunidade de Santa Luzia do Baixio esta localizada a 15 km da sede do município de Iranduba limita-se com as comunidades de Nova Aliança, São Sebastião, 7 de Setembro e São Francisco. A comunidade compreende um total de 115 famílias, e contém aproximadamente 450 pessoas (relato oral do Sr. Valdir V. S de 48 anos).

A comunidade tem maior influencia da igreja católica e tem como padroeira Santa Luzia. Os devotos realizam festejos entre os dias 1 e 13 de Dezembro em honra à santa, durante os dias de comemoração são realizadas procissões, missas, novenas e o arraial de comemoração.

A igreja Católica é uma das instituições sociais que possui maior influência na vida social dos moradores da Comunidade Santa Luzia do Baixo, que tradicionalmente realiza missas aos domingos e festas em comemorações a santa padroeira. Segundo Galvão (1976) durante anos a Igreja Católica tem-se mantido soberana enquanto outras orientações religiosas não obtêm muita ascendência na vida social local. Como afirma a superestrutura da Igreja Católica em nenhum momento foi fundamentalmente modificada na Amazônia, ela foi apenas enriquecida com a cultura do índio, do africano e do nordestino. Isto não significa que outras religiosidades não tenham surgido, mas significa que a Igreja Católica permaneceu sem profundas alterações.

Além da igreja a comunidade dispõe de um campo de futebol, no qual são realizados os campeonatos para promover o lazer entre os comunitários e arrecadar recursos para a própria comunidade; o centro social no qual são realizadas reuniões e festas comemorativas e a Escola Municipal Santa Luzia (Figura 02).



FIGURA 02. Croqui da comunidades Santa Luzia do Baixo, Município de Iranduba/AM.
FONTE: NUSEC/UFAM (2007).

Os moradores das comunidades estudadas ganham a vida com uma variedade de atividades de subsistência, tais como agricultura manual, caça, pesca e coleta. Possuem um profundo conhecimento acerca dos recursos naturais e seu uso sustentado (MORAN et al., 1977; WAGLEY, 1988; ANDERSON, 1990).

Dentre as atividades econômicas e usos dos recursos naturais pelos moradores de Santa Luzia do Baixo estão, o cultivo de hortaliças e frutas, seguidas da pesca, caça e a pecuária que também são atividades exercidas na comunidade (MOURÃO et al., 2007). Uma das culturas mais cultivadas pela comunidade durante o verão é a melancia (*Citrullus lanatus*), sendo esta comunidade uma grande produtora deste fruto.

As duas comunidades em estudo, assim como grande parte das comunidades amazônicas alocadas no ecossistema de várzea, possuem extensas áreas de terra que são inundadas anualmente, as casas são construídas de acordo a cota média de enchente local e são erguidas em palafita¹ tipicamente de madeira.

3.2. Agricultura Familiar

As grandes e rápidas transformações ocorridas na Amazônia nos últimos vinte anos exigem enormes esforços em compreender e situar as causas e consequências que o modelo capitalista de desenvolvimento impôs a essa região. Na aparente brevidade o tempo de exploração das riquezas regionais, mexeu-se profundamente com o ecossistema e a biodiversidade, alterando significativamente o modo de ser e viver de seus habitantes. Tribos indígenas foram dizimadas em nome do progresso; caboclos e ribeirinhos foram obrigados a partir de suas terras, tal o abandono e a falta de assistência do estado (JESUS, 2000).

Estas transformações causaram mudanças, tanto para a agricultura nacional como para a agricultura local, assim como, o surgimento de conceitos envolvendo os agricultores familiares. Embora agricultura familiar não seja uma categoria social recente, nem a ela

¹ Palafita construção elevadas bem acima do solo, para escapar da enchente dos rios e proteger dos insetos e animais peçonhentos.

corresponde uma categoria analítica nova na sociologia rural. Porém, sua utilização, com o significado e abrangência que lhe tem sido atribuído nos últimos anos, no Brasil, assume ares de novidade e renovação (WANDERLEY, 2001).

A agricultura familiar encontra-se presente no mundo todo, segundo dados do censo de 1995/96 no Brasil, os agricultores familiares representam 85,2% do total de estabelecimentos, ocupam 30,5% da área total e são responsáveis por 37,9% do valor bruto da produção agropecuária nacional (GUANZIROLI et al., 2001). Quando considerado o valor da renda total agropecuária (RT) de todo o Brasil, os estabelecimentos familiares respondem por 50,9% do total de R\$ 22 bilhões. Na região norte o número de estabelecimentos, são responsáveis por 58,3% do Valor Bruto da produção e representam 85,4% do total dos estabelecimentos rurais. O número de estabelecimentos classificados como da agricultura patronal é sete vezes inferior ao da agricultura familiar e o valor do financiamento carreado é três vezes superior ao concedido à agricultura familiar. Quando comparado as grandes propriedades patronais, a agricultura familiar apresenta uma produtividade agrícola 38% superior por unidade de área e o dobro de retorno, quando se quantifica o volume de crédito utilizado na produção (BUAINAIN et al., 2003).

Desta forma torna-se necessário reconhecer a importância econômica e social dos agricultores que se dedicam a esse tipo de produção para o processo de desenvolvimento regional e nacional (SILVESTRO, 2001). Bem como sua forma organizada de produção baseada no trabalho coletivo, no qual estão geralmente presentes a participação dos filhos, patriarca, matriarca e agregados familiares (JESUS, 2000). Cada membro desenvolve um papel importante no trabalho familiar, possibilitando uma divisão técnica do trabalho no interior da família.

Quando a mão de obra familiar não supre a necessidade de trabalho, este é complementado pela relação de produção denominada de ajuda mútua (a exemplo do mutirão, ajuri e parceria), a qual fortalece a organização comunitária entre os agricultores. Quando há necessidade estes contratam mão de obra temporária, sendo que esta não é superior a mão de obra familiar (CONCEIÇÃO, 2009; GUANZIROLI e CARDIM, 2000).

Os agricultores familiares desenvolvem suas atividades em florestas, mananciais aquáticos ou terrestres. Estes preocupam-se em manter em equilíbrio os recursos que sustentam a produção diversificada, uma vez que, a redução da diversidade agrícola, compromete a sustentabilidade dos sistemas agrícolas (FRAXE, 2008; SANTILLI, 2006). Quanto a forma de produção, esta se desenvolve em sistemas complexos, combinando varias culturas, criações de animais e transformações primárias, tanto para o consumo da família como para o mercado (BUAINAIM; ROMEIRO, 2000). Neste sentido Noda et al (1997) diz que, nestes sistemas de produção há uma grande diversidade de espécies cultivadas que possuem muitas utilidades, garantindo ao agricultor, maiores opções alimentares, medicinais, condimentares, artesanais e de segurança para a própria produção agrícola.

Além disto, corrobora Diegues (2000), para estas populações as espécies vegetais e animais são objetos de conhecimento, de domesticação e uso, fonte de inspiração para mitos e rituais, finalmente, mercadorias nas sociedades modernas.

Diante deste conjunto de informações citados anteriormente os agricultores familiares utilizam os recursos produtivos de forma mais eficiente que os patronais, pois, mesmo detendo menor proporção da terra e do financiamento disponível, produzem e empregam mais do que os patronais. Atendendo aos interesses sociais, pois são mais produtivas, asseguram a preservação ambiental e são economicamente viáveis (BUAINAIN et al., 2003; GUANZIROLI et al., 2001).

A discussão sobre a importância e o papel da agricultura familiar vem ganhando força impulsionada através de debates embasados no desenvolvimento sustentável e também na geração de emprego, renda e na segurança alimentar (GOMES, 2004). A Amazônia destaca-se nestas discussões, pois envolve todos os aspectos citados, principalmente a questão alimentar, assim como dispõem de estruturas que propiciam elevados níveis de sustentabilidade e autossuficiência alimentar.

Nesta ordem o agricultor familiar da região Amazônica mantém inter-relações com a floresta, rios, estradas e com a economia regional, dispõem de recursos naturais (solo, floresta, capoeira, rio, lago) como fatores de produção, e a força de trabalho é basicamente familiar (SOUSA, 2006; MARTINS, 1975).

Dentre as atividades agrícolas realizadas nas áreas de várzea pelos agricultores está o cultivo de hortaliças (nativas e exóticas), plantas medicinais, condimentares, aromática, que caracteriza-se pela viabilidade contínua da produção sobre uma mesma área, juntamente com espécies frutíferas como componentes em quintais agroflorestais (CASTRO, 2009). Essa característica diversificada do sistema produtivo praticado pelo agricultor familiar, tende a se opor ao sistema produtivo convencional, no qual o monocultivo geralmente é predominante. Nesta ordem é premente, a necessidade de resgatar a dívida social com a agricultura familiar em decorrência da agricultura moderna.

Sabendo-se que a produção agrícola é sempre, em maior ou menor grau, assegurada pela exploração familiar e que o produtor familiar não possui único padrão cultural, social e econômico, mas, difere entre si intensamente, faz-se necessário estudá-lo em suas várias formas.

A capacidade (ou incapacidade) de sustentação e reprodução deste agricultor com a prática agrícola que exerce e no contexto socioeconômico a que ele está inserido poderá

mostrar um caminho a ser seguido por políticas públicas e uma base para futuros estudos acerca do produtor, da produção familiar e seu posicionamento quanto à agricultura sustentável (GOMES, 2004).

Conclui-se que a cooperação entre as instituições, os sujeitos rurais e os agentes de extensão rural são de fundamental importância para que as atividades se consolidem como alternativas viáveis para a agricultura familiar. Além disso, as políticas públicas vêm atentando para esse público específico, processo ainda lento e com grandes lacunas.

QUINTAIS AGROFLORESTAIS

Os quintais agroflorestais representam uma unidade agrícola de uso tradicional do solo, considerados como uma das formas mais antigas de uso da terra, promovendo a sustentabilidade para milhões de pessoas no mundo. Constituem um dos sistemas agroflorestais mais importantes, devido à sua produção intensiva, oferecendo grande quantidade e variedade de produtos em áreas reduzidas, satisfazendo as necessidades do agricultor e de sua família, com produção bastante diversificada em uma área reduzida (NAIR, 1987; MELÉNDEZ, 1996).

Os quintais são próximos a casa e apresentam maior diversidade de espécies, e manejo mais intenso, assumindo enorme importância tanto para a produção de alimentos e remédios, bem como para a aclimação de novas espécies, conservação e evolução da agrobiodiversidade. Os quintais extrapolam o conceito de unidades de produção, uma vez que são verdadeiros espaços sociais, onde ocorrem relações de trabalho e convivência, assumindo também um papel na dinâmica dos modos de vida das comunidades locais (PEREIRA et al., 2007).

Segundo o autor os quintais também são chamados de terreiro e são importantes no sistema de produção, por servirem como local de produção e aclimação de mudas, e por

abrigarem maior parte das plantas herbáceas (hortaliças folhosas, medicinais e condimentares), geralmente dispostas no solo em período da (seca) ou em jirais no período das cheias, utilizados para proteger as plantas contra ataques de animais, criados na mesma área dos quintais. Exercem função de área de lazer e de descanso para crianças e adultos; local de beneficiamento de produtos e ponto de apoio à execução de atividades domésticas, tais como preparo de alimentos, e secagem de roupas.

O quintal é um sistema de agricultura tradicional baseado principalmente na subsistência familiar, sendo encontrado na maioria das regiões tropicais do mundo (LOK, 1996). Nesses agroecossistemas há um aproveitamento mais intensivo de recursos como a água, radiação solar e nutriente do solo, pela reciclagem da folhagem, requerendo, assim, a utilização de baixos insumos, além de provocarem menos danos ao ambiente (GAZEL FILHO, 2008).

Dentre a diversidade de produtos destacam-se o cultivo de verduras, frutos diversos, madeira, lenha, mel, pequenos animais, plantas medicinais, condimentares e aromáticas. Além disto, Segundo Santos e Guarim Neto (2003), os quintais funcionam como banco genético, pois muitas espécies e variedades de frutas são cultivadas nestes agroecossistemas.

3.2.1. Plantas alimentícias

Acredita-se que o homem teria começado a se alimentar de frutos e raízes após observar o comportamento de outros animais. Segundo Cascudo (2008) o homem pré-histórico não seria unicamente vegetariano, para ele, frutos e raízes seriam auxiliares preciosos, mas não essenciais à alimentação.

Embora muito se questione a respeito da alimentação do homem pré-histórico, não se sabe de que frutos e raízes estes se alimentava nem de onde surgiu o instinto irracional que o

fez consumir tais alimentos sem conhecer seus valores nutricionais, uma vez que é da alimentação que o homem retira os nutrientes necessários ao funcionamento do organismo (CLEMENT et al., 2005).

Com a descoberta da agricultura o homem passa a produzir seu próprio alimento. Acredita-se que a agricultura foi iniciada pela mulher que tinha mais oportunidade de observar o desenvolvimento das plantas, pois os homens tinham a preocupação constante de encontrar alimento, em especial proveniente da caça. Por outro lado, a mulher dedicada aos cuidados da prole, eventualmente deve ter observado a germinação de sementes que produziam plantas alimentícias (PATERNIANI, 2001). Segundo Lópes (2008), os humanos sempre foram dependentes das plantas para a sua sobrevivência bem como para o seu bem-estar físico, estético e espiritual, e as ligações entre as pessoas e as plantas se tornaram crescentemente vastas e complexas.

No entanto, diz Hobbelink (1990) citado por Delwin (2007), muitas plantas alimentícias ainda não estão incluídas na alimentação humana. O homem domesticou menos de mil e quinhentas espécies sob a agricultura formal. Noventa e cinco por cento de nossas necessidades alimentares globais derivam de 30 espécies de plantas e nossa dieta baseia-se em tão somente oito cultivos, sendo estes responsáveis por três quartos da nossa alimentação.

A domesticação das plantas predominou dos interesses econômicos e cultivo de monoculturas, no qual espécies melhoradas são cultivadas em diversas regiões do mundo, globalizando os mercados e conseqüentemente provocando o desuso dos conhecimentos tradicionais e de plantas silvestres. Muitas das plantas utilizadas na alimentação vem caindo em desuso são tidas como ultrapassadas e coisas do passado (RAPORT, 1999; LADIO, 1999; KINUPP, 2004).

Desde as primeiras civilizações, fatores culturais, socioeconômicos, étnicos e de cunho individual conduzem a modificações no comportamento alimentar (PINHEIRO, 2005). Os imigrantes, por exemplo, tendem a conservar seus hábitos alimentares e acabam influenciando outras culturas (FISCHLER, 1995).

Foi a partir das trocas alimentares em conjunto com a mistura de raças, culturas, gostos, cores e aromas que surgiu a rica culinária brasileira. O Brasil reuniu a cultura original de populações indígenas, e um vasto número de tradições, como a africana, portuguesa, espanhola, alemã, polonesa, francesa, holandesa, libanesa, japonesa, entre outras (BRASIL, 2002).

Segundo Furlan (2007), dentro da culinária brasileira está o uso de espécies de plantas de uso condimentar como o açafrão, alho, canela, cebola, coentro, entre outros. Para Kinupp (2004), estas possuem uma ou mais partes que podem ser utilizadas na alimentação humana, sejam elas raízes, caules, folhas, flores, frutos ou sementes.

As plantas condimentares atuam realçando o sabor dos alimentos. Além disso, cada tipo de planta tem em sua composição substâncias diferentes, de forma que agem no organismo mesmo quando a planta é usada apenas como tempero. Além de usadas na alimentação, estas também podem ser aproveitadas na indústria farmacêutica, na agroquímica, entre outros (MIURA, 2007).

O interesse pelo conhecimento que as populações tradicionais detém sobre as plantas e seus usos, segundo Santos et al. (2009), tem crescido, pois muitas destas espécies podem ser de grande interesse para o desenvolvimento de atividades agrícolas capazes de subsidiar o desenvolvimento de comunidades rurais amazônicas ou servir de base para o desenvolvimento da agricultura familiar ou empresarial.

