



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS
DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE NA
AMAZÔNIA**



**PPG-
CASA**



**AGRICULTURA FAMILIAR E SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL EM
ÁREA DE VÁRZEA NO MUNICÍPIO DE PARINTINS, AMAZONAS,
BRASIL**

**Linha de Pesquisa: Conservação de Recursos Naturais
Tema: Agricultura Familiar e Sustentabilidade**

ALBERTO LUIZ SILVA FERREIRA

**PARINTINS-AM
Julho/2014**

ALBERTO LUIZ SILVA FERREIRA

**AGRICULTURA FAMILIAR E SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL EM
ÁREA DE VÁRZEA NO MUNICÍPIO DE PARINTINS, AMAZONAS,
BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia da Universidade Federal do Amazonas, para qualificação de mestrado na área de Conflitos Socioambientais.

Orientador: Prof. Dr. Danilo Fernandes da Silva Filho
Orientando: Alberto Luiz Silva Ferreira

**Parintins-Am
Julho/2014**

ALBERTO LUIZ SILVA FERREIRA

**AGRICULTURA FAMILIAR E SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL EM
ÁREA DE VÁRZEA NO MUNICÍPIO DE PARINTINS, AMAZONAS,
BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia da Universidade Federal do Amazonas, para qualificação de mestrado na área de Conflitos Socioambientais.

Aprovada em: 04 / 07 / 2014

BANCA EXAMINADORA

Professor Dr. Danilo Fernandes da Silva Filho - Presidente
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA/CPA

Professor Dr. Hiroshi Noda
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA/CPA
(Pesquisador credenciado junto ao PPG-CASA)

Professor Dr. Marco Antônio de Freitas Mendonça
Faculdade de Ciências Agrárias – UFAM
(Pesquisador externo ao PPG-CASA)

Ficha Catalográfica
(Catalogação realizada pela Biblioteca Central da UFAM)

F383a	<p>Ferreira, Alberto Luiz Silva. Agricultura Familiar e Sustentabilidade Ambiental em área de várzea no município de Parintins, Amazonas, Brasil. / Alberto Luiz Silva Ferreira. - 2014. 77 f. : il. color.. Orientador: Prof Dr Danilo Fernandes da Silva Filho Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia) — Universidade Federal do Amazonas.</p>
	<p>1. Agricultura familiar 2. Sustentabilidade 3. Preservação e gerenciamento ambiental I. Silva Filho, Danilo Fernandes da, orientador II. Universidade Federal do Amazonas III. Título</p>
	CDU (1997): 631.115.11 (811.3) (043.3)

Dedico este trabalho a memória de meus avós paternos Justino, Izaura e Genoveva (Ginuca) e meus avós maternos Josias e Maria José (D. Sinhá) que retirando seu sustento das águas do grande rio Amazonas e das florestas e terras firmes e várzeas desta Amazônia, legaram à minha geração o amor e o respeito que este universo rico e generoso merece.

AGRADECIMENTOS

À meu Deus que me cobre de graças a cada dia da minha vida.

Aos meus pais Pedro e Eunice que na sua humildade me ensinaram o aminho das letras, que são meu pão e meu modo de vida.

Aos meus irmãos Eliane, Pedro, Maria José, Alber, Marlon, Rosalina, Hércules, Marco Antônio e Bruno meus eternos companheiros.

À minha esposa Luzinéa (Néa) e meus filhos Jorge Breno, Marcus Vinícius, Alberto e Felipe que nunca deixaram de acreditar no velho.

Ao meu orientador Dr. Danilo Fernandes que com paciência e sabedoria conduziu-me durante a realização desta pesquisa.

Aos colegas de mestrado Antônia, Gerson, Sandrelle e Ellen que foram uma fonte de estímulo e encorajamento no cumprimento das disciplinas.

Aos meus caros caboclos do Paraná do Limão de Baixo, Comunidade de Nossa Senhora de Nazaré, que me receberam com todo carinho e hospitalidade que só este povo possui, ofertando-me as informações de que necessitei, bem como um pouco do seu cafezinho, do peixe e da água para matar a sede do verão de outubro.

A todos os professores do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia que não mediram esforços deslocando-se de Manaus para Parintins para espalhar as sementes do conhecimento sobre sustentabilidade ambiental.

A Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Amazonas – FAPEAM, que proporcionou apoio financeiro para o custeio dos trabalhos desenvolvidos durante a pesquisa.

RESUMO

A pesquisa teve o objetivo de analisar o modelo de agricultura familiar desenvolvido pelos agricultores familiares em ecossistema de várzea do Baixo Amazonas e sua interação com a economia de mercado, mais precisamente com relação à atividade de produção de hortaliças em canteiros suspensos. A agricultura familiar é uma atividade econômico-produtiva cujas características fundamentais são: a utilização intensiva de mão-de-obra familiar, manejo de áreas de pequeno porte e a promoção da segurança alimentar da família. A pesquisa foi realizada na comunidade de Nossa Senhora de Nazaré, localizada no Paraná do Limão de Baixo, município de Parintins. O diagnóstico de campo baseou-se em levantamentos temáticos, organizados sob a abordagem sistêmica e estratégia interdisciplinar de atuação em estudos de casos, voltados para a realidade complexa e emergente das atividades de extrativismo, agricultura e pecuária da região. Constatou-se que na atualidade a geração de renda das famílias é obtida a partir de um conjunto de atividades produtivas que inclui a produção de hortaliças em canteiros suspensos, a criação de gado bovino misto, a criação de pequenos animais e a pesca. A combinação econômico-produtiva do sistema hortaliças-pecuária mostrou-se bastante vantajosa para os agricultores, pois proporciona renda para as famílias o ano todo além do que, apresenta-se menos danosa ao meio ambiente. A gestão eficiente dos recursos naturais empregados nas atividades produtivas das famílias concorre para a efetiva prática dos princípios do desenvolvimento sustentável, com o atendimento das necessidades da geração atual e a preservação de recursos para o atendimento das gerações futuras.

Palavras-chave: ecossistema de várzea, gestão organizacional, agricultura tradicional.

ABSTRACT

The research had the objective of analyzing the family agriculture pattern developed by the family farmers in a flooding bank ecosystem in the eastern Amazonas and its interaction with the market economy. More necessarily relating to the activity of vegetable in suspended flowerbed. Family agriculture is an economical-productive activity which fundamental characteristics are: the use of intensive familiar labor, handling of small areas and the stimulus for the eating security on the family. The research has realized in Nossa Senhora de Nazaré community, located in Paraná do Limão de Baixo in Parintins municipality. The field diagnosis has based on thematic surveys, organized on the systemic approach and

interdisciplinary strategy of action in case studies, aimed at the complex and emergent reality of extract industry, agriculture and farm activities in the region. It has established that at present the income generation of families are obtained from a set of activities which includes the vegetable production activity in suspended flowerbed, mixed cattle rearing, little animal rearing and fishing. Productive economical combination of vegetable-farm system has shown quite advantageous for the farmers, so it promotes income all year long for the families, apart from presenting less damaging for the environment. The efficient management of natural resources applied in the family productive activities run for the effective practice of sustainable development principles with the present generation treatment and the resource preservations for the future generations.

Key-words: flooding bank ecosystem, organizational management, traditional agriculture.