No entanto, diz Amorozo (2002), interferências por parte do homem como o monocultivos e queimadas, desestabiliza e desarticula os sistemas agrícolas voltados para a subsistência e têm efeito negativo sobre o conjunto de germoplasma e sobre o conhecimento associado à diversidade de plantas cujo perfil agrônômico ainda não está definido.

Entretanto, de acordo com Clement et al (2005), a comunidade da ciência e tecnologia, alertada para o risco do desaparecimento desta diversidade agrícola, passou a buscar soluções, sendo a conservação *ex situ* a primeira delas; mas logo foram percebidas as dificuldades de se fazer apenas este tipo de conservação devido ao alto custo para manter os laboratórios, a impossibilidade de coletar todas as variedades e espécies existentes e ainda mais, a impossibilidade de se promover em laboratório a evolução natural das plantas que ocorre no ambiente. Assim, logo se viu a necessidade de incluir a participação dos agricultores neste processo, ou seja, a conservação dos recursos genéticos vegetais *in situ* dentro de suas roças, quintais, hortas, etc.

Neste sentido, Veiga (2010) diz que o intercâmbio de germoplasma vem ocorrendo desde os primórdios da humanidade, sendo a atividade mais importante na implantação da agricultura como conhecemos hoje. Através deste intercambio formam-se novos Bancos de Germoplasma nos quais são mantidas amostras de espécies diversas mais acessíveis tanto para o homem como para a comunidade pesquisadora. As espécies de plantas conservadas em Bancos de Germoplasma são de extrema importância para a realização de pesquisas de melhoramento, utilizando as variedades de plantas que tenham características de interesse para aumentar a produtividade, resistência à doenças, vantagens nutricionais, entre outras. Permitem, ainda, desenvolver estratégias de conservação para gerações atuais e futuras (FAPEAM, 2011).

3.2.2. Plantas medicinais e aromáticas

A floresta amazônica representa uma das maiores áreas em diversidade macro e microbiológica, no entanto, seu ecossistema está entre os mais complexos, sensíveis e ameaçados do planeta (HIDALGO, 2010).

Dentre as formas de uso das plantas existentes na região amazônica, destacam-se as espécies de uso medicinal, muito utilizadas pelas populações locais. Segundo Amorozo e Gély (1988), em varias regiões do mundo as plantas são muitas vezes a forma mais acessível, ou talvez, o único recurso terapêutico para as populações, mas pobres.

No Amazonas boa parte das populações que vivem no meio rural, contam muita das vezes como única alternativa, o uso das plantas medicinais para curar as doenças, já que acesso a medicamentos industrializados e ao Sistema Único de Saúde é dificultado pela distância.

Além de utilizadas como fitoterápicos muitas plantas são empregadas no preparo de alimentos, bebidas e perfumes com o objetivo de levarem ao produto final seu aroma característico. São plantas que concentram substâncias (princípio ativo) com maior concentração de voláteis perceptíveis aos humanos ou de interesse comercial capaz de estimular com mais intensidade o olfato humano e por este motivo são chamadas de “plantas romáticas” (FRANZ & NOVAK, 2010).

Korbes (1995) e Franco (1996) descrevem princípio ativo como:

Metabólitos secundários, que a planta produz durante o seu crescimento e desenvolvimento, e que possuem ações diversas sobre o organismo humano ou animal. Assim, as plantas produzirão vários princípios ativos, concomitantemente ou em diferentes fases da planta, sendo que a sua localização na planta pode não realizar-se de maneira uniforme, podendo variar a concentração de acordo com a parte da planta e seu estágio fenológico. De acordo com a concentração de princípios ativos atinge os valores mais elevados por ocasião da floração, devido provavelmente ao máximo acúmulo de massa seca na planta. Os princípios ativos estão presentes em toda a planta, apresentando maiores concentrações em determinada(s) época(s) do ano ou determinada parte da planta, no entanto não impossibilitam o uso das demais partes da planta para fins medicinais.

Segundo Hidalgo (2010) no Amazonas a utilização de espécies de plantas para fins medicinais e aromáticos implica em conservar essas espécies nos quintais, para que estas fiquem a disposição. Além dos quintais, algumas espécies podem ser coletadas em meio à natureza ou obtidas por meio de trocas. O mesmo autor ressalta a importância do estudo sobre as espécies utilizadas pelas populações locais, já que, muitas destas espécies possuem poucas informações, enquanto outras apresentam informações contraditórias ou inexistentes.

4. MATERIAIS E MÉTODOS

4.1. Áreas de Estudo

4.1.1. Comunidade São Francisco

O estudo foi realizado na Comunidade São Francisco (latitude: 03° 06' 51,42'' S e longitude: 59 ° 51' 06,16''), localizada na Costa da Terra Nova, Distrito de Careiro da Várzea que pertence à Microrregião de Manaus no estado do Amazonas. A comunidade fica localizada a margem esquerda do rio Solimões, Médio Amazonas, distante aproximadamente 145 km em linha reta da capital.

A Costa da Terra Nova está localizada na porção ocidental da ilha do Careiro, a noroeste do Município do Careiro da Várzea /AM, domínio da unidade geomorfológica depósitos de inundações, formando verdadeiros terraços, onde sua restinga somente é transbordada nas enchentes que apresentam cota superiores a 28,30 m (FRAXE, 2010). Na parte frontal da comunidade, observa-se um grande acúmulo de sedimento, surgindo assim, outras terras, daí a denominação “Costa da Terra Nova”. Nesta área, durante a vazante do rio, são utilizadas para o cultivo de culturas de ciclo curto. No período da cheia, estas terras ficam submersas, aparecendo somente as casas e sítios sobre a restinga.

O solo da várzea da comunidade de São Francisco apresenta grande fertilidade devido aos períodos de enchente do rio Solimões que deposita quantidades consideráveis de matéria orgânica, o que garante a fertilidade natural deste solo e propicia uma elevada potencialidade agrícola para o cultivo de milho, arroz, banana, malva e juta. Portanto, a comunidade apresenta tendência natural para o plantio de espécies alimentícias (FRAXE, 2004).

A produção agrícola é a principal atividade econômica das famílias das comunidades de São Francisco e Santa Luzia do Baixo. A unidade familiar permite o envolvimento no

processo produtivo que, conseqüentemente, torna-se responsável pela subsistência e geração de renda das famílias (FRAXE, 2010).

A autora ressalta que a população local se dedica ao cultivo de ciclos curtos, como, milho, feijão, hortaliças (coentro, chicória, cebolinha, etc). Os legumes e hortaliças disponíveis na comunidade são cultivados, principalmente, no período do verão, que compreende o período de agosto a dezembro.

4.1.2. Comunidade Santa Luzia do Baixio

A comunidade Santa Luzia do Baixio está localizada à margem esquerda do rio Solimões, é denominada de Ilha do Baixio e dista 15 km da sede do município de Iranduba. Pertence a Microrregião de Manaus, no Estado do Amazonas, Brasil.

A comunidade possui as seguintes coordenadas geográficas: latitude 03°17'17,8"S e longitude 60°04'45,2"W. Limita-se com as seguintes comunidades: Nova Aliança, São Sebastião, Sete de setembro e São Francisco.

A floresta desta região (várzea e igapó) tem grande valor ecológico, possui complexos sistemas bióticos que envolvem a variabilidade de organismos, terrestres e aquáticos.

As famílias da comunidade Santa Luzia do Baixio tem como principal fonte de renda a agricultura familiar voltada para a olericultura, sendo que, no período de verão os moradores se voltam para produção de melancia, de forma que a comunidade é conhecida por esta vocação natural. Além do cultivo de hortaliças, os moradores desta comunidade desenvolvem outras atividades como a pesca, a caça e o pastoreio. A pesca geralmente é realizada nos lagos: Lago Grande, Lago Carauaçú, Lago da Praia e no Paraná do Baixio (MIGUEZ et al., 2007; MOURÃO et al., 2007).

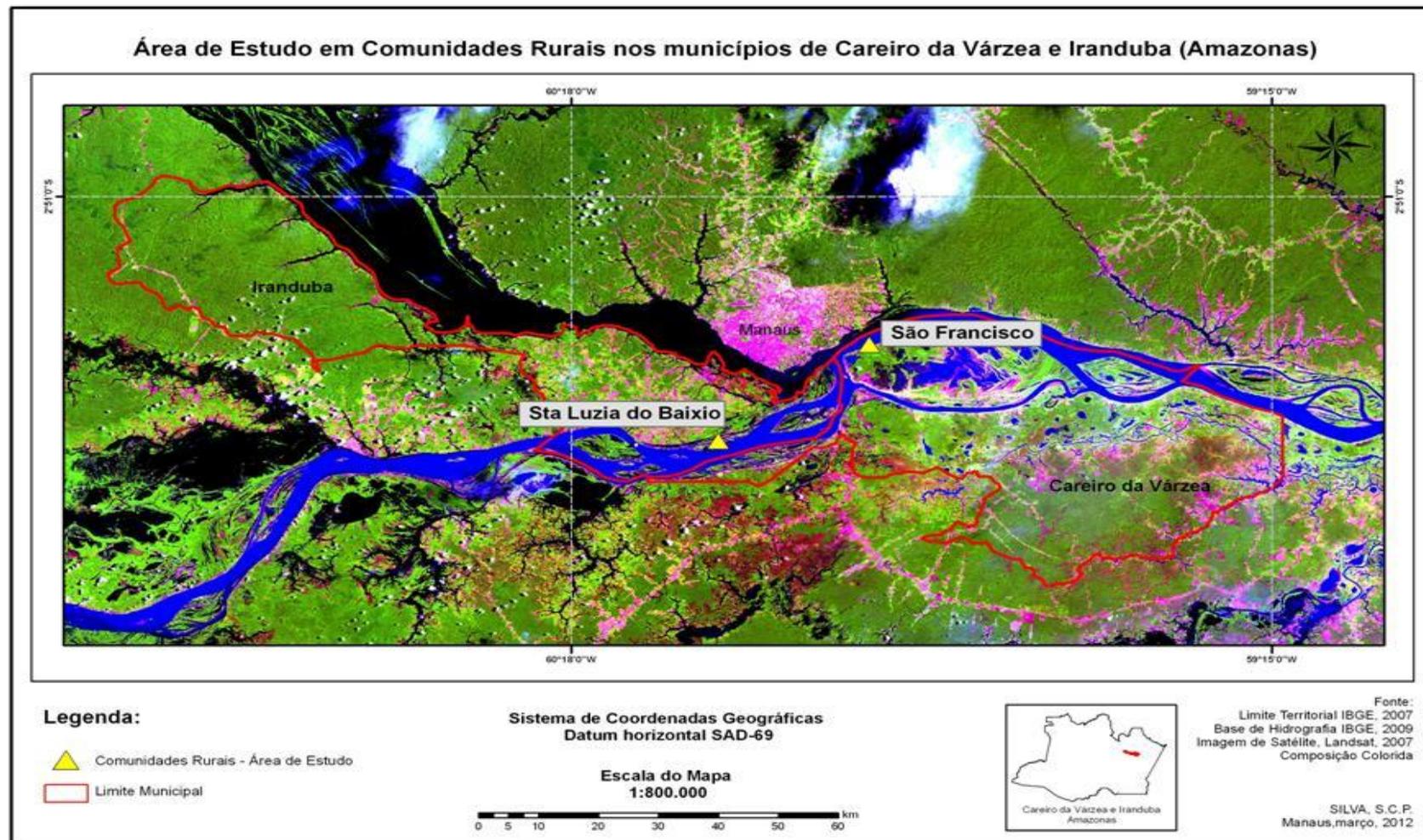


FIGURA 03. Localização das áreas de estudo comunidades de São Francisco e Santa Luzia do Baixo, AM
 Fonte: Pesquisa de campo, 2011

4.1.3. Tipo de pesquisa

O método de pesquisa qualitativa, foi de extrema importância para atingir os objetivos deste trabalho, através dela buscou-se compreender os elementos essenciais para a caracterização deste trabalho. Após a definição do campo da pesquisa, partimos para os procedimentos metodológicos.

Para um melhor entendimento sobre o tema da pesquisa foi realizado um levantamento bibliográfico, o qual constitui parte da pesquisa descritiva, quando é feita com o intuito de recolher informações e conhecimentos prévios acerca de um problema pelo qual se procura respostas (CERVO e BERVIAN, 1996), sendo também um apanhado geral sobre os principais trabalhos já realizados (LAKATOS e MARCONI, 1996).

Tanto a pesquisa de laboratório quanto a de campo exigem, como premissa, o levantamento do estudo da questão que se propõe a analisar e solucionar. A pesquisa bibliográfica pode, portanto, ser considerada também como primeiro passo de toda pesquisa científica (MARCONI e LAKATOS, 2007). Buscou-se através de outros trabalhos como livros, revistas eletrônicas, bibliotecas, artigos, dissertações e teses temas relacionados ao nosso estudo importantes para o desenvolvimento da pesquisa.

Esta pesquisa caracterizou-se como descritiva, pois, buscou descrever as características dos cultivos de plantas aromáticas e condimentares em duas comunidades amazônicas. Para Cervo e Berviam (1996) este tipo de pesquisa interessa-se em descobrir e observar fenômenos, procurando descrevê-los, classificá-los e interpretá-los conforme sua realidade, em diversas situações e relações que ocorrem, tanto na vida social, política, econômica, quanto nos demais aspectos do comportamento humano.

4.1.4. Tipo de pesquisa

O método de pesquisa qualitativa, foi de extrema importância para atingir os objetivos deste trabalho, através dela buscou-se compreender os elementos essenciais para a caracterização deste trabalho. Após a definição do campo da pesquisa, partimos para os procedimentos metodológicos.

Para um melhor entendimento sobre o tema da pesquisa foi realizado um levantamento bibliográfico, o qual constitui parte da pesquisa descritiva, quando é feita com o intuito de recolher informações e conhecimentos prévios acerca de um problema pelo qual se procura respostas (CERVO e BERVIAN, 1996), sendo também um apanhado geral sobre os principais trabalhos já realizados (LAKATOS e MARCONI, 1996).

Tanto a pesquisa de laboratório quanto a de campo exigem, como premissa, o levantamento do estudo da questão que se propõe a analisar e solucionar. A pesquisa bibliográfica pode, portanto, ser considerada também como primeiro passo de toda pesquisa científica (MARCONI e LAKATOS, 2007). Buscou-se através de outros trabalhos como livros, revistas eletrônicas, bibliotecas, artigos, dissertações e teses temas relacionados ao nosso estudo importantes para o desenvolvimento da pesquisa.

Esta pesquisa caracterizou-se como descritiva, pois, buscou descrever as características dos cultivos de plantas medicinais, aromáticas e condimentares em duas comunidades amazônicas. Para Cervo e Berviam (1996) este tipo de pesquisa interessa-se em descobrir e observar fenômenos, procurando descrevê-los, classificá-los e interpretá-los conforme sua realidade, em diversas situações e relações que ocorrem, tanto na vida social, política, econômica, quanto nos demais aspectos do comportamento humano.

O método de pesquisa utilizado foi a qualitativa, no qual, adotou-se multimétodos de investigação para o estudo nas comunidades estudadas buscando identificar e interpretar os significados que as pessoas deram aos fenômenos.

Para Ferreira et al. (2002) a pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e de fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

De acordo com Chizzotti (2009), a pesquisa qualitativa é uma designação que abriga correntes de pesquisa muito diferentes. Essas correntes se fundamentam em alguns pressupostos contrários ao modelo experimental e adotam métodos e técnicas de pesquisa diferentes dos estudos experimentais e tem início na fase exploratória.

A pesquisa exploratória caracteriza-se pela existência de poucos dados disponíveis. Objetiva aprofundar e aperfeiçoar idéias e a construção de hipóteses, ou seja, elaboração de respostas antecipadas. Seu planejamento é relativamente simples e objetivo.

Ao realizar o estudo exploratório sobre a caracterização de cultivo de plantas medicinais, aromáticas e condimentares em comunidades amazônicas, buscamos compreender quais elementos se configuram na organização do trabalho como um todo além de proporcionar uma maior compreensão da dimensão das atividades realizadas por estes atores sociais desde o cultivo até a comercialização, uma vez que algumas informações foram adquiridas ao longo da pesquisa.