Lista de Siglas

1. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA
2. Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas – IDAM
3. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA
4. Manual do Crédito Rural – MCR
5. Mercado Comum do Sul – MERCOSUL
6. Organização das Nações Unidas – ONU
7. Comissão Mundial para o Desenvolvimento e Meio Ambiente – CMDMA
8. Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - CNUMAD
9. Colônia Z-17 de Pescadores do município de Parintins
10. Sindicato de Pescadores de Parintins-AM – SINDIPESCA
11. Instituto Tecnológico do Amazonas – IFAM

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – localização da comunidade de N. Sra. de Nazaré do Paraná do Limão de Baixo.....	21
Figura 2 – produtores confeccionando o mapa mental da comunidade.....	24
Figura 3 – parte I do mapa mental comunitário.....	24
Figura 4 – parte II do mapa mental comunitário.....	25
Figura 5 – localização do município de Parintins na região do Baixo Amazonas	32
Figura 6 – margem desmatada em processo de erosão.....	35
Figura 7 – residência em área de risco em virtude da erosão.....	35
Tabela 1 – quadro de culturas nativas remanescentes.....	36
Figura 8 – exemplar de Caraná (<i>Mauritiella armata</i> (Mart.) Burret).....	37
Figura 9 – exemplar de Castanha-de-macaco (<i>Couropita guianenses</i> Aubl.).....	37
Figura 10 – exemplar de Mari-sarro (<i>Cassia grandis</i> L.).....	37
Figura 11 – exemplar de Munguba (<i>Bombax munguba</i> Mart. & Zucc.).....	38
Figura 12 – professora com alunos da comunidade no período da seca.....	40
Figura 13 – escola da comunidade em período de cheia.....	40
Figura 14 – agricultora preparando “balcão” para plantio.....	42
Figura 15 – casal de agricultores em atividade.....	42
Figura 16 – enchente invadindo os “balcões” de plantio.....	43
Figura 17 – agricultora trabalhando dentro da canoa no período da enchente.....	43
Figura 18 – esterco armazenado em tanque plástico.....	44
Figura 19 – esterco armazenado a céu aberto.....	44
Diagrama do modelo econômico da agricultura familiar da várzea.....	47

Figura 20 – bajara, canoa motorizada utilizada pelos produtores.....	47
Figura 21 – produtores comercializando as hortaliças.....	48
Figura 22 – porto da Baixa de São José no período da cheia do rio.....	48
Figura 23 – porto do Mercado Central no período da seca do rio.....	49
Tabela 2: aspectos populacionais e de mão-de-obra da comunidade.....	49
Tabela 3: aspectos sócio econômicos da comunidade.....	51
Tabela 4: composição da renda anual dos produtores.....	53
Tabela 5: produtos hortícolas comercializados na cidade de Parintins-AM.....	54
Figura 24 – gado pastando em local antes inundado pelas águas das cheias.....	60
Figura 25 – moto bomba utilizada na irrigação dos canteiros.....	60

SUMÁRIO

Introdução

1 O Problema

1.1 Formulação da situação problema

1.2 Objetivos

1.2.1 Geral

1.2.2 Específicos

1.3 Delimitação do tema

1.4 Justificativa

2 Metodologia

2.1 Tipo de pesquisa

2.2 Área de estudo

2.3 Aspectos Gerais da Comunidade de Nossa Senhora de Nazaré do Paraná do

Limão de Baixo

2.4 Universo e amostra

2.5 Coleta de dados

3 Referencial teórico

3.1 O ecossistema de várzea amazônico

3.2 A interação do homem amazônico com o ambiente

3.3 A economia de mercado e os agricultores de várzea

3.4 O equilíbrio entre a agricultura familiar e sustentabilidade ambiental

3.5 Sustentabilidade ambiental

4 Resultados e discussões

4.1 Aspectos gerais do município de Parintins-AM

4.1.1 Localização

4.1.2 Clima

4.1.3 Solos

4.1.4 Geomorfologia e relevo

4.1.5 Hidrografia

4.2 Caracterização das unidades de produção da várzea do paraná do Limão de Baixo – Rio Amazonas, comunidade de Nossa Senhora de Nazaré

- 4.3 O sistema de produção de hortaliças em canteiros suspensos ou “balcões”
 - 4.4 Manejo das culturas nos canteiros de plantio
 - 4.5 A rotina de uma unidade de produção
 - 4.6 O encontro com o mercado
 - 4.7 Aspectos populacionais e de mão-de-obra da comunidade / produtores de hortaliças
 - 4.8 Aspectos sócios econômicos da comunidade
 - 4.8.1 Aspectos relacionados à composição da renda familiar
 - 4.9 O mercado de hortaliças na cidade de Parintins-AM
 - 4.10 Fatores que interferem na organização social e espacial da produção no sistema de produção de várzea na região do paraná do Limão de Baixo – rio Amazonas
 - 4.11 Indicadores de sustentabilidade social, econômica e ambiental das unidades de produo familiar na comunidade de Nossa Senhora de Nazaré do paraná do Limão de Baixo – rio Amazonas
- 5 Conclusões

5.1 Sugestões e recomendaes

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

Questionário individual para pesquisa com agricultores familiares

Introdução

O setor agropecuário familiar é sempre lembrado por sua importância na absorção de emprego e na produção de alimentos, especialmente voltada para o autoconsumo, ou seja, focalizando mais as funções de caráter social do que as econômicas, tendo em vista sua menor produtividade e incorporação tecnológica. Entretanto, é necessário destacar que a produção familiar, além de fator redutor do êxodo rural e fonte de recursos para as famílias com menor renda, também contribui expressivamente para a geração de riqueza, considerando a economia não só do setor agropecuário, mas de um país (FURTUOSO & GUILHOTO 2005).

A agricultura familiar é caracterizada pela concentração da posse da propriedade e dos meios de produção no seio da família e consiste na gestão da produção e investimentos, validada primordialmente, por trabalhadores com grau de parentesco, em que pressupõe a distribuição igualitária da operacionalização da atividade produtiva. Entretanto Ao longo do período de análise, entre 1995 a 2005, o segmento familiar do agronegócio brasileiro respondeu por cerca de 10% do PIB brasileiro, parcela bastante expressiva, considerando que a participação do agronegócio situa-se ao redor de 30% do PIB da economia brasileira. Enquanto o PIB do Brasil teve um crescimento acumulado de quase 24% atingindo ao redor de 1,9 trilhões de reais, em 2005, porém a evolução do agronegócio familiar foi inferior, com um aumento de pouco mais de 15% (INCRA/FAO 2005).

O sistema de produção compreendido como práticas de produção agrofloretais que envolvem sistemicamente árvores, animais e/ou cultivos agrícolas desenvolvido pelos agricultores estabelecidos na várzea do Paraná do Limão na região do Baixo Amazonas, Estado do Amazonas, para a produção de hortaliças é adaptado às peculiaridades do ecossistema da várzea amazônica e possui promissoras perspectivas econômicas desde que receba os investimentos privados e governamentais adequados para o desenvolvimento do processo produtivo do sistema NODA (2007).

Para NODA (2007) a agricultura familiar praticada nas várzeas amazônicas, mais precisamente na calha dos rios Solimões-Amazonas é uma atividade econômico-produtiva com poucas inversões financeiras, o que resulta em baixa circulação de moeda, bem como pouco emprego de mão-de-obra assalariada. O mesmo autor alerta para o fato de que a especialização na produção de determinados produtos promovida seja pela iniciativa privada ou por órgãos governamentais implica em sérios riscos para o equilíbrio socioambiental. O uso e o manejo dos solos, águas e florestas para alimentar as cadeias produtivas em agricultura, extrativismo, pecuária e pesca de alguma forma já interferem no equilíbrio

ambiental promovendo disfunção entre a função social das propriedades e a necessidade de conservação ambiental (NODA 2007).

A prática da agricultura familiar, contudo, ainda se constitui em uma alternativa salutar do emprego da mão-de-obra nas regiões rurais do Brasil, pois a diversidade de produtos resultantes da atividade contribui para a segurança alimentar das famílias, permitindo as mesmas vidas dignas em seus locais de origem, evitando dessa forma sua migração para os grandes centros urbanos, onde passarão a viver nas favelas das periferias em condições precárias, quando não sub-humanas (SACHS, 2008).

A sociedade ocidental consolidou, ao longo dos anos de 1990, a adoção de um novo referencial científico para se pensar a relação entre as populações humanas e o meio ambiente. Formado por conceitos provenientes da ecologia e da teoria biológica da evolução, e também influenciado pelas propostas do movimento ambientalista, esse referencial elegeu o conceito de sustentabilidade ecológica como o indicador mais importante de suas análises. Por sustentabilidade ambiental entende-se a capacidade de uma dada população de ocupar uma determinada área e explorar seus recursos naturais sem ameaçar, ao longo do tempo, a integridade ecológica do meio ambiente (LIMA & POZZOBON, 2005).

Os problemas socioambientais na região amazônica são relevantes, os mesmos estão vinculados ao efeito do rápido e intenso processo de urbanização e crescimento das populações humanas (MOREIRA & CARMO, 2007). Por isso é importante a realização de uma análise dos principais problemas ambientais ocorrentes e como esses afetam a população das áreas rurais e os ecossistemas presentes. O processo de urbanização é um dos responsáveis pela modificação das características naturais do ambiente, as atividades humanas que alteram propriedades físicas, químicas e biológicas geram impactos ambientais (VIEITES (2010).

Com o pensamento no conceito de que uma análise socioambiental tem uma profunda finalidade de desenvolver uma Racionalidade Ambiental, avaliando o consumo material e buscando elementos que possam se constituir em base de uma estratégia produtiva e alternativa, onde a natureza se integre à lógica produtiva, a presente pesquisa busca conhecer a realidade uma população ribeirinha, residente da comunidade de Nossa Senhora de Nazaré, localizada no Paraná do Limão de Baixo, um tributário do Paraná do Ramos e rio Amazonas, no perímetro rural do município de Parintins, enfatizando os mais importantes fatores sociais, econômicos e ambientais ligados àquelas famílias.

1 O Problema

1.1 Formulação da situação-problema

Os habitantes nativos das várzeas amazônicas já extraíam das florestas, águas e terras da região o necessário para o seu sustento, mesmo antes da chegada dos colonizadores europeus. Os nativos obtinham produtos para o seu sustento do cultivo da mandioca e da extração de produtos vegetais e animais na floresta, rios e lagos da região. O contato com o colonizador e posteriormente com os órgãos oficiais de extensão rural provocou efeitos danosos nas formas de organização social da produção local bem como gerou pressões sobre os recursos naturais da biodiversidade, inviabilizando a sustentabilidade do sistema produtivo, causando a escassez e induzindo o nativo a migrar para as cidades ou vilas onde passaram a ter uma baixa qualidade de vida e sem perspectivas de melhorias futuras (JOSÉ DE SOUZA MARTINS apud NODA org. 2007).

Ao longo do tempo, a convivência com o colonizador levou o nativo a adquirir novos hábitos de consumo e produção de alimentos. Por falta de registros não se conhece a época definida da introdução da produção e consumo das hortaliças na dieta da população da região do Baixo Amazonas. Entretanto o fato é que atualmente os produtos hortícolas ocupam um espaço cada vez maior no hábito alimentar da população regional, tanto em quantidade, como em variedade e qualidade.

Para a população que vive às margens do Paraná do Limão de Baixo, comunidade de Nossa Senhora de Nazaré, a atividade de produção de hortaliças para comercialização é uma prática que remonta a mais de meio século. É certo que outras atividades produtivas e extrativas ainda contribuem para a geração de renda para as famílias locais. A pesca continua sendo uma importante fonte de alimentação e de renda das populações ribeirinhas. Segundo relato dos moradores da região a pesca tem diminuído sensivelmente nos últimos anos, o que tem levado os comunitários a se tornarem mais cuidadosos com a proteção dos lagos existente na região. Na atividade de produção agropecuária a criação de pequenos animais (carneiros, porcos, patos e galinhas), gado bovino, cultivo de espécies vegetais de ciclo curto, constituem a forma de sustento adicional dos moradores nas terras da várzea.

Diante do exposto, o quadro que se delineia é o de mudanças profundas nas relações entre os agricultores familiares e os agentes sociais da economia de mercado com os quais os agricultores comercializam a sua produção agropecuária. Por isso é possível levantar as

seguintes questões: o sistema de produção adotado pelos agricultores de hortaliças está atendendo as necessidades de produção, a demanda exigida pelo mercado, que é cada vez maior em quantidade, qualidade e variedade? Será que a diminuição da população residente na comunidade de Nossa Senhora de Nazaré não seria uma evidência de que a atividade não estaria mais oferecendo atrativos econômicos para os produtores? Estaria o investimento em educação na geração atual estimulando o abandono da atividade? O investimento em tecnologia e novos equipamentos, para o aumento da produtividade, assim como para diminuir o esforço despendido na produção não criaria perspectivas mais motivadoras para a continuidade da produção de hortaliças? A introdução de novas variedades e espécies não tornaria a rentabilidade da atividade mais atrativa para os produtores? A importação por parte dos comerciantes estabelecidos na cidade de Parintins de volumes cada vez maiores de produtos olerícolas de outras regiões não seria um indicativo de viabilidade da atividade? A produção com a ausência de adubos químicos e agrotóxicos não seria um fator de atração dos consumidores?

Afinal, o conjunto formado pelo sistema – ambiente natural, produtores e mercado consumidor – apresenta características francamente favoráveis para o desenvolvimento de uma atividade produtiva e comercial. No aspecto comercial os fatores positivos são: a proximidade da comunidade do mercado consumidor, cinquenta minutos da propriedade mais distante; mercado consumidor existente e com necessidades cada vez maiores. Noda org. (2007) já alertava para o fato de que o desenvolvimento regional implica na “criação e implementação de tecnologias adequadas que induzam a otimização da produção em consonância com a conservação dos recursos, respeitando e valorizando os diversos saberes tradicionais”.

1.2 Objetivos

1.2.1 Geral

Analisar o modelo de agricultura familiar desenvolvida pelos agricultores ribeirinhos em ecossistema de várzea na comunidade de Nossa Senhora de Nazaré, no Paraná do Limão de Baixo, município de Parintins.

1.2.2 Específicos

- Caracterizar os aspectos socioambientais da comunidade;

- Levantar os recursos naturais vegetais e animais disponíveis para o uso e geração de renda na comunidade;
- Identificar as técnicas de cultivos sustentáveis usadas para produção de alimentos;
- Analisar a forma como acontece o relacionamento entre os agricultores produtores de hortaliças e a economia de mercado

1.3 Delimitação do tema

A agricultura familiar praticada pelos agricultores familiares da comunidade de Nossa Senhora de Nazaré do Paraná do Limão de Baixo, município de Parintins-AM, região do Baixo Amazonas e sua inserção na economia de mercado.

1.4 Justificativa

Na concepção de Minayo org. (2010) os motivos de ordem teórica são aqueles que apontam as contribuições do estudo para a compreensão do problema apresentado, indicando a relevância da pesquisa para a intervenção na questão social abordada. Apesar da larga divulgação da marca Amazônia pela mídia internacional, a verdade é que a região se ressent de pesquisas que ajudem a população na produção de bens de consumo que satisfaçam as suas necessidades.

O pioneirismo da pesquisa sobre as potencialidades das riquezas da biodiversidade local recaem sobre o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA. Contudo o universo a ser desvendado é imenso, a prática da produção de hortaliças seja em ambiente de terra firme ou de várzea ainda obedece a orientações importadas de regiões de clima temperado. A assistência técnica prestada aos produtores da região apresenta-se incapaz de atender as necessidades do público produtor, pois além da incapacidade operacional do sistema público estatal de extensão rural na região representado pelo Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas – IDAM – o mesmo trouxe pacotes tecnológicos desenvolvidos em outras regiões e realidades, dificilmente adequados à realidade local.

É verdade que no Estado do Amazonas já se produzem várias espécies de hortaliças em ambiente protegido por plástico, já existem experiências exitosas com a hidroponia, contudo são tecnologias que ainda não conseguem atender a demanda do mercado, bem como estão distantes da realidade do ribeirinho, devido o custo de insumos, equipamentos e tecnologia mais sofisticada.

A atividade produtiva na região Norte do Brasil, região que apresenta cem por cento de sua área inclusa na Amazônia Legal, sempre se constituiu em um desafio para os investimentos em atividades econômicas devido os aspectos geográficos que concorrem para o transporte fluvial e, o próprio isolamento da região com relação as demais regiões do Brasil. É uma significativa parte da população brasileira dispersa ao longo dos rios que formam a bacia amazônica que nunca atraiu o capital produtivo. Dessa forma quando famílias estabelecidas às margens de um Paraná na várzea amazônica investem seu tempo e recursos materiais e financeiros em uma atividade produtiva é sempre importante que se analise os mecanismos como o processo acontece.

Mesmo com investimentos governamentais precários os incentivos oficiais tornaram a cidade de Parintins um pólo de atração para as cidades vizinhas como Barreirinha, Urucará, Nhamundá, Maués, Boa Vista do Ramos no estado do Amazonas, e para as cidades paraenses: Juruti, Faro, Terra Santa e Oriximiná, transformando significativamente o mercado consumidor local. Houve aumento de demanda por produtos alimentícios, com pressão do mercado por mais quantidade, qualidade e variedade.

ROBBINS (2005 p. 5) mostrou que as transformações sofridas pela economia e mercados tornaram as fronteiras permeáveis e a competição comercial não se restringe apenas a produtores regionais. Atualmente a oferta de produtos a preços altamente competitivos atinge todas as regiões do planeta. E, o mercado de produtos de hortaliças não está isento dessa competição globalizada.