4.1.5. Instrumentos de pesquisa

No que se refere aos instrumentos para a coleta de dados nas Comunidades Santa Luzia do Baixo e São Francisco foram utilizados: reuniões participativas, formulário socioeconômico, entrevista semi-estruturada, observação participante, relatos orais, Georreferenciamento (Quadro 01).

QUADRO 01. Instrumento da pesquisa selecionada para coleta de dados e suas descrições.

INSTRUMENTOS DE PESQUISA	DESCRIÇÕES	NÚMERO DE DADOS
Formulário socioeconômico	Comunicação entre o pesquisador e o informante através de formulário com perguntas abertas e fechadas.	20
Entrevistas estruturadas	Comunicação entre o pesquisador e o informante através de formulário com perguntas abertas fechadas e com questões pré-determinadas	20
Entrevistas semi-estruturadas	Apresenta novas informações pelo entrevistado e que não estão previstas no formulário.	20
Observação Participante	Permite que o pesquisador faça parte da rotina do objeto estudo.	02
História oral	São informações das quais se capta o processo de memória do pesquisado sobre suas vivências.	02
Georreferenciamento	Permite a confecção de mapas da localização do estudo e da trilha com procedimentos computacionais.	02
Mapa mental	Os mapas mentais representam a percepção do agricultor familiar em relação a sua interação com o meio ambiente, assim como a utilização dos recursos naturais por estes.	03

FONTE: CHAGAS, 2011.

a) Formulário

É um instrumento essencial para a investigação social, caracterizado pelo contato face a face entre o pesquisador e o informante, sua grande vantagem é a obtenção da informação de qualquer segmento da população: alfabetizados, analfabetos e grupos heterogêneos (LAKATOS e MARCONI, 1991; GIL, 1994).

A aplicação de formulários neste trabalho permitiu caracterizar o perfil socioeconômico dos agricultores de plantas aromáticas e condimentares das áreas estudadas,

no qual, através das respostas dos participantes da pesquisa permitiu buscarmos significados visíveis e latentes das práticas e representações sociais destes para a construção de uma descrição do comportamento humano.

O formulário evidenciou a caracterização da unidade familiar, indicando: tipo de família, número de filhos e moradores da casa, renda familiar, mobilidade, participação nos trabalhos, nível de escolaridade, tipos de habitação, manejo dos cultivos, comercialização e aspectos relacionados à conservação das plantas medicinais, aromáticas e condimentares (Figura 04).

Com relação a este último tópico, foram enfatizadas algumas questões, tais como: conhecimento sobre as plantas medicinais, aromáticas e condimentares, neste sentido as questões que nortearam as entrevistas, foram as seguintes: quais os motivos que levaram o agricultor a cultivar estas plantas? Com quem adquiriu estes conhecimentos? Tempo que pratica a atividade? Como ocorre o cultivo das plantas em função da sazonalidade fluvial? Como está a assistência técnica? Se há ocorrência de doenças nas espécies cultivadas? Qual a quantidade, valor e local de venda das plantas aromáticas e condimentares, além da descrição do processo de trabalho e a sua importância social e econômica?



FIGURA 04. Aplicação de formulário com agricultor familiar.
FONTE: Pesquisa de Campo, 2012.

b) Entrevistas Semiestruturadas

A entrevista semiestruturada consiste no uso mais efetivo de determinado assunto que apresenta novas informações pelo entrevistado e que não estão previstas no questionário. Tem por objetivo aprofundar o tema, revelar situações de conflito e de relações. Segundo Haguette (1987) a entrevista semiestruturada permite a obtenção de informações subjetivas com sentimentos ou atitudes relacionadas com o passado e não somente com o presente.

Para Triviños (1987) a entrevista semiestruturada tem como característica questionamentos básicos que são apoiados em teorias e hipóteses que se relacionam ao tema da pesquisa. Os questionamentos dão frutos a novas hipóteses surgidas a partir das respostas dos informantes.

c) Entrevistas Estruturadas

Comunicação entre o pesquisador e o informante através de formulário com perguntas abertas fechadas e com questões pré-determinadas (dados quantitativos e qualitativos). Para Santos (2002), na entrevista estruturada as perguntas são as mesmas para todos os entrevistados, o que garante maior controle nas respostas, inclusive no resultado da pesquisa.

d) Conversas informais com os agricultores

Em caminhadas pela comunidade e visitas às unidades produtivas familiares (roças, quintais agroflorestais, monocultivos, etc), com o objetivo de obter informações e explicações no próprio local, sobre as formas de manejo dos agroecossistemas.

e) Relatos orais

Outro instrumento de coleta de dados utilizado foi a relatos ou história oral que são informações das quais se capta o processo de memória e de reflexão crítica de um ser humano sobre suas vivências tidas em condições sociais altamente específicas.

Segundo Lang (2001), essa técnica é utilizada como aporte metodológico, cujo objetivo é obter informações primárias sobre o conhecimento do tempo presente e passado dos informantes, ou seja, permite conhecer as vivências, realidades e experiências pela voz daqueles que viveram. O mesmo autor, nos diz que, o depoimento do entrevistado sobre sua vivência, em determinadas situações que se quer estudar permite conhecer uma versão, devidamente, qualificada da ação.

A utilização de gravador permitiu maior obtenção de dados e interação entre o pesquisador e o entrevistado, visto que, este esteve livre para improvisar perguntas e comentários. No entanto, o gravador só foi utilizado mediante a autorização do entrevistado. Neste trabalho os relatos orais foram realizados através de gravação e em seguida foram analisados e transcritos. Alguns trechos dos relatos foram citados ao longo do corpo deste trabalho dando voz aos atores sociais desta pesquisa.

f) Mapas mentais

Os mapas mentais representam a percepção do agricultor familiar em relação a sua interação com o meio ambiente, assim como a utilização dos recursos naturais por estes (Figura 05).



FIGURA 05. Mulher desenhando mapa mental de sua propriedade, comunidade Santa Luzia do Baixio, Município de Iranduba/AM.
FONTE: CHAGAS, 2011

Os mapas mentais são representações do vivido, são os mapas que trocamos ao longo de nossa história com os lugares experienciados. No mapa mental, o lugar se apresenta tal como ele é, com sua forma, histórias concretas e simbólicas, cujo imaginário é reconhecido como uma forma de apreensão do lugar. Os mapas mentais revelam como o lugar é compreendido e vivido (NOGUEIRA, 2002).

Assim, ao longo das entrevistas foi solicitado que os informantes elaborassem desenho(s) de sua propriedade, visando contribuir para melhor identificar as percepções, o significado e as representações sociais relativa a paisagem, a mudança na paisagem e ao uso da terra, identificando o local onde se cultiva as plantas medicinais, aromáticas e condimentares dentro da propriedade.

g) Observação participante

Permite que o pesquisador faça parte da rotina da comunidade relacionada às atividades agrícolas (estratégias e/ou técnicas de cultivo e manejo) nos sistemas de produção.

Marconi e Presotto (2001) nos revelam que a observação é uma técnica de coleta em que o pesquisador se vale dos sentidos para obtenção dos dados para ver e ouvir.

As informações geradas a partir da utilização dos instrumentos de pesquisa, à medida que foram obtidas, passaram por processo de ordenação e sequenciamento de dados, tabulação e construção de quadros, tabelas, resumos e armazenamento em banco de dados para posterior análise e registro dos resultados do estudo.

h) Georreferenciamento e Registros Fotográficos

O georreferenciamento das comunidades foi realizado com a ajuda de um sistema de informação espacial e de procedimentos computacionais, onde foi possível confeccionar os mapas.

Os pontos foram feitos com auxílio de um GPS (Global Position System) modelo Garmi-Etrex (Figura 07) e os registros foram plotados no programa computacional (ArcGis 9.3). Como resultado final foi gerado um mapa com as áreas de estudo e distâncias das mesmas em relação a capital Manaus. Foram realizados também registros de fotodocumentação para fins meramente ilustrativos da dissertação



FIGURA 06. Georreferenciamento das comunidades estudadas com auxílio de um GPS.
FONTE: Pesquisa de campo, 2011.

i) Validação do Instrumento da pesquisa - Pré-teste

O plano de dissertação após correções sugeridas pelos avaliadores da banca de qualificação juntamente com o termo de Consentimento livre e esclarecido foram encaminhados ao Comitê de Ética e Pesquisa – (CEP) da Universidade Federal do Amazonas para apreciação. Após a aprovação do projeto com o parecer favorável do CAAE N°. 0427.0.115.000-11 (Anexo 01), em acordo com a resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) N°. 196/96 de agosto de 2008.

Foram aplicados dez formulários com os agricultores familiares como teste piloto, a realização do pré-teste foi importante para adequar e avaliar a qualidade das informações obtidas e eventuais erros nas questões dos formulários. Segundo GIL (1994) o número pode ser restrito, variando entre cinco ou dez, independentes da quantidade de elementos que compõem a amostra.

Para Lakatos e Marconi (1991) e Santos (2002) qualquer instrumento aplicado para a realização de pesquisa é importante. Neste sentido o pré-teste tem como função testar o instrumento de coleta de dados. Para esses autores o pré-teste evidencia se há ambiguidade entre as questões, perguntas supérfluas, adequa a ordem das questões, caso as análises sejam muito numerosas ou, ao contrário, necessitam ser complementadas.

j) Sujeitos da pesquisa e tamanho da amostra

Em razão da natureza na realização da pesquisa foram entrevistados vinte agricultores (as) familiares em cada comunidade, após a leitura e assinatura do Termo de Consentimento e Livre Esclarecimento (Apêndice 01), totalizando quarenta participantes residentes nas comunidades Santa Luzia do Baixio (Iranduba) e comunidade São Francisco (Careiro da Várzea). A faixa etária dos agricultores foi de 21 e 77 anos sendo a média em torno dos 48 anos.

Com o campo delineado foi possível entrevistar os agricultores familiares em suas residências nas distintas comunidades (Quadro 02).

QUADRO 02. Participação dos agricultores do sexo masculino e do sexo feminino na pesquisa.

Sexo	Número de entrevistados	
	São Francisco	Santa Luzia do Baixio
Masculino	09	05
Feminino	11	15
Total	20	20

FONTE: CHAGAS, 2011.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O primeiro contato com as comunidades estudadas ocorreu através do NUSEC – Núcleo de Socioeconomia/FCA/UFAM. O NUSEC desenvolve atividades de Pesquisa e Extensão nas duas comunidades, na qual, ambas possuem aptidão agrícola para diversas culturas, contudo, esta pesquisa teve como foco principal o cultivo de plantas medicinais, aromáticas e condimentares, pela agrodiversidade que os agricultores locais cultivam em suas unidades produtivas.

O segundo momento da pesquisa foi o contato com os líderes e moradores das comunidades que ocorreu durante as atividades de campo, que foram realizadas nas escolas Francisca Góes dos Santos e Santa Luzia. Assim, esta pesquisa foi apresentada aos líderes e moradores locais, os quais aceitaram em participar das entrevistas, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

5.1. Perfil Sociocultural Dos Agricultores Familiares De Espécies Medicinaias, Condimentares e Aromáticas

Atualmente, as comunidades Santa Luzia do Baixio e São Francisco, possuem respectivamente 115 e 110 famílias, sendo a agricultura familiar a principal fonte de renda destas.

Desta forma, a economia é representada pela unidade familiar, a qual é utilizada como força de trabalho na produção de alimento para manter a família e posteriormente negociando o excedente da produção junto aos agentes da comercialização que renegociam os produtos nos centros urbanos próximos as comunidades como Iranduba e Manaus.



FIGURA 07. Família trabalhando no cultivo de cebolinha (*Alium fistulosum*), comunidade São Francisco, Localidade Costa da Terra Nova, Município de Careiro da Várzea/AM.
FONTE: CHAGAS, 2011.

Para Fraxe et al.(2007), uma das características básicas das populações ribeirinhas é o fato de viverem em áreas rurais onde a dependência do mundo natural, de seus ciclos e de seus produtos é fundamental para a produção e reprodução de seu modo de vida.

Os tipos de famílias existentes nas comunidades de São Francisco e Santa Luzia do Baixo estão inseridas em duas categorias sugeridas por Wolf (1970) e também descrito e analisado etnograficamente em um contexto amazônico por Fraxe (2011).

Para estes autores, em um campesinato, as famílias são representadas por duas categorias: extensa e nucleares. As famílias nucleares é composta exclusivamente pelo marido, esposa e seus filhos, e famílias extensas, são as que se agrupam em uma única estrutura outras famílias nucleares, em número variado. Nas duas comunidades pesquisadas, pôde-se detectar que a maioria das famílias (70% e 86%) classificam-se como nucleares, enquanto que em pequena porcentagem apresentam-se as famílias extensas (30% e 14%) nos dois locais (Figura 08).

Tipos de famílias

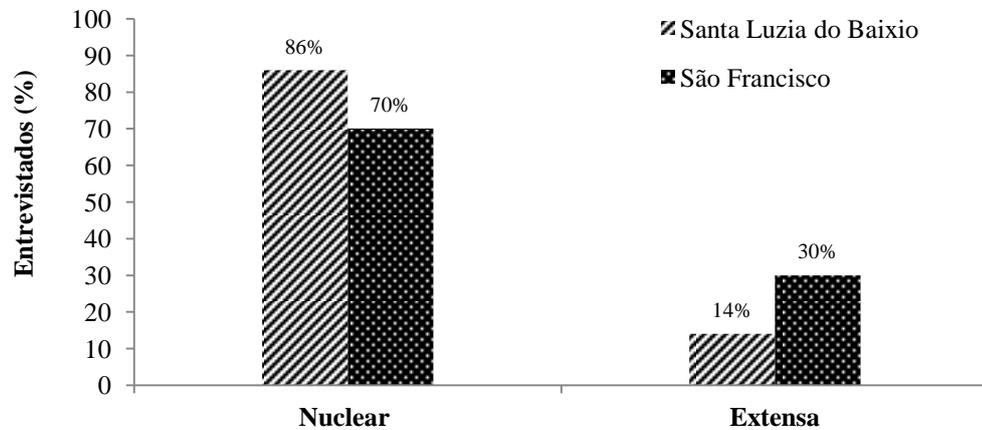


FIGURA 08. Tipos de famílias de agricultoras de Santa Luzia do Baixo e São Francisco.
 FONTE: CHAGAS, 2011.

Para esta questão, em sua pesquisa Witkoski (2010) ressalta que no caso de famílias extensas, dada a sua natureza e, na maioria das vezes o fazem, certo número de famílias deste tipo, ocorre uma variação na constituição destas.

Há por exemplo, as famílias extensas que se configuram no agrupamento de um homem com muitas mulheres e seus respectivos filhos, outro caso comum nestas áreas, segundo o autor, é que pode ocorrer o agrupamento de famílias nucleares que fazem parte de gerações diferentes.

Como por exemplo, a família no qual, o filho mais velho do camponês (que forma outra família nuclear) mora com sua mulher sob o mesmo teto do pai ou no mesmo terreno, neste sentido, nas referidas comunidades verificou-se que este último caso exemplificado por Witkoski (2010) é o mais comum entre os moradores locais.

Como exposto anteriormente, os núcleos familiares nas duas comunidades são fundamentais na dinâmica e no desenvolvimento das práticas agrícolas nos sistemas produtivos. Para tanto Lamarche (1997), conceitua que agricultor familiar é todo aquele que

tem na agricultura sua principal fonte de renda e cuja força de trabalho utilizada vem fundamentalmente de membros da família (filhos, marido, esposa e agregados).

Quanto à escolaridade dos agricultores, foi constatado que estes tiveram a oportunidade de cursar o Ensino Médio e o Fundamental. No entanto, na comunidade São Francisco, os agricultores apresentam um maior grau de escolaridade (nível superior) em relação à Santa Luzia em que os entrevistados possuem em sua maioria o nível médio (Figura 09).