A busca de alternativas de uso racional dos recursos naturais, com menores impactos para o ambiente, pode ser iniciada com resgate de conhecimentos das populações tradicionais que realizam ações de manejo sustentáveis dos recursos naturais e sistemas de produção com base nos princípios da agroecologia (CAPORAL e COSTABEBER, 2007). Essas experiências são fundamentais para referendar a construção do conhecimento agroecológico em diferentes regiões do país, a baixa dependência de insumo comercial juntamente com o uso do conhecimento e da cultura da população local está inserida dentro da agricultura sustentável, com base agro ecológica.

2 METODOLOGIA

2.1 Tipo de pesquisa

Este trabalho foi realizado a partir de uma pesquisa qualitativo-quantitativa com finalidade exploratória e descritiva na comunidade Nossa Senhora de Nazaré, localizada em área de várzea, no Paraná do Limão de Baixo, município de Parintins-AM. Os meios utilizados para a realização da pesquisa constaram de pesquisa bibliográfica, documental e de campo. Bibliográfica, porque para a fundamentação teórico-metodológica foi realizado levantamento sobre os seguintes assuntos: aspectos físicos, climáticos e sociais do município de localização da região pesquisada; agricultura familiar; gestão organizacional e sustentabilidade ambiental. Documental, porque se fez necessário acessar informações em órgãos e instituições públicas que trabalham na área da agricultura familiar e, de campo, porque foram coletados dados junto aos agricultores e comerciantes sujeitos da pesquisa. A execução do diagnóstico de campo ocorreu por meio de levantamentos temáticos, organizados sob abordagem sistêmica e estratégia interdisciplinar de atuação em estudos de casos, pela utilização do método proposto por YIN (2001) e suas técnicas na perspectiva de pesquisa qualitativa diante da realidade complexa e emergente das atividades de extrativismo, agricultura e pecuária da região.

Trabalhou-se com a visão dos atores sociais em situação de vivência e relato da experiência política e social do “aqui” e “agora”, nas atividades produtivas nas várzeas (NODA org. p. 13, 2007). A tática do levantamento temático ocorreu com a aplicação da técnica de questionário-formulário, característica da pesquisa qualitativa. A utilização desta técnica permitiu a homogeneização da linguagem do pesquisador no trabalho interdisciplinar. O uso deste instrumento pelo pesquisador tentou superar o problema de meras respostas a meras perguntas, que podem estar facilmente desfocadas em sentido hermenêutico. Este instrumento não está livre de categorizar ou formalizar o material por ter conteúdo mais dinâmico, subjetivo, dialético na mão, porque ser mais flexível e perceber a trama não linear do fenômeno. Neste caso, o interesse pela representatividade estatisticamente garantida perde o seu lugar, porque se quer perceber a intensidade e não a extensão do fenômeno (NODA org. p. 13, 2007).

2.2 Área de estudo

A pesquisa foi realizada na comunidade Nossa Senhora de Nazaré, localizada em área de várzea, no Paraná do Limão de Baixo (tributário interligado entre o Paraná do Ramos e o rio

Amazonas), município de Parintins-AM. O instrumento utilizado para a coleta de dados junto às famílias residentes na comunidade ribeirinha foi questionário semiestruturado que permite a junção de perguntas dirigidas fechadas (ou estruturadas) e abertas, possibilitando ao entrevistado discorrer sobre o tema proposto, sem respostas específicas ou condições prefixadas pelo pesquisador (ARAÚJO e ROCHA, 2007).

O questionário-formulário elaborado para pesquisa teve como conteúdo anotações e registro dos ambientes acessado pelos habitantes da comunidade, atividades realizadas nas áreas de acesso ou de posse, dentre outras. O levantamento a partir deste instrumento permitiu observar: dados individuais sobre cada família, componentes dos sistemas de produção, unidade de paisagem, tamanho da área, tempo de ocupação, tempo de uso, tipo de sistema, cultivo, manejo ou extração, espécies cultivadas ou extraídas, preparo do solo, insumos utilizados, sanidade vegetal e animal, características do solo, dificuldades ou problemas nos sistemas de produção e finalidade de uso e destinação da produção. As questões elaboradas buscaram determinar as espécies arbóreas de maior importância para as populações locais, baseando-se nos seguintes aspectos: (i) finalidade do uso (fonte de alimento humano e animal, medicina popular, construções e outros); (ii) destino do consumo (humano, peixes, animais domésticos ou outros); (iii) formas de uso (árvore como um todo, folha, fruto, casca, tronco, semente, outros); e (iv) ocorrência atual (abundância).

2.3 Aspectos Gerais Da Comunidade Nossa Senhora de Nazaré do Paraná do Limão de Baixo

Está localizada no Paraná do Limão de Baixo, curso de água perene localizado à margem direita do rio Amazonas na região do Baixo Amazonas, no município de Parintins-AM, a aproximadamente 05 quilômetros da cidade de Parintins, cujo meio de transporte é o fluvial. A comunidade limita-se a leste com a cidade de Parintins, a oeste com o lago do Moratinga na comunidade de São José do Paraná do Limão do Meio, ao norte com o rio Amazonas e pelo sul com terras de várzea que alcançam até o paraná do Ramos no Município de Barreirinha. As propriedades localizadas mais a leste da comunidade e que estão na margem esquerda do paraná do Limão ainda se comunicam com o rio Amazonas; as propriedades localizadas mais a leste e que estão na margem esquerda do paraná do Limão limitam-se com o lago do Aninga, ou seja estão em frente a comunidade do Aninga, zona suburbana da cidade de Parintins-AM (figura 01).



As residências da comunidade estão assentadas em ambas as margens do paraná do Limão de Baixo, e conforme o avanço para o oeste da região da mesma o número de residências vai rareando até se chegar ao lago do Moratinga que é a divisa com a comunidade de São José do Paraná do Limão de Baixo.

A comunidade por estar localizada em um ecossistema de várzea, sofre todos os anos com o fenômeno da subida e descida das águas do Paraná do Limão, segundo os moradores a área é classificada na região como de várzea baixa, ou seja sujeita a inundações ainda que a enchente não apresente níveis de anormalidade. Normalmente a enchente começa no mês de novembro, acontecendo o auge da cheia nos meses de abril, maio e junho. O período de descida das águas ocorre a partir do mês de junho, atingindo o pico da seca nos meses de setembro e outubro. A partir das duas últimas décadas do século XX a comunidade passou a vivenciar a alagação da totalidade das suas terras, o que impossibilitou qualquer tipo de cultivo de espécies como a banana, que até então era bastante cultivada, servindo para o consumo e a comercialização. Contudo, a partir do ano de 2009 as enchentes passaram a apresentar volumes cada vez maiores, obrigando as famílias a reconstruírem suas casas – todas construídas em madeira de lei – em locais mais para dentro da restinga – lombada de terra que emerge na época da vazante – bem como utilizar esteios cada vez mais altos nas construções.

Dependendo do nível de subida das águas o volume de deposição de sedimentos varia, implicando na fertilidade do solo. O clima da região é caracterizado por dois períodos bem definidos o quente e chuvoso e, o quente e sem chuvas, todos dois, porém sempre com umidade elevada. O período chuvoso normalmente se inicia pelo mês de dezembro, estendendo-se até o mês de julho.

A população da comunidade de Nossa Senhora de Nazaré do Paraná do Limão de Baixo é constituída quase que na sua totalidade de agricultores familiares de baixa renda, pescadores, agricultores e criadores de animais de pequeno porte (aves, carneiro e porco) e gado bovino variando os rebanhos de 30 a 50 animais.

A produção de hortaliças é praticada em estruturas de madeira conhecidas na região como “balcão”, e são construídas em estacas de madeira adquiridas das áreas de terra firme, pois a prática da produção de hortaliças há mais de 50 anos e a necessidade da renovação das estruturas praticamente levou a extinção alguns tipos de palmeiras que antes eram utilizadas para a construção dos balcões.

Toda produção de hortaliças destina-se à comercialização, que é realizada em até três vezes por semana no porto da cidade de Parintins. Entre os produtos mais comercializados estão cebolinha, o coentro, a chicória, a couve, o alface, o maxixe, o feijão de corda e o jambu. A produção concentra-se realmente nas culturas da cebolinha, coentro e chicória que formam os maços de cheiro-verde e, da couve manteiga.

A comunidade celebra, anualmente, a festa de sua padroeira Nossa Senhora de Nazaré, época importante para os cultos religiosos, comemoração de aniversários, realizar batizados, casamentos, torneio de futebol e bailes.

Para o aprofundamento da pesquisa utilizou-se informações bibliográficas, documentais e de campo. A bibliográfica baseou-se no levantamento sobre os seguintes assuntos: aspectos físicos, climáticos e sociais do município e da localização da área pesquisada; agricultura familiar; gestão organizacional e sustentabilidade ambiental. A documental constou das informações obtidas em órgãos e instituições públicas que trabalham no setor primário do município e, de campo, nas coletas dos dados junto aos agricultores e comerciantes sujeitos da pesquisa.

2.4 Universo e amostra

As unidades de amostragem participantes foram selecionadas a partir da caracterização dos habitantes da comunidade e das propriedades individuais na área geográfica local. Para isso foram levantadas informações de instituições e organizações sobre localização e logística

necessária para orientação amostral. Os produtores selecionados para participação na pesquisa foram aqueles diretamente ligados a atividade produtiva da agricultura familiar e que identificam-se tradicionalmente com a localidade.

A partir da frequência de menções à localidade onde ocorrem concentrações de atores sociais em atividades produtivas nas áreas de várzea foi possível traçar as relevâncias. Tal atitude foi tomada em consonância com os preceitos da hermenêutica, onde o mais intenso é mais significativo do que o mais extenso, sendo o diferente (as diferenças manifestadas no linguajar sobre algum fenômeno verificado) e não as repetições (as regularidades manifestas para cada unidade de pensamento) o eco da intensidade.

2.5 Coleta de dados

O levantamento e coleta de dados ambientais também se deram por meio de entrevistas abertas e/ou informais com a utilização do questionário-formulário, assim como pela observação direta do cotidiano das famílias quer seja nas áreas de produção de hortaliças, em momentos de descontração na cozinha ou varanda das residências e até mesmo acompanhando o desembarque de produtos no porto da cidade de Parintins-AM.

O questionário-formulário elaborado para pesquisa (anexo) teve como conteúdo anotações e registro dos ambientes acessado pelos habitantes da comunidade, atividades realizadas nas áreas de acesso ou de posse, dentre outras. O emprego do método etnográfico nesta pesquisa se deu por meio da técnica da confecção do mapa mental da localidade pelos comunitários que em uma manhã reunidos na casa de uma família transferiram para o papel sua percepção a respeito do local em que vivem e produzem (figuras 2, 3 e 4). Podemos perceber pela observação dos mapas apresentados a importância dos lagos para a vida da comunidade bem como o destaque apresentado com o desenho dos balcões de cultivo das hortaliças, do gado bovino, assim como dos pequenos animais que concorrem significativamente para a formação da renda familiar dos comunitários. Outra técnica etnográfica empregada foi o registro de imagens a partir do uso de máquina fotográfica.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 O Ecossistema de Várzea Amazônica

As planícies fluviais amazônicas são áreas regularmente invadidas pelas águas dos rios que compõem a paisagem da região, alternando entre as fases aquática e terrestre. A dinâmica desse ecossistema é caracterizada fortemente pelos regimes de inundação, pela substancial heterogeneidade de habitats, diversidade de processos ecológicos e gradientes multidimensionais (AZEVEDO, 2006). Em grande parte, este fenômeno deve-se a localização da cabeceira do rio e de alguns afluentes na cordilheira dos Andes, o que possibilita receber expressivo volume de água por ocasião do degelo (LIMA *et al.*, 2001).

Estudos pedológicos realizados nas planícies fluviais amazônicas confirmam sua alta fertilidade proveniente das deposições de resíduos minerais e orgânicos durante a época de enchente (FALESI e SILVA, 1999). Foi citado por BRASIL (1991), que o rio Amazonas transporta muito mais do que simplesmente água. Anualmente cerca de 620 milhões de toneladas de materiais em suspensão (sedimentos), medidos no estreito de Óbidos, Estado do Pará são transportados por seu leito.

Os processos geomorfológicos ocorridos nessas áreas envolvem a erosão, transporte e sedimentação de materiais bióticos e abióticos (NAIMAN *et al.*, 2005). O volume de sedimentos contidos na água do rio Amazonas e afluentes é proveniente da erosão ou desbarrancamento das margens dos rios, fenômeno conhecido como “terras-caídas”, o qual ocorre principalmente no período de enchente (CAMARGO, 1952), dependendo da dinâmica do processo. A deposição desses sedimentos forma camadas sobre o solo que, ao longo dos anos, elevam o nível das margens dos rios denominadas de “restingas” (ing. *Barrier*, massa arenosa, disposta paralelamente à margem do rio e que permanece elevada acima da maré mais alta, IBGE, 2004).

3.2 A Interação do Homem Amazônico com o Ambiente

A utilização dos recursos naturais pelos habitantes da região amazônica ocorreu, primeiramente pelas necessidades pessoais dentro do seu grupo familiar compreendido pelas gerações de parentes colaterais onde estão os cônjuges e filhos, ou da comunidade na qual estivesse inserido (uma associação de unidades de produção familiar), estreitamente vinculadas e interdependentes entre si que atuam conjuntamente como unidade econômica básica (NODA org, 2007).

De um modo de produção extrativista o “ribeirinho” ou o habitante tradicional das várzeas amazônicas foi progressivamente levado a um processo de produção racional e organizado que incorporou a natureza ao cotidiano do homem levando-o a produção de alimentos, fibras como a juta (*Corchorus capsularis*) e a malva (*Pavonia malacophylla*), móveis, cerâmica e ferramentas (NODA, 1985 apud NODA org, 2007).

O relacionamento do ribeirinho amazônico com os agentes sociais da economia de mercado, impondo padrões na qualidade, regularidade e qualidade na oferta de produtos (NODA org, 2007), alterou o relacionamento das populações tradicionais no seu cotidiano com a natureza. De extrator a produtor foi um processo que levou o homem amazônico a executar trabalhos ligados à “agricultura e ao extrativismo animal e vegetal em que o planejamento, produção, comercialização e consumo são diretamente organizados pelas famílias”.

3.3 A economia de mercado dos agricultores familiares das várzeas amazônicas

Estando inserida na economia de mercado a atividade produtiva desenvolvida pelos agricultores familiares das várzeas amazônicas, nota-se que ela é desenvolvida basicamente com o uso e o manejo de recursos naturais, com a característica de poucas inversões de recursos financeiros, baixos níveis de geração de emprego e renda o que promove baixa circulação de moeda (NODA org. 2007). Um sistema produtivo responsável pela oferta ao mercado regional de uma ampla variedade dos seguintes produtos: farinha de mandioca produzida à partir de cultivares de mandioca da região; jerimum (*Curcubita máxima* Duch. Ex. Lam.), maxixe (*Cucumis anguria* L.) melancia (*Citrullus lanatus* (Thumb.) Matsumura & Nakai), cará (*Dioscorea trifoliata* Kunth), batata-doce (*Ipomoea batatas* L.), milho (*Zea mays* L.), ária (*Calatea allonia* (Aubl.) Lindl.), abacaxi *Ananas comosus* (L.) Merr..

3.4 O equilíbrio entre a Agricultura Familiar e a sustentabilidade ambiental

O equilíbrio entre a agricultura familiar e a sustentabilidade ambiental se torna possível a partir de uma eficiente gestão dos recursos ambientais. A interação entre estes diferentes fatores se torna desejável pelo fato de que a agricultura como atividade produtiva retira da natureza todos os insumos necessários para a criação de produtos de natureza animal ou vegetal capazes de satisfazer as necessidades básicas humanas. Quando essa atividade produtiva ultrapassa determinados limites de retirada de recursos, ou assume caráter predatório, ou ainda utiliza o ambiente como depósito de dejetos líquidos, sólidos ou gasosos, o equilíbrio e a sustentabilidade ambiental tornam-se ameaçados pela má gestão dos recursos naturais – sempre finitos e escassos – pelo homem.

As cadeias produtivas em Agricultura, Extrativismo e Pecuária nas várzeas do Solimões-Amazonas estabelecem padrões sociais e econômicos de uso e manejo dos solos onde a função social das propriedades e a necessidade de conservação ambiental estão em permanente disfunção. Se de um lado ocorre a necessidade do abastecimento dos mercados de produtos e fatores impondo padrões na quantidade, regularidade e qualidade na oferta de produtos, de outro estão os sentidos de conservação da diversidade social (várias culturas com preceitos técnicos produtivos) e biológica (diversas espécies da flora e fauna), necessários de permanecerem para contrapor-se a extinção e por-se a favor da manutenção e preservação dos ambientes de várzea na do Solimões-Amazonas. (NODA, 2007, p.28)

Para Feijó (2011) por exclusão a agricultura que não se faz dentro do modelo familiar seria então classificada de patronal, um modelo organizacional altamente concentrador de terras, possuidor de altas produtividade e rentabilidade; utilizando-se de mão-de-obra especificamente contratada, largo emprego de mecanização agrícola com utilização maciça de insumos de origem industrial como fertilizantes químicos, defensivos para controle de pragas e doenças.