Escolaridade dos membros das famílias

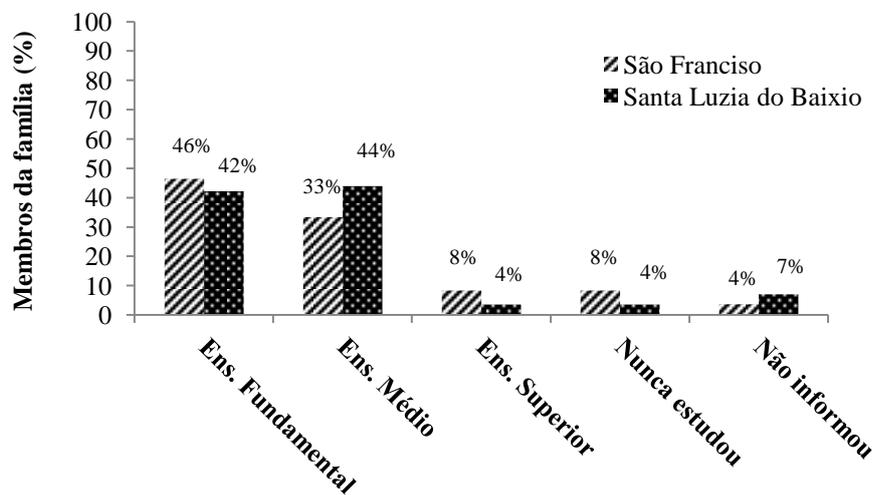


FIGURA 09. Escolaridade dos membros das famílias dos agricultores rurais das comunidades de Santa Luzia do Baixo e São Francisco.
FONTE: CHAGAS, 2011.

Essa constatação na comunidade São Francisco, pode estar relacionada ao fato de que o Ensino Superior estar sendo oferecido em grande escala aos comunitários, tanto por instituições federais quanto estaduais no município de Careiro da Várzea. Os professores locais recebem bastante incentivo para continuarem seus estudos. Segundo Arroyo (1982), a escola para o homem rural também representa a conquista de um mínimo de igualdade de oportunidades, vinculando-os a inclusão social.

Sobre escolaridade no mundo rural amazônico, Fraxe (2007) ressalta que no cotidiano dos agricultores familiares a escola representa a possibilidade de mudança, de ascensão

econômica e social. É nela que os pais e filhos da comunidade projetam suas esperanças e expectativas de um futuro melhor, com novos conhecimentos e projetos de vida.

Ao expor suas opiniões sobre a educação os agricultores entrevistados destacam a importância do estudo aos filhos, uma vez que estes temem que seus filhos tenham que abandonar a escola devido o trabalho árduo agricultura. Corroborando com Witkoski (2010) que o baixo nível de escolaridade associado à ausência de oportunidade de qualificação para o trabalho determina que o indivíduo se submeta a atividades mais rudimentares e de pouco rendimento mantendo um padrão mínimo de vida.

Atualmente, o acesso às escolas pelas novas gerações das comunidades estudadas tem sido facilitado, pois os estudantes das comunidades possuem transporte fluvial gratuito, disponibilizado pela prefeitura.

Nas duas comunidades os alunos precisam de condução via fluvial para se deslocarem até as escolas. Para suprir esta necessidade o governo municipal disponibiliza duas embarcações para a escola Francisca Góes (Barco José Filho e Barco Dona Graça). Estas embarcações funcionam como uma espécie de ônibus escolar, no qual, cada uma faz sua rota em sentidos diferentes nas duas extremidades da comunidade, trazendo os alunos para a escola e no final das aulas transportando-os até suas residências (Figura 10).



FIGURA 10. Condução escolar na comunidade São Francisco, localidade Costa da Terra Nova, Município de Careiro da Várzea/AM. FONTE: Pesquisa de campo, 2011.

Em Santa Luzia do Baixo, os alunos que vivem em pontos mais distantes da comunidade e também precisam deslocar-se pelo rio até chegarem à escola, em função deste e outros problemas de deslocamento a comunidade criou a Cooperativa de Transporte Rio Solimões, formada por canoieiros que prestam serviço a uma empresa terceirizada contratada pela prefeitura de Iranduba.

Sobre as habitações (dos agricultores) em ambas as comunidades, grande parte são de madeira, com luz elétrica. A casa do homem amazônico em geral possui algumas peculiaridades (Figuras 11) relacionadas a localização geográfica da região, são habitações isoladas entre a floresta e o rio, construídas suspensas do chão em razão das cheias. Algumas pessoas costumam chamá-las de “casas perna de pau”, outras as definem por “palafitas”, como são conhecidas as casas construídas nas regiões alagadiças, cuja função é evitar o alagamento dos seus cômodos internos, é uma habitação comum nas regiões tropicais e equatoriais.



FIGURA 11. Tipos de habitações A) comunidade Sta Luzia do Baxio; B) Comunidade São Francisco.
Fonte: UFAM/NUSEC, 2011.

Essas casas são cobertas por telhas de amianto ou alumínio, sendo que raras vezes é possível encontrar casas cobertas de palhas, como ocorria anos atrás. Em geral, as paredes são feitas por tábuas de paxiúba, palmeira abundante no vale amazônico. As casas possuem, normalmente, quatro cômodos: sala, cozinha, e dois quartos. No entanto, esta divisão de

cômodos varia de família para família. Aquelas que possuem melhores condições financeiras possuem uma casa mais confortável e ampla.

É possível observar isso logo que se entra na sala, geralmente bem mobiliada e enfeitada. Aquelas famílias mais humildes possuem uma casa pequena e mal conservada, muitas com madeira apodrecida e móveis velhos.

5.2. Os Subsistemas de Cultivo de Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares

As áreas das propriedades dos produtores(as) entrevistados(as), apresentaram em média entre 0,25 a 20 ha. Dentre as duas comunidades, Santa Luzia do Baixio possui propriedades com tamanho entre 0,25 a 5 ha. Já a comunidade de São Francisco tem propriedades que variam entre 6 a 20 ha (Figura 12). O tamanho das propriedades como demonstram os resultados, é variável, sendo que em Santa Luzia encontram-se propriedades reduzidas (em tamanho) em relação a São Francisco. Para estas diferenças plausíveis no que se refere ao tamanho das propriedades agrícolas, enfatiza-se que a comunidade Santa Luzia está localizada em uma ilha, portanto, os agricultores limitam seus espaços de cultivo, adaptando-se assim às condições impostas pelo ecossistema em vivem.

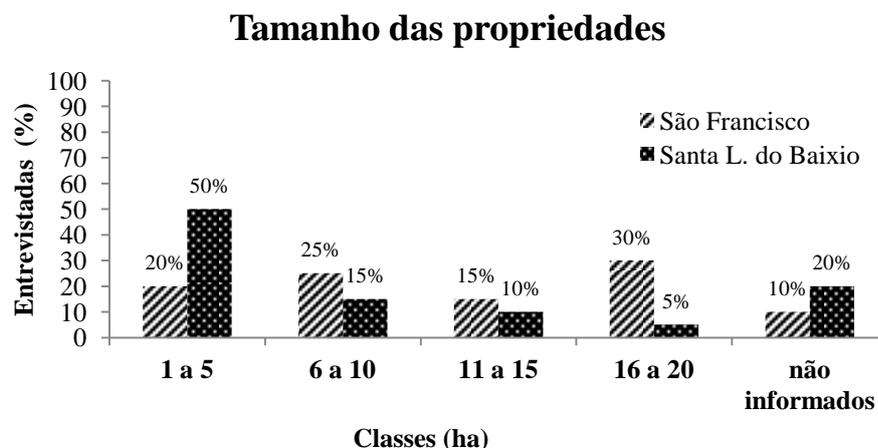


FIGURA 12. Tamanho das propriedades dos agricultores entrevistados de Santa Luzia do Baixio e São Francisco.
 FONTE: CHAGAS, 2011.

Neste trabalho podemos ainda analisar as formas de apropriação fundiária dos espaços agrícolas, por exemplo, 70% dos agricultores de São Francisco e Santa Luzia (77%) (Figura 13), informaram que são os donos dos terrenos, em que desenvolvem suas atividades agrícolas. Outros moradores das comunidades estudadas relataram ser herdeiros das terras, porém, nem um documento foi apresentado. Em muitos casos uma parte da terra é arrendada por vizinhos ou outras pessoas da própria comunidade.

Formas de apropriação da terra

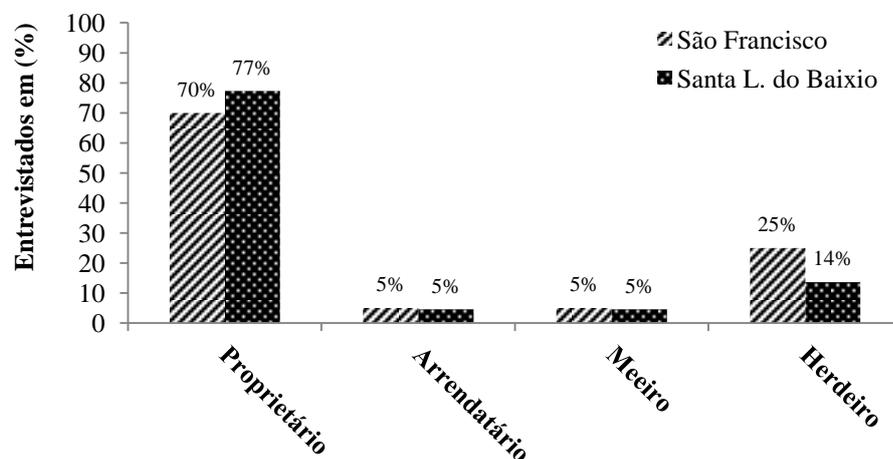


FIGURA 13. Formas de apropriação da terra nas comunidades de Santa Luzia do Baixo e São Francisco.
 FONTE: CHAGAS, 2011.

As espécies de plantas medicinais, aromáticas e condimentares podem ser manejadas ou extraídas pelos agricultores em diversos subsistemas agrícolas, bem como, extraída da floresta como cascas de madeira, cipó e óleos, caracterizando como atividade extrativista. Outros agroecossistemas utilizados pelas comunidades amazônicas são os subsistemas de produção, como capoeira, roça e áreas próximas às residências que são chamadas pelos comunitários de quintais ou terreiros (Figura 14).



FIGURA 14. Subsistemas manejados pelos comunitários de Santa Luzia do Baixo e São Francisco.
FONTE: CHAGAS, 2011.

Para Noda (2007), o quintal ou terreiro é a área pertencente à propriedade dos produtores, esta área encontra-se mais próxima da residência. O quintal é considerado um componente de produção, além da roça, capoeira e outros. Nas comunidades de Santa Luzia do Baixo e São Francisco os tamanhos dos quintais variaram entre 150 m² a 7500 m², sendo que os quintais maiores que 4500 m² pertencem a comunidade de Santa Luzia do Baixo, enquanto em São Francisco apresenta quintais de tamanho menores que 1500 m² (Tabela 01).

TABELA 01. Classes de tamanhos dos quintais existentes nas comunidades de Santa Luzia do Baixo e São Francisco.

Comunidades	Tamanho dos quintais (m ²)				Não informados
	<1500	1500-3000	3001-4500	>4500	
São Francisco	6	4	3	2	5
Santa Luzia do Baixo	3	1	5	6	5

FONTE: CHAGAS, 2011.

Dentre os tipos de espécies vegetais existentes nos quintais das propriedades de Santa Luzia do Baixo e São Francisco estão, as plantas: condimentares, medicinais, aromáticas e ornamentais, de ciclo curto e longo, bem como, espécies frutíferas e eventualmente essências florestais (Figura 11), além disso, nos quintais ocorre a criação de animais de pequeno porte como galinha, porco e patos.

5.3. Atividades Agrícolas nos Subsistemas: A Força de Trabalho Familiar na Produção de Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares

A divisão do trabalho dentro dos quintais agroflorestais das comunidades de Santa Luzia do Baixo e São Francisco são realizados pela unidade familiar, ou seja, o marido, mulher, filhos e agregados, os quais preferem trabalhar em horários matutinos, evitando assim um maior cansaço físico. No entanto, dependendo da demanda e disponibilidade das espécies agrícolas, sazonalidade do rio, além da força de trabalho familiar (quantidade de pessoas disponíveis para trabalhar) as atividades podem se estender ao longo do dia (Figura 15).

Sobre a agricultura familiar no ecossistema de várzea, Fraxe (2011) ressalta que a condição fundamental da produção familiar camponesa é a força de trabalho familiar e que a família é a célula básica para a existência de uma “sociedade” camponesa. É a família quem estimula a existência de outras relações sociais de produção, como o trabalho acessório e o trabalho assalariado.



FIGURA 15. Filhos de agricultores familiares preparando leiras para o cultivo de plantas aromáticas e condimentares, comunidade São Francisco, localidade Costa da Terra Nova, Município de Careiro da Várzea/AM.

FONTE: CHAGAS, 2001.

A partir da divisão do trabalho, as famílias executam as tarefas para a manutenção e manejo dos quintais agroflorestais. Nos cuidados com este subsistema, há a participação da mulher, filhos, agregados e o marido. No que se refere ao cultivo de plantas medicinais aromáticas e condimentares, as mulheres são as principais responsáveis nas duas comunidades (80% em São Francisco e 73% em Santa Luzia Baixio) conforme a (Figura 16). Hidalgo (2003) em estudos similares em comunidades rurais concluiu que o cultivo de plantas de múltiplo uso, está ao cargo das mulheres, embora o marido e os filhos também possam fazê-lo.

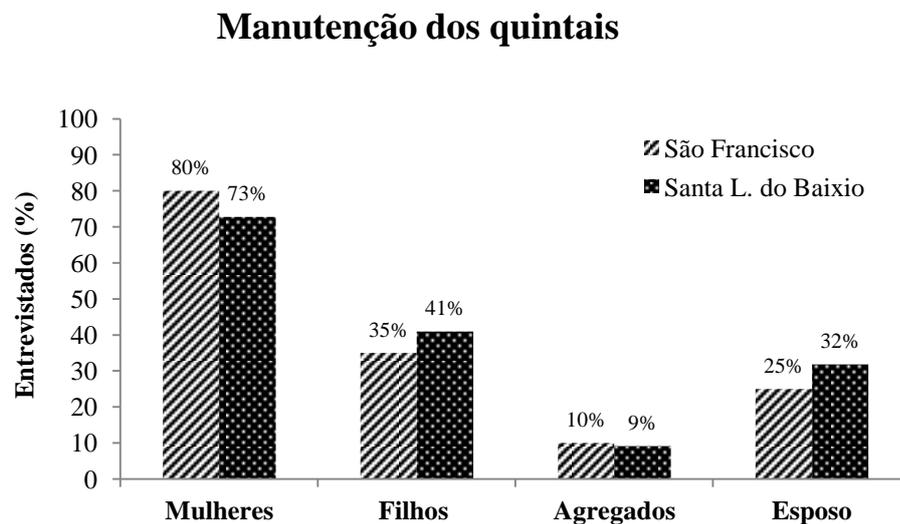


FIGURA 16. Responsáveis pela manutenção dos quintais nas comunidades de Santa Luzia do Baixio e São Francisco.
 FONTE: CHAGAS, 2011.

Já Fraxe (2011) afirma que o trabalho produzido pelas mulheres na agricultura familiar é subestimado pelas fontes estatísticas oficiais, sendo significativo nestes estudos o trabalho da mulher no espaço da casa. Para Souza et al. (2008), é comum na agricultura familiar, a mulher ter o papel de coadjuvante, o que reproduz a divisão sexual do trabalho onde a mulher é aquela que realiza o trabalho mais leve. Entretanto, a participação da mulher no processo de produção da agricultura familiar é o mesmo que o dos homens, além de desenvolver as atividades domésticas e os cuidados com os filhos, tidas como atividades naturais da mulher.



FIGURA 17. Plantas aromáticas e condimentares colhidas por agricultora, comunidade São Francisco, localidade Costa da Terra Nova, Município de Careiro da Várzea/AM.
FONTE: CHAGAS, 2011.