Diferentemente do modelo patronal concentrador de rendas, terras, tecnologias e beneficiário de políticas públicas, apresentado por Feijó, o modelo de agricultura familiar apresenta-se pulverizado em milhões de unidades produtivas, porém capaz de apresentar-se altamente eficiente com relação a questão de segurança alimentar, alocação de mão-de-obra e distribuição de renda (ABRAMOVAY, 2007).

Nos últimos anos, a expressão “*agricultura familiar*” observou célere difusão e institucionalização no Brasil, sobretudo depois da formalização do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - PRONAF (WANDERLEY, 2003, p. 42) e do crescimento dessa política nos anos seguintes. Também foi importante a promulgação da Lei Nº 11.326, de 24 de julho de 2006 (BRASIL, 2006) que estipulou uma série de critérios para delimitar o conjunto social de estabelecimentos rurais que apresentam gestão familiar – quase sempre subentendendo que sejam pequenos em termos de sua área.

A chamada agricultura familiar constituída por pequenos e médios produtores representa a imensa maioria de produtores rurais no Brasil. São cerca de 4,5 milhões de estabelecimentos, dos quais 50% no Nordeste. O segmento detêm 20% das terras e responde por 30% da produção global. Em alguns produtos básicos da dieta do brasileiro como o feijão, arroz, milho, hortaliças, mandioca e pequenos animais chega a ser responsável por 60% da produção. Em geral, são agricultores com baixo nível de escolaridade e diversificam os

produtos cultivados para diluir custos, aumentar a renda e aproveitar as oportunidades de oferta ambiental e disponibilidade de mão-de-obra (CONCERATO, 2010, et al. p. 170).

Este segmento tem um papel crucial na economia das pequenas cidades - 4.928 municípios têm menos de 50 mil habitantes e destes, mais de quatro mil têm menos de 20 mil habitantes. Esta inserção no mercado ou no processo de desenvolvimento depende de tecnologia e condições político-institucionais, representadas por acesso a crédito, informações organizadas, canais de comercialização, transporte, energia, etc. Este último conjunto de fatores normalmente tem sido a principal limitante do desenvolvimento. Embora haja um esforço importante do Governo Federal com programas como o Pronaf, programas estaduais de assistência técnica e associativismo há um imenso desafio a vencer.

A tecnologia disponível quando bem usada tem se mostrado adequada e viável. Isto acontece porque há um grande esforço da pesquisa voltado para o setor. A tecnologia é neutra e não discrimina classes de produtores quanto à área do estabelecimento. A maioria das tecnologias desenvolvidas visa aumentar a produtividade da terra e algumas, como máquinas e equipamentos adaptados aos pequenos produtores, têm como objetivo eliminar a ociosidade da terra ou aumentar a produtividade do trabalho. O desafio maior da agricultura familiar é adaptar e organizar seu sistema de produção a partir das tecnologias disponíveis (BIANCHINI, 2005, p. 54).

Analisando as variáveis tecnológicas e político-institucionais há dois fatores fundamentais para o desenvolvimento da agricultura familiar: a) a massificação de informação organizada e adequada usando os modernos meios de comunicação de massa (TV, Rádio e internet) e, b) a melhoria da capacidade organizacional dos produtores com o objetivo de ganhar escala, buscar nichos de mercado, agregar valor à produção e encontrar novas alternativas para o uso da terra como, por exemplo, o turismo rural.

3.5 Sustentabilidade Ambiental

A humanidade sempre demandou a utilização dos recursos naturais para o atendimento de suas necessidades básicas e mesmo para a utilização dos oriundos da natureza para fins como o lazer, artes, medicina, esportes, guerras e arquitetura. Da natureza o homem retira as matérias-primas que processadas e transformadas serão utilizadas na produção de manufaturados ou bens duráveis, fibras para produção de roupas e demais produtos têxteis, madeiras e outros materiais para construção de residências, prédios de escritórios e outros; produtos agrícolas e animais que beneficiados são atualmente transformados em incontáveis

tipos de alimentos, além do que os produtos vegetais e animais apresentam utilidades medicinais e industriais as mais diversas.

Outro insumo de suma importância para o progresso, desenvolvimento e qualidade de vida da humanidade é a energia, extraída de recursos naturais renováveis ou não a energia é fundamental para a sobrevivência haja vista seu emprego nas mais diversas finalidades: aquecimento doméstico, iluminação, preparação de alimentos, transporte, indústria, saúde, educação, lazer enfim, a energia faz parte da vida do ser humano em todos os sentidos. A energia é extraída das mais diversas fontes desde a madeira queimada, passando por fontes geotérmicas, produtos de origem fóssil como petróleo, carvão e o gás natural assim como de fontes energéticas produzidas a partir de produtos agrícolas como a mandioca, o milho, a cana-de-açúcar. Mesmo a energia atômica é extraída a partir de minerais como o urânio e o plutônio.

Tamanha generosidade da natureza, contudo, não escapou da ação predatória do homem na ânsia por atender as necessidades sempre crescentes da população a partir de um modelo produtivista-consumista adequado para atender uma racionalidade econômica assentada sobre a acumulação do capital e da lógica de mercado.

O desequilíbrio gerado entre a capacidade de oferta de recursos naturais renováveis ou não e a capacidade de extração dos mesmos por parte do homem, despertou a consciência ambiental sobre os limites da biosfera a nível mundial, começando pelas nações mais desenvolvidas e instruídas, até o envolvimento dos países periféricos ou do Terceiro Mundo, quase sempre utilizados como reservas de recursos naturais e depósitos dos rejeitos gerados pela indústria dos países desenvolvidos.

O crescimento econômico dissociado do desenvolvimento humano e social gerou externalidades que se materializaram em poluição do ar, do solo, mares e demais mananciais de água. Além dos desastres ecológicos, alguns eventos a partir dos anos 60 reforçaram o pensamento ecológico e a ideia do desenvolvimento sustentável. No ano de 1962, a cientista Rachel Carson publicou o livro *Silent Spring* (publicado no Brasil com o título de *Primavera Silenciosa* pela Editora Gaia, 2010), que chamou a atenção para a utilização indiscriminada do pesticida DDT; no ano de 1968 cientistas, políticos e outros intelectuais fundaram o Clube de Roma, que contratou uma equipe de pesquisadores do Massachusetts Institute of Technology (MIT), que inspirados pelas ideias de Thomas Malthus, produziram o Relatório Meadows ou *Limites do Crescimento* (*The Limits of Growth*), em que pregavam a necessidade de frear o crescimento populacional e econômico, apelidada de Tese do Crescimento Zero; a Conferência de Estocolmo no ano de 1972 conseguiu aprovar a Declaração Sobre o Meio

Ambiente Humano documento que criou um plano de ação para os países e suas relações internacionais, oferecendo bases sólidas para a preservação ambiental em nível mundial. Em 1983, era criada pela ONU – Organização das Nações Unidas – a CMDMA – Comissão Mundial para o Desenvolvimento e Meio Ambiente – com um desafio quase intransponível pela frente: conciliar interesses econômicos e ambientais. Quatro anos após o seu nascimento, a comissão sob a liderança da primeira ministra da Noruega Gro Brundtland, produziu o relatório conhecido como Nosso Futuro Comum ou simplesmente Relatório Brundtland, no qual foi cunhada a expressão Desenvolvimento Sustentável. Reunindo setenta e oito países no Rio de Janeiro no ano de 1992 a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (CNUMAD), também conhecida como Rio 92, Eco-92 ou Cúpula da Terra reforçou a ideia de desenvolvimento sustentável como alternativa à exploração predatória e produziu cinco importantes documentos: a Declaração do Rio de Janeiro sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento; a Declaração sobre Princípios Florestais; a Convenção sobre Mudanças Climáticas; a Convenção sobre Biodiversidade e a Agenda 21.