Embora os homens também ocupem seu espaço nos cultivos agrícolas, o que os diferencia das mulheres em relação ao manejo dos cultivos de plantas medicinais, aromáticas e condimentares, é que os homens executam os trabalhos nos locais mais distantes das casas (roças, sítios, floresta), enquanto que, as mulheres procuram trabalhar em cultivos mais próximos a casa (quintais, jardins, hortas e pomar), facilitando o manejo das referidas plantas. Para esta questão, Amorozo e Gély (1988) afirmam que em geral as mulheres conhecem melhor as plantas que crescem próximo a residência, enquanto o homem domina melhor o conhecimento das “plantas do mato”. Já Soares et al. (2007), enfatizam que as mulheres tem a responsabilidade de manter os processos produtivos desde o plantio até a colheita.

As crianças também participam do processo produtivo e são inseridas no processo de trabalho por volta dos 8 anos de idade (Figura 18). Para Fraxe (2011) é nessa fase que as crianças deixam de pertencer apenas à unidade de consumo e passam a ser inclusas na unidade de produção.



FIGURA 18 - Participação das crianças nos cultivos de plantas medicinais, aromáticas e condimentares, comunidade São Francisco, localidade Costa da Terra Nova, Município de Careiro da Várzea/AM. FONTE: CHAGAS, 2011.

Para Santos et al. (2009) os quintais também são espaços utilizados para as atividades infantis e local onde os filhos têm os primeiros contatos com as práticas agrícolas. Os filhos apresentaram a segunda maior participação nas atividades, sendo que os agregados demonstram menor índice. Este resultado está relacionado com o número de famílias extensa encontradas nas comunidades, já que esta apresentou menor número em relação a famílias nuclear.

A pesquisa comprovou ainda que nas duas comunidades estudadas, há contratação de mão de obra assalariada, quando necessário. A figura 19 mostra que 53% dos entrevistados de Santa Luzia do Baixo e 47% da comunidade de São Francisco, contratam temporariamente trabalhadores locais para ajudar na produção das plantas aromáticas e condimentares. Os pagamentos são feitos através de diárias e geralmente os valores são acertados verbalmente. Os agricultores recorrem a esse tipo de mão de obra principalmente em época de colheita das plantas ou quando novas áreas são derrubadas (roçagem, capina) para novos plantios.

As mulheres participam das atividades, porém com menor frequência em São Francisco e Santa Luzia do Baixo respectivamente (47% e 10%), estas ajudam na manutenção do roçado e colheita.

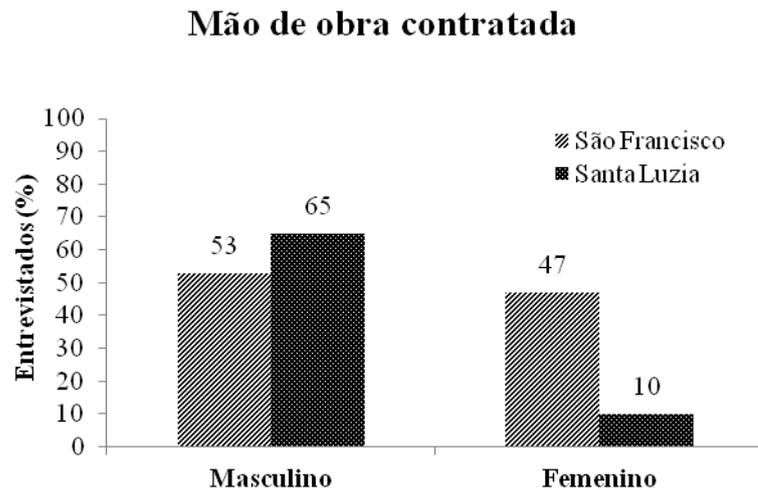


FIGURA 19. Contratação de mão de obra pelas famílias de Santa Luzia e São Francisco.
 FONTE: CHAGAS, 2012.

5.4. O Conhecimento Tradicional Entremeadado aos Cultivos de Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares dos Agricultores Locais

Os produtores de São Francisco e Santa Luzia do Baixo manejam habilmente seus recursos disponíveis de forma conservacionista e sistêmica da natureza. Em tais sociedades tradicionais, a transmissão oral é o principal modo pelo qual o conhecimento é perpetuado. Corroborando com Ribeiro et al. (2007) o conhecimento é transmitido entre gerações, e isto requer contato intenso e prolongado dos membros mais velhos com os mais novos.

Como já foi visto anteriormente a troca de saberes nestas populações tradicionais que de acordo com Diegues (1996) ocorre principalmente de forma verbal e são passadas de geração a geração. Nas comunidades estudadas o saber sobre o cultivo de plantas é passado em grande parte de pai para filho em seguida pelos avós e vizinhos, prevalecendo o conhecimento passado de pai pra filho como mostra a (Figura 20).

Transmissão de conhecimentos

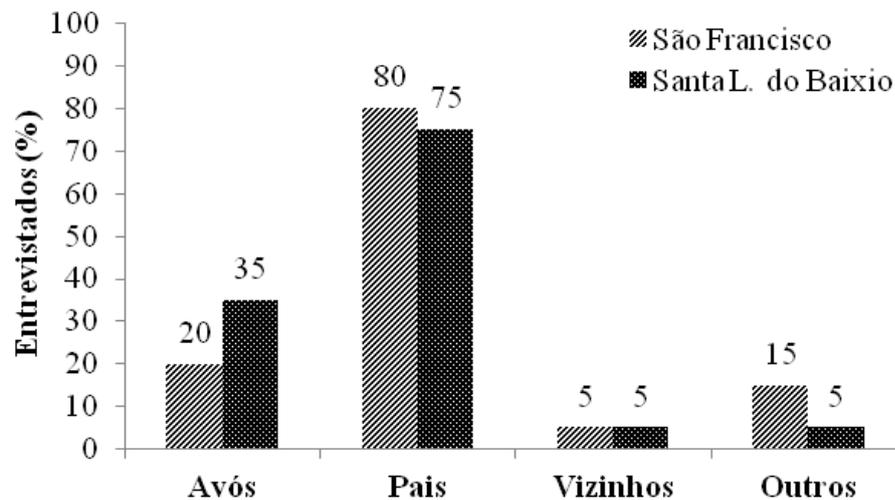


FIGURA 20. Transmissão de saberes sobre o cultivo das plantas.
 FONTE: CHAGAS, 2011.

Estas trocas de saberes sobre cultivos de plantas podem ocorrer através da interação entre os produtores de uma mesma comunidade ou de comunidades próximas. Estes podem realizar tanto a troca de experiência como também a troca de materiais genéticos como plantas e sementes entre si.

A transmissão de conhecimento nas comunidades tradicionais é um procedimento feito oralmente e por este método é perpetuado nas novas gerações, sendo então chamado de transmissão vertical.

O conhecimento é passado no dia-a-dia durante diversas atividades que são efetuadas pelos grupos. Ao longo do tempo esse conhecimento vai se estratificando, ou seja, dependendo da função da pessoa no grupo, dominando um determinado tipo de conhecimento sobre o uso das plantas. Existem também aqueles que possuem um saber especializado como os rezadores, benzedores e as parteiras, que de alguma forma possuem um papel diferente daquele do dia-a-dia, no grupo (DIEGUES, 1996; AMOROZO, 1996).

Nas duas comunidades pode-se observar que durante o manejo destas plantas medicinais, aromáticas e condimentares, os agricultores familiares realizam os seguintes tratamentos culturais (sempre buscando demonstrar de modo prático a seus filhos): capina, desbaste, poda e adubação orgânica ou química (Figura 21).



FIGURA 21. Preparo de mudas pelas crianças, comunidade São Francisco, localidade Costa da Terra Nova, Município de Careiro da Várzea/AM.

FONTE: CHAGAS, 2011.

Os adubos como esterco de aves e bovinos, podem ser encontrados à venda nas comunidades, enquanto o adubo químico é adquirido em comércios urbanos próximos.

Tipos de adubos utilizados

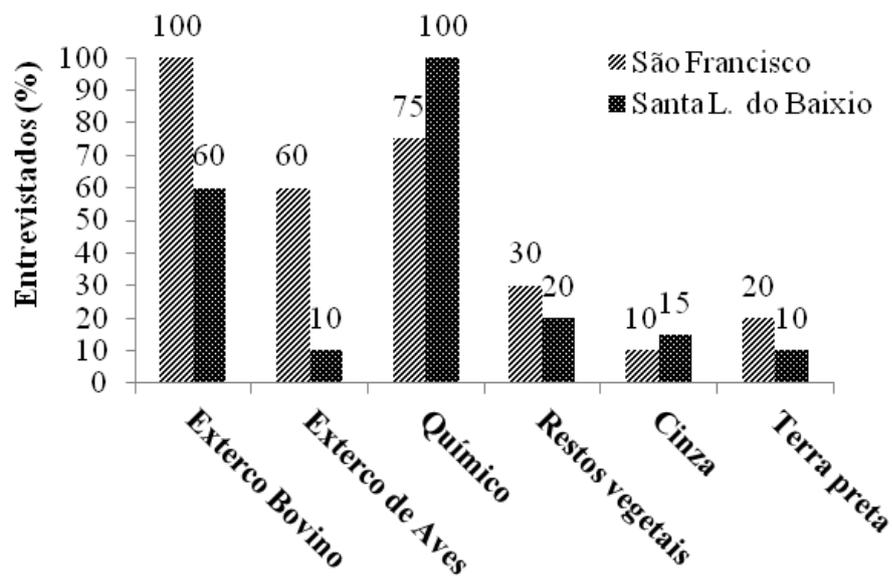


FIGURA 22. Tipos de adubos utilizados pelos produtores das comunidades Santa Luzia do Baixo e São Francisco.
 FONTE: CHAGAS, 2011.

Dentre os tratos culturais realizados com maior frequência pelos familiares nos cultivos das plantas medicinais, aromáticas e condimentares, está à poda, capina, irrigação e limpeza do terreiro (Figura 23).

Tratos culturais realizados nos quintais

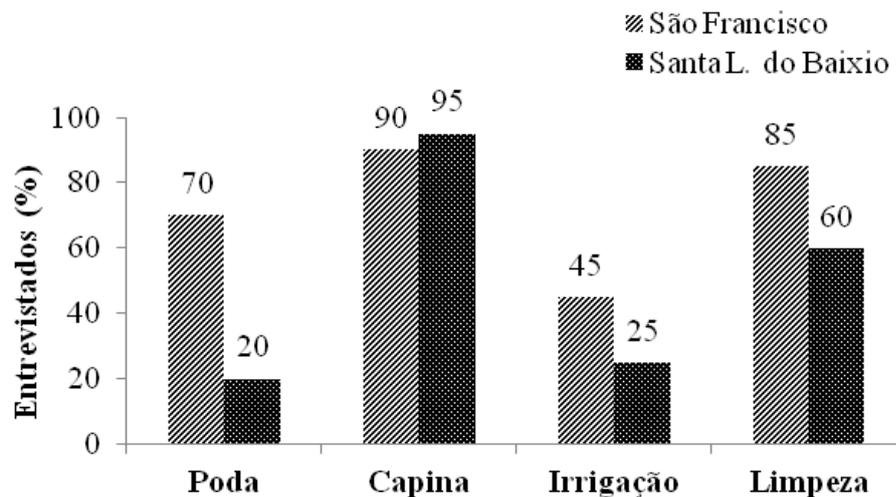


FIGURA 23 - Tratos culturais realizados nos quintais.
 FONTE: CHAGAS, 2011.

Cada atividade agrícola possui objetivos durante o processo de manejo das referidas plantas. Como por exemplo: a poda consiste no corte dos galhos e folhas com pequenas queimas entre as plantas nas áreas de cultivo. Tem a finalidade de limpar a área, adubação e redução do adensamento e repelir os insetos. Capina - é a realização do corte de plantas rasteiras com a utilização de terçado ou enxada, o mato da capina é queimado e a cinza é misturada ao solo e utilizada nos cultivos. Irrigação - é uma técnica utilizada na agricultura que tem por objetivo o fornecimento controlado de água para as plantas em quantidade suficiente e no momento certo, assegurando a produtividade e a sobrevivência da plantação.

No verão esta prática é dificultada devido a distância dos rios devido às praias que se formam em frente às comunidades. Limpeza - varrição do quintal, capina, amontoa de folhas que são queimadas com a finalidade de limpeza do terreiro, essa atividade é executada principalmente pelas mulheres e também por crianças.

Dentre as ferramentas utilizadas para a realização do trabalho pelos agricultores(as) nas duas comunidades estão: a enxada, terçado, carrinho de mão, roçadeira à gasolina, regador, ancinho, etc.

A enxada é utilizada para realizar capinas, levantar leiras, revolver o solo, misturar adubos, etc. O terçado também é de extrema importância para a realização das tarefas nos agroecossistemas: são usados para roçar, realizar podas em árvores de porte pequeno e médio. O regador é utilizado para aguar² às plantas no campo, canteiros suspensos ou em sementeiras.

O ancinho é empregado na limpeza do terreno, removendo folhas caídas nos quitais ou restos culturais deixados após a capina, também é usado para nivelar as leiras preparadas no

² Águar – termo usado pelos ribeirinhos das comunidades estudadas significa irrigar as plantas.

solo. O uso de roçadeira à gasolina vem aumentando em comunidades ribeirinhas que tem como principal atividade econômica a agricultura, pois, o uso da mesma diminui os custos com diárias pagas a terceiros e o tempo de trabalho.

Nas comunidades estudadas a diária de uma roçadeira por um dia trabalho chega a custar R\$ 40,00 (quarenta reais), estas são usadas tanto para roçar áreas maiores como para limpar os quintais.

Outro implemento agrícola que também vem sendo procurado pelos agricultores é o uso de tratores de rabiça, no qual, três horas de serviço equivalem a R\$ 40,00.

Os produtores utilizam o carrinho para transportar terra, adubos como exerceo e restos de tratos culturais e terra.

Os agricultores(as) preparam a área onde cultivam as plantas condimentares e aromáticas, próximo as residências ou em área de várzea, utilizam a terra encontrada na propriedade, assim como, cinzas que sobram dos restos dos tratos culturais queimados. Também utilizam adubação orgânica como esterco bovino, que podem ser comprados na própria comunidade.

Com a aproximação da água no período da enchente, o solo adubado é usado para encher os canteiros suspensos construídos pelos produtores. A terra é colocada nos canteiros onde serão cultivadas as espécies aromáticas e condimentares permanecendo nos canteiros durante toda a enchente.

Os produtores(as) selecionam as espécies que serão cultivadas dando preferências por aquelas de uso medicinal, condimentares e aromáticas mais vendidas e utilizadas pela família (Figura 24). Esta atividade também conta com a ajuda dos filhos e agregados.



FIGURA 24. Preparo de mudas de plantas aromáticas e condimentares, comunidade São Francisco, localidade Costa da Terra Nova, Município de Careiro da Várzea/AM.
 FONTE: CHAGAS, 2011.

Dentre as espécies de plantas aromáticas e condimentares que são mais atacadas por pragas e doenças em ambas as comunidades estão: cariru (*Amaranthus* sp.), mastruz (*Chenopodium ambrosioides*), coentro (*Coriandrum sativum*), cebolinha (*Allium fistulosum*), pimenta queimosa (*Capsicum* sp.), pimenta de cheiro (*Capsicum chinense*), jambú (*Sphilanthes* sp.), vinagreira (*Hibiscus sabdariffa*), pimentão (*Capsicum annum*). As medicinais sofrem menor incidência de pragas, já que estas geralmente são cultivadas em recipiente, não entrando em contato direto com o solo.

Para combater as pragas dos cultivos os produtores utilizam os produtos conforme a cultura mais atacada por pragas e doenças, como exemplo, os produtos químicos são utilizados principalmente para as culturas agrícolas cultivadas em maior quantidade e com maior grau de infestação. Porém, estes produtos ainda são usados de forma indiscriminada sem nenhum acompanhamento técnico.

Os produtos são aplicados pelos próprios produtores que não fazem uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI), ficando expostos a uma série de complicações na saúde a longo prazo, devido ao uso e exposição em excesso aos produtos tóxicos.

Embora uma parte dos produtores entrevistados tenha relatado sobre o conhecimento a respeito de defensivos naturais, estes afirmaram não utilizar, devido à falta de conhecimento sobre o preparo dos mesmos, enquanto outros, ainda duvidam de sua eficácia no combate a pragas e doenças. Permanecendo preferível a aplicação dos produtos químicos como para a maioria dos agricultores entrevistados.

5.5. A Sazonalidade e os Sistemas Produtivos das Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares

O fluxo das águas (vazante, seca, enchente e cheia) influencia diretamente no cultivo da espécies medicinais, aromáticas e condimentares, sendo este considerado um fator limitante para as populações que habitam este ecossistema. Segundo Fraxe, (2011) durante um período do ano (4 a 5 meses), a maior porção dessa planície está submersa e faz parte do ambiente aquático; em outro período, participa do ambiente terrestre. A falta de sincronização entre o regime fluvial e o regime pluvial (chuvas) faz com que existam quatro “estações climáticas” no ecossistema de várzea, que regulam o calendário agrícola (Figura 25), no qual, a enchente corresponde a subida das águas, cheia (nível máximo das águas), vazante (descida das águas) e a seca (nível mais baixo das águas).

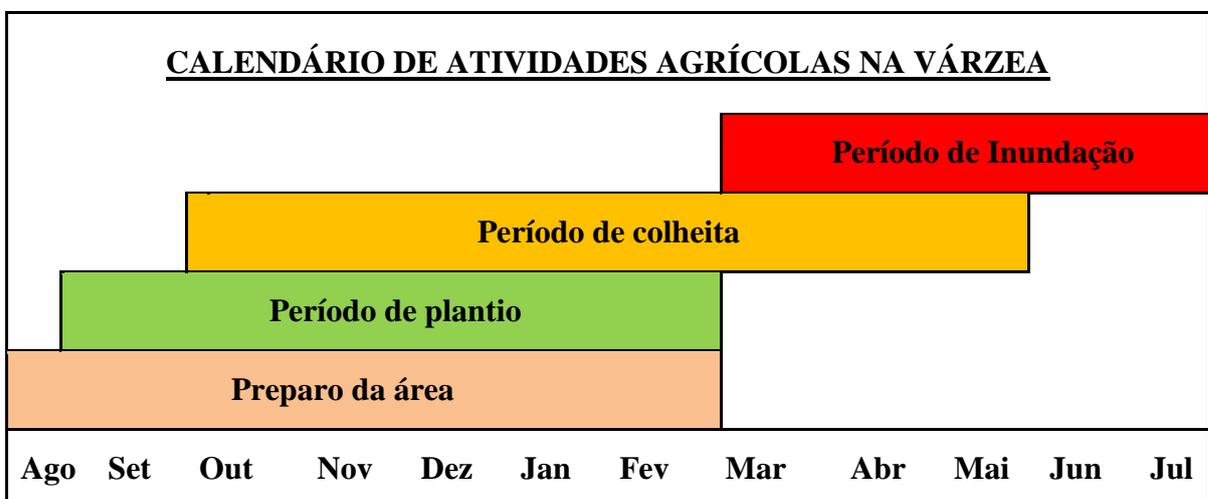


FIGURA 25. Calendário de atividades agrícolas nos períodos cheia e seca das áreas de cultivo na várzea.
 FONTE: CASTRO et al., 2009.

No período de seca a quantidade e variedade de espécies cultivadas pelos agricultores familiares de São Francisco e Santa Luzia do Baixo tem um aumento bastante significativo. Neste período as terras da várzea são aproveitadas pelos agricultores no cultivo de espécies olerícolas como a melancia, feijão, milho, quiabo, etc.

As espécies de uso medicinal, aromáticas e condimentares, são cultivadas com maior diversidade de espécies no período da seca e geralmente são encontradas nos quintais. Ao observarmos a tabela fica claro que em época de cheia algumas espécies e principalmente as agrícolas de ciclo mais longo diminuem o cultivo ou não são cultivadas neste período.

QUADRO 03. Plantas medicinais, aromáticas e condimentares cultivadas nos períodos de cheia e seca.

Plantas cultivadas em diferentes períodos sazonais (%)					
Plantas medicinais, condimentares e aromáticas		Enchente		Seca	
Nome vernacular	Nome científico	Comunidades			
		São Francisco	Sta. L. do Baxio	São Francisco	Sta. L. do Baxio
Agrião	<i>Nasturtium officinale</i>	5	0	5	0
Alfavaca	<i>Ocimum sp.</i>	10	10	10	10
Capim santo	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC) Stapf	0	20	10	25
Catinga de mulata	<i>Tanacetum vulgare</i> L.	0	20	0	20
Cebolinha	<i>Allium fistulosum</i> L.	80	65	85	75
Chicória	<i>Eryngium foetidum</i> L.	95	45	95	50
Cidreira	<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E.Br.	0	20	0	30
Cipó-alho	<i>Adenocalymma alliaceum</i> Miers.	0	5	0	5
Coentro	<i>Coriandrum sativum</i> L.	65	40	80	45
Hortelã	<i>Mentha sp.</i>	35	25	50	25
Jambu	<i>Spilanthus oleracea</i> L.	30	40	30	45
Malvarisco	<i>Plectranthus sp.</i>	20	20	20	20
Mangarataia	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	0	5	5	5
Manjericão	<i>Ocimum sp.</i>	15	35	15	35
Mastruz	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	20	5	30	5
Paregórico	<i>Piper callosum</i> Ruiz & Pav	5	0	10	0
Pimenta de cheiro	<i>Capsicum chinense</i>	35	15	40	30
Pimenta malagueta	<i>Capsicum frutescens</i>	10	0	10	5
Média		21,25	18,25	24,5	22,75
Valor máximo		95	65	95	75

FONTE: CHAGAS, 2011.

Os resultados mostraram que em média o número de propriedades que cultivam plantas medicinais, aromáticas e condimentares nas duas comunidades de várzea variou entre 18,25 a 24,50. Entretanto nas duas comunidades verificou-se que no período de enchente ocorre declínio na quantidade de propriedades que cultivam essa categoria de plantas. Um outro aspecto relevante é a predominância de cultivo de uma determinada espécie, na comunidade São Francisco em 95% das propriedades são cultivadas a chicória e em Santa Luzia do Baixo 75 % cebolinha. Vale ressaltar que na Comunidade São Francisco há uma prevalência de propriedades cultivando essa espécie nos dois períodos de sazonalidade. Esse fato pode ser atribuído a menor incidência de doenças nestas culturas.

Para manter as espécies de plantas medicinais, aromáticas e condimentares nas diferentes sazonalidades em áreas de várzea, o homem amazônico desenvolve os mais variados comportamentos adaptativos. Uma vez que esse ambiente devido as oscilações das águas é submetido constantes mudanças.

No período da cheia algumas espécies são selecionadas pelos agricultores (as), já que neste período estes não podem cultivar todas as espécies, devido à redução de área. Portanto, plantas usadas na alimentação como tempero (aromáticas e condimentares), assim como as de uso medicinal são cultivadas e mantidas em recipientes como latas, recipientes plásticos, canteiros suspensos, canoas velhas, para garantir ao agricultor e sua família o sustento, bem como, a conservação das espécies (Figura 26).



FIGURA 26. Canteiros suspensos adaptados para o período da cheia, na comunidade São Francisco, localidade Costa da Terra Nova, Município de Careiro da Várzea/AM.
FONTE: CHAGAS, 2011.

Outro recurso ao qual o agricultor familiar de várzea recorre durante a produção, é o armazenamento das sementes de plantas aromáticas e condimentares, que são retiradas (as sementes), secas e armazenadas para serem cultivadas no ano seguinte. Geralmente para a manutenção e armazenamento dessas sementes os agricultores reutilizam recipientes como cuias bandejas, em seguida são expostas ao sol para secar, após a secagem são armazenadas em garrafas de vidro ou plásticas (Figura 27).



FIGURA 27. Secagem e armazenamento de sementes (A, B, C e D): **A** - Frutos de quiabo secos; **B** - Sementes de pimenta queimosa, pimenta de cheiro, jerimum e pimentão secando em cuias; **C** - Semente de quiabo secas; **D** - Vidro utilizado no armazenamento de sementes. FONTE: CHAGAS, 2012.

As sementes chegam a ficar armazenadas por mais de um ano, quando bem acondicionadas em vidros de cores mais escuras. Segundo relato de produtor as sementes duram mais tempo, em quanto às sementes armazenadas em vidros de plástico transparente perdem a capacidade de germinação em um período de tempo menor.

Dentre estas e outras práticas de armazenamento realizadas pelo próprio produtor, nos mostra a capacidade do mesmo em realizar teste de modo empírico em sua propriedade, no qual o mesmo observa as transformações ocorrentes em seu cotidiano, contribuindo na domesticação e manutenção das variedades crioulas.

Além de comprar e retirar sementes do próprio plantio, os agricultor(as) das comunidades pesquisadas também realizam a troca de sementes e mudas entre parentes, vizinhos e amigos, em poucos casos recebem de outras instituições.

Esta prática de troca é fundamental na aquisição de plantas medicinais, aromáticas e condimentares, é realizada principalmente por mulheres, e que ainda hoje permanece no mundo rural, faz parte do processo de domesticação (como já demonstrado anteriormente) e manutenção das espécies de plantas de múltiplos usos e tem entre os agricultores um sentido de solidariedade, gentileza e sustentação dos laços de amizade (MEIRELES, 2006).

Nas comunidades estudadas a aquisição de sementes pelos agricultores se dá principalmente pela compra das sementes de culturas como: a melancia, coentro, pepino, milho. Outras culturas como a abóbora, feijão, pimenta de cheiro, pimentão, pimenta queimosa, pepino, entre outras são retiradas de plantas cultivadas pelo agricultor. Esta pratica é realizada com a finalidade de minimizar os custos com sementes e garantir a cultura para o próximo ano agrícola (Figura 28).

Aquisição de mudas e sementes

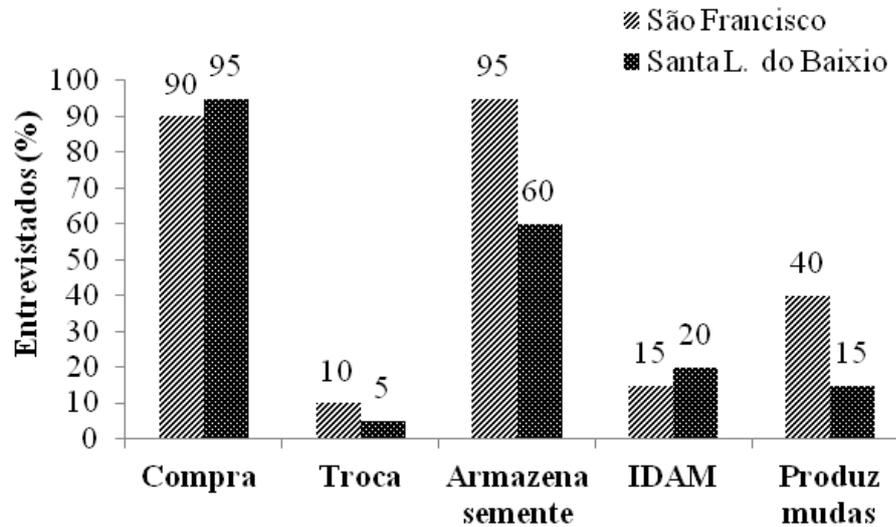


FIGURA 28. Aquisição de sementes e mudas pelos agricultores de Santa Luzia do Baixo e São Francisco.
 FONTE: CHAGAS, 2011.

De acordo com Costa e Mitja (2009), as mulheres têm um conhecimento muito sofisticado do seu próprio sistema agrícola e possuem critérios precisos para determinar as variedades a serem cultivadas. Estas selecionam as espécies a serem cultivadas nos quintais de acordo com suas características desejáveis, destacando-se as variedades locais de múltiplos usos como: culinários, medicinais, sabor e valor nutritivo. Todavia, elas também dão importância à produtividade e consideram que as variedades locais desenvolvem-se bem nas condições adversas dos quintais em áreas de várzea.

Esta seleção de plantas garante a diversificação existente nos quintais, promove o sustento, contribui para saúde e incrementa a renda das famílias locais, já que algumas espécies são comercializadas.

A diversificação das espécies de plantas medicinais, aromáticas e condimentares nos subsistemas (quintais agroflorestais e roças) gerada pelas relações sociais locais (compartilhamento das espécies) é verificada na tabela 02, Observa-se conforme os resultados, que na comunidade São Francisco, os entrevistados citam em maiores quantidades

as espécies de plantas (medicinais, aromáticas e condimentares), existindo assim uma maior agrobiodiversidade nas unidades produtivas da referida comunidade.

TABELA 02. Plantas medicinais, aromáticas e condimentares comercializadas na comunidade Santa Luzia do Baixio e comunidade São Francisco.

Espécies	Nome científico	Nº de citação/comunidade		C/A/M
		São Francisco	Sta. Luzia do Baixio	
Alfavaca	<i>Ocimum</i> sp.	2	2	C/M/A
Arruda	<i>Ruta graveolens</i> L.	1	1	M
Boldo	<i>Plectranthus</i> sp.	3	1	M
Capim Santo	<i>Cymbopogon citratus</i> L.	4	1	A/M
Carirú	<i>Talinum esculentum</i> L.	3	-	C
Cebolinha	<i>Allium fistulosum</i> L.	14	10	C
Chicória	<i>Eryngium foetidum</i> L.	18	1	C/A
Cidreira	<i>Melissa officinalis</i> L.	1	-	A/M
Coentro	<i>Coriandru sativum</i> L.	15	6	C/A
Corama	<i>Bryophyllum calycinum</i> Salisb	4	1	M
Gengibre	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	2	3	C/M
Hortelã	<i>Mentha</i> sp.	8	3	A/M
Jambú	<i>Spilanthes oleracea</i> L.	9	5	C
Manjeriçã	<i>Ocimum</i> sp.	4	6	C/M
Mastrus	<i>Chenopodium ambrosoides</i> L.	6	1	M
Pimenta de cheiro	<i>Capsicum chinense</i> Jacq.	10	8	C
Pimenta queimosa	<i>Capsicum</i> sp	3	6	C

C- condimentar; A- aromática; M- medicinal

FONTE: CHAGAS, 2011

Esta maior agrobiodiversidade em São Francisco se deve ao fato, desta está localizada em uma área de várzea alta, em que a comunidade sofre inundação total em áreas apenas em épocas das grandes enchentes, entretanto, Santa Luzia do Baixio, localiza-se em áreas de várzea baixa, a qual possui maior predisposição para as inundações anuais, tanto nas áreas agricultáveis, como nas florestas ao redor. Na referida comunidade os agricultores preferem cultivar espécies de ciclo curto, pois sabem que o cultivo destas devem ocorrer antes da enchente anual.

Pereira (2011) contextua e afirma que a várzea embora seja um ambiente produtivo e rico em recursos se comparada aos ambientes de terra firme adjacentes, ao mesmo tempo, se constitui como um ambiente muito arriscado para os agricultores familiares. Sua dinâmica caracterizada por flutuações drásticas anuais e a instabilidade de seus ambientes impõem limitações para as formas de uso produtivo dos recursos disponíveis.

O mesmo autor diz ainda que sendo relativamente previsível, essas alterações sazonais e cíclicas da várzea permitem que os agricultores familiares desenvolvam estratégias adaptativas que vêm garantindo a ocupação humana da várzea seja como espaço de moradia ou de uso, gerações após gerações. Assim, a várzea deve ser considerada ainda como uma “fronteira agrícola”, porém bastante distinta daquela formada pelo acesso a áreas de terra firme alcançadas pela abertura de novas estradas nos interflúvios.