Segundo Sachs (2008, 71-72) o conceito de sustentabilidade seria limitado se fizesse referência apenas a questão ambiental. Para o autor outras dimensões constituem o amplo arcabouço formado pelo conceito que para o mesmo estariam enumeradas da seguinte forma: a sustentabilidade social como a própria finalidade do desenvolvimento; a sustentabilidade cultural como corolário; a sustentabilidade do meio ambiente como consequência da social; a sustentabilidade econômica aparece como uma necessidade sem, contudo, constituir-se como condição prévia para as outras; a sustentabilidade política que permite a governabilidade do processo de reconciliação do desenvolvimento com a conservação da biodiversidade e aqui um novo corolário se introduz que é a sustentabilidade política do sistema internacional para manter a paz e administrar o patrimônio comum da humanidade.

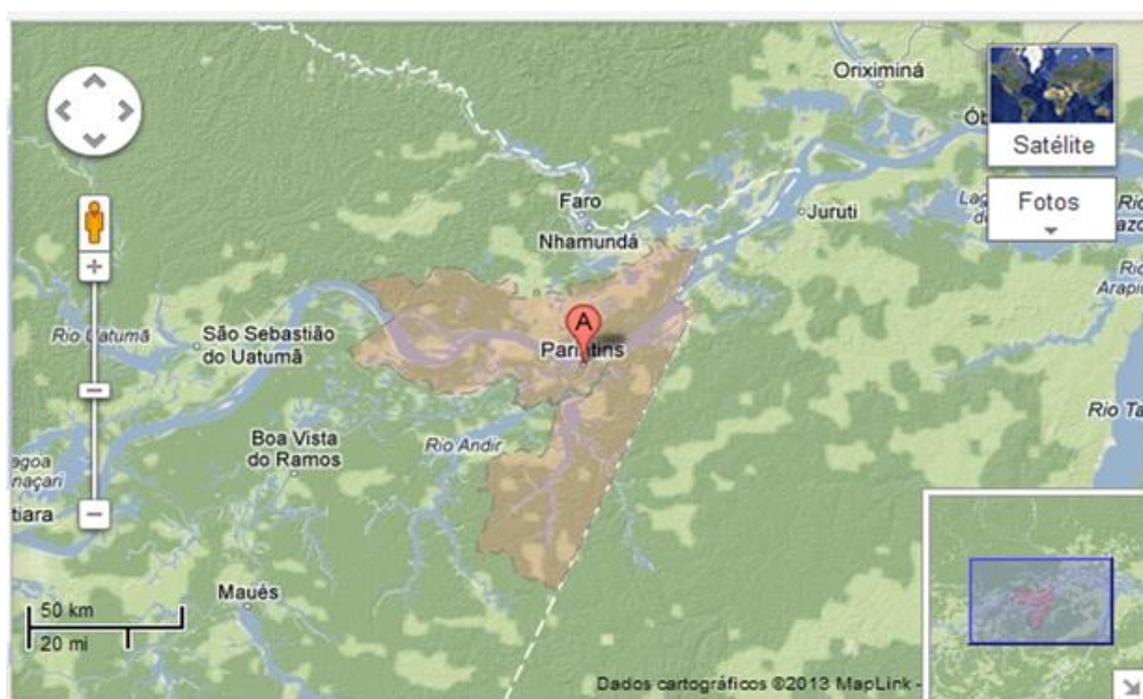
Quer dizer, ainda que o autor chame a atenção para outras dimensões da sustentabilidade que não seja apenas a ambiental, o mesmo considera que a biodiversidade necessita ser protegida para garantir os direitos das futuras gerações o que conduz a sociedade a um duplo imperativo ético: *“a solidariedade sincrônica com a geração atual e a solidariedade diacrônica com as futuras gerações”*. O autor reconhecendo que o desenvolvimento é o processo histórico de apropriação universal pelos povos da totalidade dos direitos humanos individuais e coletivos, lembra Kothari (1995, p.285) *“o respeito à diversidade da natureza e a responsabilidade de conservar essa diversidade definem o desenvolvimento sustentável como um ideal ético”*.

4 Resultados e Discussões

4.1 Aspectos Gerais do Município de Parintins-AM

4.1.1 Localização

O município de Parintins está localizado na 9ª sub-região do baixo Amazonas, latitude – 2° 36' 48" Sul e longitude – 56° 44' Oeste de Greenwich, a 50 m acima do nível do mar (Figura 5). A sede municipal, situada à margem direita do rio Amazonas, na ilha de Tupinambarana, dista 369 km em linha reta da capital do Estado do Amazonas, Manaus e 420 km por via fluvial. O município ocupa uma área territorial de 7.069 km² (Álbum cartográfico dos município do estado do Amazonas, Gov. Amazonas, ITEPAM, Manaus, 1983).



O município de Parintins limita-se com o Estado do Pará, iniciando na boca do igarapé da Valéria na margem direita do rio Amazonas, defronte da Serra de Parintins; desta serra, pela linha geodésica que limita o Estado do Amazonas com o Estado do Pará, até alcançar sua inserção com o divisor de águas dos rios Andirá-Uaicurapá. Com o município de Barreirinha, começa na intersecção do divisor de águas dos rios Andirá-Uaicurapá com a linha geodésica que limita o Estado do Amazonas com o Estado do Pará; esse divisor, para norte, até alcançar a boca de cima do furo do Uaicurapá; este furo por sua linha mediana, até alcançar sua boca de baixo no Paraná do Ramos; este Paraná, por sua linha mediana, até alcançar o furo das

Coelheiras; este furo, por sua linha mediana, até alcançar o Paraná do Limão; este Paraná, por sua linha mediana, até alcançar o encontro do Paraná do Limãozinho com o Paraná do Urucurituba; este Paraná, por sua linha mediana, até alcançar o lago Arapapá. Com o município de Urucurituba, começa na boca do lago Arapapá, no Paraná de Urucurituba. Desta boca, por uma linha, até alcançar a boca de cima do Paraná do Mocambo, na margem esquerda do rio Amazonas; este rio, subindo por esta margem, até alcançar a localidade Ponta do Remanso. Com o município de Nhamundá, começa na margem esquerda do rio Amazonas, na ponta do Remanso; subindo este rio até a Barreira do Paurá, desta Barreira, por uma linha, até alcançar as cabeceiras do igarapé do Aduacá, este igarapé por uma linha mediana, até alcançar a boca do Paraná do Cabury; este Paraná, por sua linha mediana até alcançar sua boca no lago do Cabury; o paralelo desta boca, para leste, até alcançar o Paraná, por sua linha mediana, até alcançar o rio Caldeirão, este rio, por sua linha mediana até alcançar sua confluência com a margem esquerda do rio Amazonas; desta confluência, por uma linha, até alcançar a confluência do igarapé do Valério, na margem direita do rio Amazonas, defronte à Serra de Parintins. A divisa entre o distrito de Mocambo e Parintins, começa na boca do Paraná do Cabury, no igarapé do Aduacá, o Paraná do Cabury, por sua linha mediana, até alcançar sua boca no lago do Cabury, o meridiano desta boca para sul, até alcançar sua intersecção com o Paraná do Limão.

4.1.2 Clima

De acordo com a classificação de Köppen, o clima do município é “A” (tropical chuvoso), tipo Amw, que se caracteriza por apresentar uma estação seca de pequena duração. Entretanto, devido aos totais elevados de precipitação, possui umidade suficiente para alimentar a floresta de características tropicais. A precipitação pluviométrica é sempre superior a 2.000 mm/ano. A temperatura média anual oscila em torno de 26° C, com pequena amplitude térmica. A umidade relativa do ar é sempre superior a 80%.

4.1.3 Solos

Ocorre predominância dos solos Latossolo Amarelo Álico e Argissolo Vermelho Amarelo Álico, na terra firme. Nas áreas de várzea, o domínio é dos solos de aluvião, do tipo Gley Pouco Úmico eutrófico, apresentando fertilidade natural média e elevada (IBGE, 2009).

4.1.4 Geomorfologia e Relevo

O município localiza-se sobre formações quaternárias e terraços holocênicos. A unidade geomorfológica predominante é a planície amazônica, apresentando outras unidades morfoestruturais mais elevadas altimetricamente, que oferece maior segurança no período das enchentes dos rios. Ocorre também uma faixa de transição em planície fluvial. Trata-se de um domínio morfoclimático do tipo Azonal, ligado à permanência de lâmina d'água submetida ao regime fluvial do rio Amazonas. A leste do município encontra-se a “Serra da Valéria” com 137 metros de altitude.