Suas limitações são ainda mais severas se consideradas pela perspectiva do agronegócio que exige ocupação de espaços amplos e homogêneos para a produção concentrada e em larga escala. A várzea é provavelmente um ambiente a continuar sendo ocupado exclusivamente pela agricultura familiar e para as políticas públicas específicas devam ser direcionadas.

5.5.1. As lógicas de comercialização de plantas medicinais, aromáticas e condimentares

Os agricultores das comunidades participantes da pesquisa possuem em termos de rendimentos mensais, atualmente uma renda acima de um salário mínimo, sendo a média mensal de um salário mínimo e meio nas duas comunidades.

A renda dos produtores de São Francisco e Santa Luzia do Baixio, também é complementada com a venda de produtos oriundos de outras atividades como: criação de

animais, pesca, pecuária, transporte dos alunos, servidor público, além de benefícios oferecidos pelo Programa do Governo Federal como o Bolsa Família

Ao desenvolver outras atividades os agricultores, além de garantir estabilidade nos rendimentos, asseguram a alimentação, principalmente em período da cheia, no qual as terras estão sob as águas, nesta época a pesca se torna uma das principais atividades dos ribeirinhos. Embora em ambas as comunidades há predominância no cultivo de espécies agrícolas, porém a subsistência ainda é o maior objetivo do agricultor. Isso não quer dizer que as comunidades estudadas produzam exclusivamente para a subsistência.

Assim como analisado por Fraxe (2011), na esfera da circulação dos produtos de origem agroflorestral, onde ocorre uma apropriação dos excedentes, por um conjunto de agentes de comercialização, observou-se nas comunidades estudadas, que o processo de comercialização de plantas medicinais, aromáticas e condimentares, como ressalta a mesma autora, nas lógicas comerciais locais há: o marreteiro, marreteiro-feirante.

No entanto, as duas comunidades perpassam de maneiras diferentes sob a ação destes. Em São Francisco, por exemplo, os agricultores vendem seus produtos aos feirantes da Manaus Moderna, enquanto que em Santa Luzia, os agricultores já possuem uma Associação de Desenvolvimento, neste sentido os comunitários conseguem se articular e vender seus produtos para Cooperativas e/ou Redes de supermercados, sem estarem diretamente subordinados aos agentes. É nas relações mantidas entre os ribeirinhos e os agentes de comercialização que está representado um dos momentos mais importantes, senão o mais importante: subordinação do ribeirinho à “lógica” do capital comercial.

A inexistência de uma política agrária voltada para a região amazônica provavelmente é um dos principais fatores que favorecem o aparecimento de agentes de comercialização. Pode-se caracterizar esses agentes através de uma tipificação. O marreteiro, termo regional

utilizado pelos ribeirinhos para designar os atores sociais proprietários de pequenas embarcações, é o agente da comercialização responsável pelo abastecimento das famílias ribeirinhas de mercadorias. Sua presença deve-se, fundamentalmente, à precariedade dos meios de transporte. A maioria dos caboclos não possui motores a combustão, sendo suas embarcações movidas pela própria energia humana (o remo), o que implica gastos grandes de energia e altos custos por parte dos caboclos em deslocamentos pela malha hidroviária.

O marreteiro, na maioria das vezes, desloca-se aos locais de produção, principalmente, na época da colheita, objetivando vender quinquilharias, produtos de uso doméstico e vestuários, em troca de produtos agrícolas e de extração vegetal. Aqui, verifica-se um dos mecanismos para a aquisição de mercadorias pelos caboclos através da fórmula proposta por Marx: mercadoria-dinheiro-mercadoria.

Outra tipificação encontrada foi a de marreteiro-feirante. Este é um agente de comercialização que habita no mundo rural mas atua na sede da cidade ou vilas, realizando atividades que incluem a compra dos produtos do ribeirinho, visando à sua venda no espaço urbano.

O regatão é um agente intermediário que, como o marreteiro e o marreteiro-feirante, se apropria dos excedentes gerados pelo ribeirinho – em maiores quantidades. Isto porque, tanto o marreteiro como o marreteiro-feirante procuram vender a mercadoria “comprada” pelo ribeirinho, diretamente ao consumidor. Já o regatão, comumente, vende esta mercadoria a um segundo intermediário, a fim de que chegue ao consumidor final. O regatão se desloca aos locais de produção, principalmente, na época da colheita, com o objetivo de vender mercadorias, produtos de uso doméstico e pessoal, em troca de produtos de extração florestal e/ou animal (FRAXE, 2011).

6. CONCLUSÃO

De acordo com os objetivos propostos nesta pesquisa, concluímos que os cultivos de plantas medicinais aromáticas e condimentares nas propriedades dos agricultores familiares das comunidades de Santa Luzia do Baixio e São Francisco são realizados em miscelânea no sistema de produção (quintal agroflorestal), intercaladas com outras espécies.

Dentre os exemplos de espécies medicinais, aromáticas e condimentares cultivadas pelos agricultores familiares estão: Agrião, Alfavaca, Carirú, Capim Santo, Cebolinha, Chicória, Cipó-alho, Coentro, Corama, Hortelã, Jambú, Japana, Malvarisco, Mangarataia, Manjeriço, Marcela, Mastruz, Melhoral, Mutuquinha, Oriza, Paregórico, Pimenta de cheiro, Pimenta queimosa, Pimentão, Pobre velho, Sabugueiro, Salva de Marajó e Trevo roxo.

O sistema de produção das plantas medicinais, aromáticas e condimentares são mantido pelos agricultores familiares através da manutenção e conservação das espécies pelo meio de trocas de espécies vegetais (mudas, estacas, perfilho) e armazenamento de sementes retiradas do próprio plantio.

O conhecimento das formas de manejo nos cultivos, aproveitamentos das plantas medicinais, aromáticas e condimentares na alimentação e na cura de enfermidades são repassados principalmente de pais para filhos, sendo este conhecimento perpetuado no convívio dos mais novos com os mais velhos, esta relação faz parte dos costumes das comunidades estudadas.

O sistema de cultivo das plantas medicinais, aromáticas e condimentares variam de acordo com a sazonalidade, no período de seca os cultivos são feitos predominante em leiras diretamente no solo, na cheia estas são cultivadas em canteiros suspensos.

Foram identificados e analisados que os fatores limitantes e de persistência no cultivo de plantas medicinais, aromáticas e condimentares estão diretamente relacionados com a sazonalidade da região, no qual o uso agrícola do solo é determinado pelo nível das águas.

Com a redução de espécies cultivadas no período da cheia pode acarretar perda do conhecimento tradicional e de espécies que podem apresentar efeito farmacológico desconhecido. Já o fator de persistência observado nas comunidades estudadas é a disponibilidade de água no período seco para realizar a irrigação dos cultivos, uma vez as praias distanciam a comunidade das margens do rio Solimões.

Nas duas comunidades a divisão social do trabalho no cultivo de plantas medicinais, aromáticas e condimentares tem como mão de obra a família, sendo que a mulher tem maior conhecimento sobre estas espécies.

As comunidades de São Francisco apresentou predominância tanto no cultivo de plantas medicinais, aromáticas quanto condimentares, no entanto, esta atividade é tida como uma prática de cultivo secundário em ambas as comunidades estudadas.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMOROZO, M.C.M. **A abordagem etnobotânica na pesquisa de plantas medicinais**. In: DI STASI, L.C. Plantas medicinais: arte e ciência. São Paulo: UNESP, 1996.
- AMOROZO, M.C.M; GÉLY, Anne. Uso de plantas medicinais por caboclos do baixo Amazonas. Barcarena, PA, Brasil. Bot. Mus. Para. Emílio Goeldi, Sér. Bot. 4 (1), 1988. 47-131p.
- AMOROZO, M.C.M. **Agricultura tradicional, espaços de resistência e o prazer de plantar**. In: ALBUQUERQUE, U.P. et al. (orgs.). Atualidades em etnobiologia e etnoecologia. Recife: SBEE, 2002. p.123-131.
- AMOROZO, M.C.M.; GÉLY, A. Uso de plantas medicinais por caboclos do baixo Amazonas, Barcarena, PA, BRASIL. Boletim do museu Paraense Emílio Goeldi (serie botânica), v.1, n.4, p.47-131, 1988.
- ARROYO, Miguel. Escola, Cidadania e Participação no Campo. Em Aberto Brasília: INEP. 1, n.º 9, p.1-6, set., 1982.
- BENCHIMOL, S. Amazônia - Formação social e cultural. 3.º. ed.-Manaus: Editora Valer,2009.546p.
- BUAINAIM, A. M.; ROMEIRO, A; **A agricultura familiar no Brasil: agricultura familiar e sistemas de produção**. Projeto: UTF/BRA/051/BRA. Março de 2000. 62p. Acesso: 05/02/2011. Disponível em: <http://www.incra.gov.br/fao>.
- BUAINAIN, A. M.; ROMEIRO, A.; GUANZIROLI, C. Agricultura Familiar e o Novo Mundo Rural. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 5, nº 10, jul/dez 2003, p. 312-347.
- BLEIL, S. I. O Padrão Alimentar Ocidental: considerações sobre a mudança de hábitos no Brasil. **Cadernos de Debate**, 1998. v.6. p. 1-25.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Alimentos regionais brasileiros** – 1. ed. – Brasília: Secretaria de Políticas de Saúde, 2002. (Série F. Comunicação e Educação em Saúde; n. 21)
- CASTRO, A. P. de; FRAXE, T. de J. P.; SANTIAGO, J. L.; MATOS, R. B.; PINTO, I. C. Os sistemas agroflorestais como alternativa de Sustentabilidade em ecossistemas de várzea no Amazonas. **Acta Amazonica**, v. 39, n.2, p. 279-288, 2009.
- CASCUDO, L. da C. **História da alimentação no Brasil**. Belo Horizonte: Itatiaia, 2008.
- CERVO, A.L.; BERVIAN, P.A. **Metodologia científica**. São Paulo: Makron Books, 1996.
- CHIZZOTTI, A. Pesquisa em ciências humanas e sociais. 10 ed.-São Paulo: Cortez, 2009. 164p.
- CONCEIÇÃO, S. G. da; FRAXE, T. de J. P.; CHOR, T. S. **Agricultura familiar e capitalismo: desafios para a continuidade da categoria na Amazônia**. XIX Encontro Nacional de Geografia Agrária, São Paulo, 2009, p. 1-16.

COSTA, J. R.; MITJA, D. **Uso dos recursos vegetais por agricultores familiares de Manacapuru (AM)**. *Acta Amaz.* [online]. 2010, vol.40, n.1, pp. 49-58. ISSN 0044-5967.
 DIEGUES, A. C.; ARRUDA, R. S. V.; SILVA, V. C. F. da; FIGOLS, F. A. B.; ANDRADE, D. **Biodiversidade e Comunidades Tradicionais no Brasil**. São Paulo: NUPAUB-USP/PROBIO-MMA/CNPQ, Fev. de 2000.

ELISABETSKY, E. 2002. Etnofarmacologia como ferramenta na busca de substâncias ativas, In: SIMÕES, C. M. O. et al. **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. 4ª Edição. Porto Alegre/ Florianópolis: Ed. Universidade/ UFRGS/ Ed. Da UFSC. 91-103p.

EMBRAPA. PA5 - **Plantas aromáticas e medicinais na Embrapa Amazônia Ocidental: Fortalecimento dos BAGs de Croton sp., Arrabidaea sp. e Manutenção da Coleção de Plantas Medicinais e Aromáticas**. Disponível em: <http://plataformarg.cenargem.embrapa.br>. Acesso: 08/04/2011.

FAPEAM. **Bancos genéticos de vegetais ajudam a conservar a biodiversidade**. 2001. Disponível em: <http://www.fapeam.am.gov.br/noticia>. Acesso em: 18/04/2011.

FRAXE, T. de J. ; ALBEJAMERE, P. de C.; SANTIAGO, J. L.; WITKOSKI, A. C. **Extensão rural e desenvolvimento sustentável no Amazonas**. Therezinha de Jesus P. Fraxe, Carlos M. Medeiros (Orgs). In: AGROECOLOGIA, EXTENSÃO RURAL E SUSTENTABILIDADE NA AMAZÔNIA-Manaus: Fundação Universidade do Amazonas, 2008. 300p.

FRAXE, T. J. P. **Cultura cabocla ribeirinha: mitos, lendas e transculturalidade**. São Paulo: Annablume, 2004. 374p.

FURLAN, M. R. **Cultivo de Plantas Condimentares Herbáceas**. 2007. Disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/13415905/cursoervascondimentares>. Acesso em 25/04//2011.

FISCHLER, C. L'omnivore. Paris: Editions Odile Jacob, 1995

GALVÃO, E. Santos e Visagens: um estudo da vida religiosa em Ita, Baixo Amazonas. 2ª Ed. São Paulo: editora Nacional, 1976.

GAZEL FILHO, A. B. **Composição, Estrutura e Função de Quintais Agroflorestais no Município de Mazagão, Amapá**. Filho-Belém, 2008. (Tese de doutorado)

GUANZIROLI, C.; ROMEIRO, A.; BUAINAIN, A. M.; Di SABBATO, A.; BITTENCOURT, G. **Agricultura familiar e reforma agrária no século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2001. 284 p.

GOMES, I. Sustentabilidade social e ambiental na agricultura familiar. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**. v.5.n.1.2004.

GUANZIROLI, C.; CARDIM, S. E. (Coord.). **Novo Retrato da Agricultura Familiar: O Brasil redescoberto**. Brasília: Projeto de Cooperação Técnica FAO/INCRA, fev/2000. 74 p. Disponível em: <http://www.incra.gov.br/fao/pub3.html>. Acesso em: 13/04/2011.

Identificação e tecnologia de plantas medicinais da flora de clima temperado. Embrapa; Pelotas, RS Dezembro, 2007 e ISSN 1981-5999.

HAAG, H. P.; MINAMI, K. **Nutrição Mineral em Hortaliças**. Campinas: Fundação Cargiil, 2ª ed., p.28-29, 1998.

HIDALGO, A. de F. **Recursos vegetais da Amazônia brasileira**. In: Plantas medicinais. (Org.) Linete Maria Menzenga Haraguchi; Oswaldo Barreto de Carvalho. São Paulo, 2010. 245p.

JESUS, C. P. de. **Utopia cabocla amazonense: agricultura familiar em busca da economia solidária**. Canoas: Ed. ULBRA, 2000. 152p.

JUNK, W. J. **Ecology of the várzea, floodplain of the amazonian white-water rivers**.p. 215-43. In: H. Sioli, ed., The Amazon. Limnology and landscape of the mighty tropical river and its basin. Dr. W. Junk Publishers, Boston. 1984.

KINUPP, V. F.; BARROS, I. B. I. Levantamento de dados e divulgação do potencial das plantas alimentícias alternativas no Brasil. **Horticultura brasileira**. v. 22, n. 2, julho de 2004-suplemento CD-ROM.

KVIST, L. P. E NEBEL, G. A review of Peruvian flood plain forests: ecosystems, inhabitants and resource use. **Forest Ecology and Management**. 2001.150p.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia do trabalho científico**. 3ª Ed. São Paulo: Atlas, 1996. 270p.

LOK, R. La Función Insustituble de los Huertos Caseros. **Agroforesteria em Las Americas**, v.3. n 9/10, p.5, 1996.

MELÉNDEZ, L. Estrategia para el establecimiento de huertos caseros en asentamientos campesinos en el area de de conservacion de Tortuguero, Costa Rica. **Agroforesteria em las Américas**, v. 9, n. 3, p. 25-28, 1996.

MENEZES, M. R.; PINHEIRO, A. C. G.; MARTINS, F. Cadeia produtiva da borracha no Estado do Amazonas Manaus: SDS, 2005. **Série Técnica Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**. Governo do Estado do Amazonas. 28p.

MIGUEZ, F. S.; FRAXE. T. J. P.; WITKOSKI, A.C. caracterização sociocultural das comunidades da área focal do PIATAM. In: Comunidades ribeirinhas amazônicas: memória, ethos e identidade / organizadores: Therezinha de Jesus Pinto Fraxe, Antônio Carlos Witkoski, Henrique dos Santos Pereira. – Manaus: EDUA, 2007. 53-130p.

MIURA, A. K; LÖWE, T. R.; SCHINESTSCCK, C. F. Comércio de plantas medicinais, condimentares e aromáticas por ervateiros da área central de Pelotas-RS: estudo etnobotânico preliminar. **Rev. Bras. Agroecologia**, v.2, n.1, fev. 2007.

MOURÃO, R.; RIVAS, A.; FURTADO, B. Economia. In: MELO, Edileuza Carlos de; COSTA, Michele Gonçalves; Queiroz, Leonara de Oliveira. Espacialização dos perfis social e econômicos das comunidades estudadas pelo Piatam. EDUA: Manaus, 2007.

MOREIRA, R. C. T.; Costa, L. C. B.; Costa, R. C. S.; Rocha, E. A. Abordagem Etnobotânica acerca do Uso de Plantas Medicinais na Vila Cachoeira, Ilhéus, Bahia, Brasil. **Acta Farm. Bonaerense**, v. 21, p. 1-7, 2002.

NAIR, P. K. R. Agroforestry systems inventory. **Agroforestry Systems**, v. 5, p. 301-317, 1987.

NODA, S. N.; NODA, H.; FONSECA, O. J. M. **Dois décadas de contribuição do INPA à pesquisa Agrônômica no trópico úmido**. Ministério da Ciência e Tecnologia/Instituto Nacional de Pesquisa na Amazônia. Manaus. 1997. 332p.

NODA, S. N. (Org.). **Agricultura Familiar na Amazônia das Águas**. 1. ed. Manaus: Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2007.

PATERNIANI, E. **Das plantas silvestres às transgênicas**. **Caderno de Ciência & Tecnologia, Brasília**, v.18, n.1, p. 169-179, jan./abr. 2001.

PEREIRA, K. J. C; REIS, R. S.; VEASEY, E. A. Saber Tradicional e manejo de paisagens agrofloretais: O caso dos quintais de terra-firme da reserva de desenvolvimento sustentável Amaná, Amazonas. **Revista Brasileira Agroecologia**, v.2, n.1, p. 562-565, 2007.

PINHEIRO, K. A. de P. N. **História dos hábitos alimentares ocidentais**. Universitas Ciências da Saúde. v. 03, n.01, p. 173-190, 2005.

RAPORT, E. H.; LADIO, A. **Los bosques andino-patagónicos como Fuentes de alimento**. Bosque, v. 20, n. 2, p. 55-65, 1999.

SANTIAGO, J. L. Sistemas agrofloretais tradicionais e a sustentabilidade das comunidades rurais do Estado do Amazonas: o estudo de caso da comunidade da costa da Terra Nova. Manaus: UFAM, 2004.78p.

SANTOS, S.; GUARIM NETO, G. **Conservação de recursos genéticos em quintais de Alta Floresta, Mato Grosso, Brasil**. In: CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL, 6, Fortaleza, Resumos expandidos: Fortaleza: Soc. de Ecologia do Brasil, 2003. p. 135-136. Disponível em: www.seb.org.br/anais/4.pdf. Acesso em: 25/04/2011.

SANTOS, J. L. dos; SILVA, M. F.; PEREIRA, H. S. **Uso e diversidade de espécies cultivadas na reserva desenvolvimento sustentável do tupé, Manaus, Amazonas, Brasil**. In: Biotupé: Meio físico, diversidade biológica e sócio cultural do baixo rio negro, Amazônia Central. v. 2. Edinaldo Nelson Santos-Silva, Veridiana Vizoni Scudeller (orgs.), UEA Edições, Manaus, 2009.

SANTOS, J. V. T. **Colonos o vinho: Estudo da subordinação do trabalho camponês ao capital**. 2ª ed. São Paulo: Editora Hucitec, 1984.

SILVA, D. F. L da; RIBEIRO-DOS-SANTO, A. K. C.; SANTOS, S. E. B. dos. **Diversidade Biológica e Cultural da Amazônia: Diversidade genética de populações humanas na Amazônia**. (Org.) Ima Célia Guimarães Vieira; José Maria Cardoso da Silva; David Conway Oren; Maria Ângela D'Incao. Belém, PA: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2001.p.29.

SILVESTRO, M. L.; NADAL, R. de; MELLO, M. A. de; DORIGON, C. **Agricultura familiar e desenvolvimento sustentável: o caso do oeste catarinense**, 2001. Disponível na em <http://gipaf.cnptia.embrapa.br/itens/publ/sober2000/sober2000.html>. Acesso 24/02/ 2011.

SANTILLI, J; EMPERAIRE, L. **A agrobiodiversidade e os direitos dos agricultores indígenas e tradicionais**. In: KUBO, R. R. et al (orgs). *Atualidades em Etnobiologia e Etnoecologia*. Recife: NUPEEA/ SBEE, v. 3, 2006.165-175 p.

SOUZA, S. F. de. **Agricultura familiar na dinâmica da pesquisa agropecuária**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2008. 434p.

SOARES, M. V.; CHACON, S. F.; SILVA, A. L.; NODA, S. N. NODA, H.; MENDONÇA, M. A. F.; MENDONÇA, M. S. S.; GONÇALVES, W. R.; BRAGA, M. D. S.; OLIVEIRA, E. A. A agricultura familiar e suas plantas de múltiplo uso: sistema de produção, etnoconhecimento e etnoconservação em duas localidades no município de Benjamin Constant-Am. SBSP/anais/resumos_trab. 2007. 9p.

VEIGA, J.; EHLERS, E. **Diversidade biológica e dinamismo econômico no meio rural**. In: *Economia do Meio Ambiente*, Peter May et al (org), Ed. Campus, 2010.p.23. Disponível em: <http://www.zeeli.pro.br/Livros/capitulos%202009/> Acesso: 11/04/2011.

VIANA, V. M.; DUBOIS, J. C. L.; ANDERSON, A. **A importância dos Sistemas Agroflorestais para a Amazônia**. In: REBRAFF/ FUNDAÇÃO FORD (ed.). *Manual agroflorestal para a Amazônia*, Rio de Janeiro: REBRAFF, v.1, 1996.

VIEIRA, G.; SILVA, J. M. C. da; OREN, D. C.; D'INCAO, M. Â. **Diversidade biológica e cultural da Amazônia** / organizadora Ima Célia– Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2001.421 p.

WANDERLEY, N. **Raízes históricas do campesinato brasileiro**. In: TEDESCO (Org.) *Agricultura familiar: realidades e perspectivas*. Passo Fundo- RS: UPF, 2001, 405 p.

WITKOSKI, A. C. **Terras, florestas de águas e de trabalho: os camponeses amazônicos e as formas de uso de seus recursos naturais**. Manaus, Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2010. 486p.

APÊNDICES

APÊNDICE 01 – Parecer do comitê de ética em pesquisa – CEP/UFAM³



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP/UFAM



PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Amazonas aprovou, em reunião ordinária realizada nesta data, por unanimidade de votos, o Projeto de Pesquisa protocolado no CEP/UFAM com CAAE nº. 0427.0.115.000-11, intitulado: **CARACTERIZAÇÃO DE PLANTAS AROMÁTICAS E CONDIMENTARES EM DUAS COMUNIDADES AMAZÔNICAS**, tendo como Pesquisador Responsável: Jolemia Crislina Nascimento das Chagas.

Sala de Reunião da Escola de Enfermagem de Manaus – EEM da Universidade Federal do Amazonas, em Manaus/Amazonas, 16 de novembro 2011.

Prof. MSc. Plínio José Cavalcante Monteiro
Coordenador CEP/UFAM

APÊNDICE 02 – Termo de consentimento livre esclarecido

Eu, Jolemia Cristina Nascimento das Chagas e Therezinha de Jesus Pinto Fraxe, convidamos o senhor de forma voluntária e gratuita para participar da pesquisa intitulada **“Caracterização de plantas aromáticas e condimentares em duas comunidades Amazônicas”**. Nosso objetivo geral é Caracterizar o cultivo, manejo, conservação de plantas condimentares e aromáticas nos agroecossistemas nas comunidades de São Francisco no município do Careiro da Várzea e comunidade Santa Luzia do Baixio no município de Iranduba no Amazonas.

Você irá responder a uma entrevista, da qual participará com a liberdade e o direito de recusar sua participação ou retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem prejuízo decorrente de sua recusa como informante. Sinta-se bem à vontade para fazer pergunta, para tirar todas as dúvidas que você tiver em qualquer momento da pesquisa. Tomaremos todos os cuidados para que você em nada seja prejudicado.

Com o propósito de dar maior consistência ao trabalho, o pesquisador lançará mão de recursos como aplicação de formulários, fotografias, diário de campo, considerados de grande utilidade neste tipo de pesquisa. Dará também a devida importância e respeito aos valores, crenças e tipos de conhecimentos locais, durante as atividades de coletas de informações. Para tanto, vamos entrevistar cerca de 30 agricultores e agricultoras familiares com idade acima de 18 (dezoito) anos.

Todas as informações fornecidas pelos participantes da pesquisa serão registradas de forma confidencial e mantidas em total sigilo, no que se refere à identidade das pessoas dos informantes. Nesse sentido, aconselhamos a cada um dos informantes que mantenham de forma confidencial e em total sigilo tudo o que for dito nas entrevistas. Os informantes

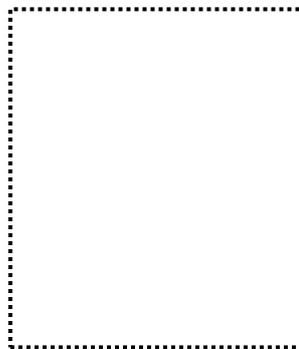
receberão individualmente um número de registro na pesquisa. Se alguma pergunta pedir resposta que gere desconforto ou qualquer incômodo, você terá toda a liberdade para se recusar a respondê-la. Os resultados dos procedimentos executados na pesquisa serão analisados e organizados em dissertação, e divulgados em palestras, conferências, periódico científico ou outra forma de divulgação que propicie o repasse dos conhecimentos para a sociedade em geral e para a comunidade científica, nos termos da legislação pertinente em vigor. Mesmo sem assegurar nenhum benefício direto aos participantes, o resultado da pesquisa lhe será devolvido na íntegra.

Assim, você pode tomar conhecimento como uma maior visibilidade sobre resultados decorrentes de suas práticas agrícolas que ocorrem em sua comunidade. Qualquer dúvida em relação a este documento, entrar em contato pelos telefones: (92)9621-1999 (Jolemia Cristina) ou (92) 3647-4044 (Therezinha Fraxe), Universidade Federal do Amazonas, Coroado, Av. Gen.Rodrigo Otávio, 3000 Minicampus, Núcleo de Socioeconomia, Bloco A.

Participante

Pesquisadora

Impres. Datiloscópica



APENDICE 03 - Formulário familiar

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS/UFAM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA TROPICAL/PPGATR

Título do projeto
Caracterização de cultivo de plantas aromáticas e condimentares em duas comunidades
amazônicas

Orientadora: Dr^a. Therezinha de Jesus Pinto Fraxe
Mestranda: Jolemia Cristina Nascimento das Chagas

Entrevistador: _____
Entrevistado: _____
Data da visita: ___/___/___ GPS: LAT: ____ ° ____ ' ____ " S LONG: ____ ° ____ ' ____ " W
Comunidade: _____

Município: _____

DADOS DO PROPRIETÁRIO E DA PROPRIEDADE

1.1. Nome do proprietário

1.2. Idade:

1.3. Nome da propriedade:

1.4. Tamanho da propriedade:

Frente:

Fundo:

1.5. Forma de apropriação da área explorada:

() Proprietário () Arrendatário () Meeiro () Outro, qual? _____

1.6. Como costuma chamar à área próxima a residência?

() Terreiro () Sitio () Quintal () Roça () Capoeira () Outro, qual?

1.7. O Sr. Se considera:

() Agricultor () Extrativista () Outro, qual? _____

1.8. O Sr. (a) gosta de desempenhar esta atividade? () Sim () Não

Qual a renda da família?

Através de qual atividade é obtida a renda da família?

() Venda de produtos cultivados () Servidor público () Aposentadoria () Pesca () Criação de animais () Comércio, () outros, quais? _____

DIVISÃO DO TRABALHO E MANEJO DA PROPRIEDADE

Quais os cuidados que o Sr. (a) tem com seu quintal?

() Capina () Irrigação () Limpeza () Poda das plantas.

Quem cuida do espaço próximo a residência? () Esposo(a) () Filhos () Agregados

Os filhos e outros componentes da família ajudam nos cultivos ou trabalhos domésticos?

Sim (), de que forma? _____

Não (), por quê? _____

A partir de que idade as crianças iniciam as atividades em casa ou nos cultivos? _____

SISTEMA DE CULTIVO E MANEJO DAS PLANTAS AROMÁTICAS E CONDIMENTARES NAS PROPRIEDADES

Você cultiva plantas aromáticas e condimentares em seu quintal?

() Sim () Não

Você e sua família consomem as plantas aromáticas e condimentares que cultiva?

() sim () não

Com quem você aprendeu o que sabe sobre as plantas aromáticas e condimentares?

() Avós () Pais () Vizinhos () Outros, Quais? _____

Você ensina o que sabe sobre as plantas para alguém?

Sim () Não (), Por que? _____

Você compartilha essas plantas com alguém? () sim: () Vizinhos; () Parentes; () Outros, quem? _____

O que o quintal representa pra você e sua família? Descrever.

Das plantas que existem em seu quintal, foi o Senhor quem as plantou?

Sim Não, quem? _____

Onde o Sr. cultiva suas plantas nos períodos:

Seco _____

Cheia _____

Com quem o Sr(a) adquiriu este conhecimento?

Pais Avós Vizinhos Outros, quem? _____

O que o Sr(a) mais planta no período da cheia, porque?

4.11 O que o Sr. (a) planta no período da seca, por quê?

Como você adquire as sementes ou mudas, quando está cheio ou no período seco?

compra troca recebe de instituição o Sr.(a) retira do plantio

O Sr. compra sementes, guarda ou produz mudas? Quando são semeadas?

4.13 Quais produtos o Sr (a) usa para adubar seu plantio, Porque?

Cheia _____

Seca _____

4.14 O Sr. recebe alguma assistência técnica de órgãos governamentais?

4.15 Quais motivos que o levou a cultivar plantas em seu quintal?

PRAGAS E DOENÇAS

O seu plantio é atacado por pragas e doenças? Quais plantas são mais

atacadas? _____

Como o Sr.(a) combate as doenças e pragas das plantas?

() agrotóxicos, qual? _____

() produtos naturais, como é preparado? _____

O Sr (a) já ouviu falar em defensivos orgânicos?

() Sim, quais? _____

() Não

Possui horta? () Sim () Não, () Caseira () Comercial

As mulheres da comunidade participam:

() Cultivo de plantas () Extrativismo () Roça

() Mutirões () Venda de produtos () Reuniões comunitárias

CONTRATAÇÃO DE MÃO-DE-OBRA:

senhor costuma pagar salário a alguém? () Sim () Não

Regime (sexo)	N ú m e r o		S a l á r i o		Nº de diárias no ano
	Permanente	Temporário	Permanente	Temporário	
Masculino					
Feminino					

COMERCIALIZAÇÃO DE PLANTAS AROMÁTICAS E CONDIMENTARES:

Plantas condimentares e aromáticas									
	Jan.								
	Fev.								
	Mar.								
	Abr.								
	Mai								
	Jun.								
	Jul.								
	Ag.								
	Set.								
	Out.								
	Nov.								
	Dez.								
Onde é vendido	Propriedade								
	Localidade								
	Sede do munic.								
	Manaus moderna								
Como é vendido	Outros embalagem								
	Transporte	prop.							
		pago							
Regatão/recreio									
Quem compra?	Marreteiro								
	Feirante								
	Consumidor								
	Outros								
Estabelece o preço?	Comprador (baseado em que?)								
	Produtor (baseado em que?)								
Pagamento	forma / relação								
Perda%									
	Data								
Última venda	Quantidade								
	Preço R\$								
	Onde								
	P/ quem								
	Qual o destino								