4.1.5 Hidrografia

O município de Parintins faz parte do maior sistema fluvial do mundo, a Bacia Amazônica. O rio Amazonas é o maior rio em volume de água do mundo, com um deflúvio médio anual estimado em 250.000 m³/s. No trecho compreendido entre a foz do rio Nhamundá e a cidade de Parintins a sua largura é de aproximadamente 5 km. O grande rio representa a via de escoamento e abastecimento, a grande estrada hídrica que liga Parintins à capital do Estado e ao Oceano Atlântico. Os cursos d'água mais importantes dentro do município são: o Paraná do Ramos, o Paraná do Espírito Santo, o Paraná do Limão, o rio Uaicurapá, o rio Mamuru. Ao longo dos rios destacam-se os lagos: o Lago do Macuricanã, o Lago do Aninga, o Lago do Parananema, o Lago do Macurani e a Lagoa da Francesa, estes quatro últimos de vital importância quanto à sua preservação, uma vez que banham a sede municipal e estão mais suscetíveis à depredação e poluição.

4.2 Caracterização das Unidades de Produção da Várzea do Paraná do Limão de Baixo – Rio Amazonas, Comunidade de Nossa Senhora de Nazaré

As unidades de produção familiar da comunidade de Nossa Senhora de Nazaré do Paraná do Limão de Baixo – rio Amazonas, apesar de apresentarem diferentes atividades para o aproveitamento satisfatório dos recursos naturais disponíveis, constituem-se de unidades agrárias de área reduzida em virtude de serem terras que foram divididas em partilha de herança e de maneira informal isto porque essas terras não podem ser tituladas, existindo uma forma de domínio tradicional, rigorosamente respeitada, inclusive com campos negociados, mas que não têm titulação reconhecida pela legislação brasileira (MONTEIRO, 1981 apud NODA org. 2013). Dentre as diferentes atividades desenvolvidas no cotidiano e ao longo do ano pelas famílias ribeirinhas estão: o cultivo de hortaliças folhosas em canteiros suspensos ou “balcões” como são conhecidos regionalmente; a criação de pequenos rebanhos de gado

bovino misto; a criação de animais de médio e pequeno porte como porcos, galinhas, patos e perus; a fabricação de queijos de coalho e de manteiga e, a atividade extrativista da pesca. Alguns comunitários dominam a técnica da carpintaria e quando necessário executam trabalhos de reparos de canoas, barcos e mesmo a construção de casas de madeira.

Possivelmente pela forma de utilização dos recursos naturais a disposição, bem como pela proximidade da sede do município, a cidade de Parintins, a região do Paraná do Limão de Baixo, uma área de várzea formada pela influência do rio Amazonas, não apresenta mais recursos naturais na floresta e nos ambientes aquáticos que sejam atrativos economicamente e despertem a cobiça de pessoas estranhas a região. A utilização em tempos passados das terras ribeirinhas ao Paraná do Limão para o plantio das culturas da juta (*Corchorus capsularis*) e da malva (*Pavonia malacophyla*) para a extração de suas fibras iniciou o processo de erradicação de muitas espécies da flora nativa; com a decadência dessas culturas na região e o começo da produção de hortaliças para comercialização o processo de derrubada da floresta se acentuou em virtude da necessidade de madeiras para a construção dos canteiros bem como das passarelas utilizadas pelos produtores para os tratos culturais das hortaliças. A retirada da mata nativa das margens do Paraná do Limão de Baixo ocasionou além da perda da biodiversidade a erosão das terras ribeirinhas o que tem provocado desmoronamentos que põem em risco a vida dos comunitários, o que tem obrigado os mesmos a mudarem a localização das suas residências mais para dentro da restinga em busca de maior segurança (figuras 6 e 7).





A região apresenta exemplares remanescentes da mata nativa (tabela 1), são exemplares dispersos e localizados aos fundos das propriedades e nas áreas mais baixas que são invadidas logo na subida das águas (figuras 8, 9, 10, 11). Essas espécies servem mais para a produção de frutos que servirão de alimento para os peixes da região, as castanhas de macaco e sapucaia são colhidas pelos agricultores para alimentação dos animais domésticos.

Tabela 1: relação de culturas nativas remanescentes ainda encontradas na região da comunidade de Nossa Senhora de Nazaré do Paraná do Limão de Baixo

Denominação Regional	Espécie
Castanha de macaco	<i>Couropita guianensis</i> Aubl.
Castanha sapucaia	<i>Lecythis pisonis</i> Cambess.
Caraná	<i>Mauritiella armata</i> (Mart.) Burret
Catauari	<i>Crataeva benthamii</i> Eichler
Embaúba	<i>Cecropia</i> sp.
Jauari	n.i.
Maracaraneira	n.i.
Marajá	<i>Bactris maraja</i> Mart.
Mari-mari	<i>Cassia leiandra</i> Benth.
Mari-sarro	<i>Cassia grandis</i> L.
Munguba	<i>Bombax munguba</i> Mart. & Zucc.
Papa-terra	<i>Posoqueria latifolia</i> (Rudge) Roem. & Schult.
Paricá	<i>Pithecellobium niopoides</i> Spruce ex Benth.
Pupunharana	<i>Duckeodendron cestroides</i> Kuhlman.
Tachi	<i>Tachigali paniculata</i> Aublet.
Tarumã	<i>Vitex</i> sp.
Uruá	<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.) Oken





O questionário-formulário elaborado para pesquisa teve como conteúdo anotações e registro dos ambientes acessado pelos habitantes da comunidade, atividades realizadas nas áreas de acesso ou de posse, dentre outras. O levantamento a partir deste instrumento permitiu observar: dados individuais sobre cada família, componente dos sistemas de produção, unidade de paisagem, tamanho da área, tempo de ocupação, tempo de uso, tipo de sistema, cultivo, manejo ou extração, espécies cultivadas ou extraídas, preparo do solo, insumos utilizados, sanidade vegetal e animal, características do solo, dificuldades ou problemas nos sistemas de produção e finalidade de uso e destinação da produção.

A proximidade da sede do município – aproximadamente 30 minutos de barco a motor, na época de verão pleno os comunitários deslocam-se para a cidade por terra – ao mesmo tempo em que concorreu para a erradicação de espécies da fauna e flora em virtude da intensa exploração predatória, possibilitou o desenvolvimento da atividade produtiva do cultivo de hortaliças em canteiros suspensos haja vista a proximidade do mercado consumidor. No início a atividade produtiva de hortaliças apresentava uma variedade maior de espécies sendo cultivadas: couve (*Brassica oleraceae* sp.), alface (*Lactuca sativa* sp.), pimentão (*Capsicum annum*), tomate (*Lycopersicon esculentum*), coentro (*Coriandrum sativum*), chicória (*Erygium foetidum*), cebolinha (*Allium fuscum*), pimentas diversas (*Capsicum* sp.), maxixe (*Cucumis anguria*), berinjela. Atualmente a produção está restrita apenas as espécies da couve, cebolinha, coentro, chicória e pimentas diversas. Essa atividade desenvolveu-se paralelamente a criação de pequenos rebanhos bovinos, que além do fornecimento do esterco para o substrato de plantio das hortaliças nos canteiros suspensos, também apresentam a

função de poupança, haja vista a facilidade de liquidez quando necessário sua comercialização.

O cultivo de hortaliças desenvolve-se a partir do trabalho exclusivamente familiar e com a utilização de recursos ou insumos quase que em sua totalidade obtidos na própria localidade. Com relação à força de trabalho empregada na atividade produtiva praticamente na atualidade resume-se ao casal, essas pessoas já apresentam idade avançada, alguns já aposentados outros já próximos da aposentadoria. Essa escassez de mão-de-obra apresenta causas e consequências sobre a atividade produtiva.

A principal causa da escassez de mão-de-obra apontada pelos comunitários diz respeito a necessidade de continuação dos estudos por parte dos jovens e adolescentes nativos. Essa mobilidade se deve ao fato de que a única escola municipal da comunidade funcionar como classe multiseriada e apresentar baixos resultados na formação educacional das crianças e adolescentes locais, além do que em virtude da subida das águas e da cheia do rio, durante o período da enchente as aulas são suspensas, reiniciando com a chegada da vazante das águas (figuras 12 e 13). Como algumas famílias adquiriram residências na sede do município de Parintins e outras possuem parentes lá residindo, os adolescentes/jovens normalmente são encaminhados para a cidade onde ficam aos cuidados dos irmãos mais velhos, tios ou avós. Apesar de não se ter feito referência à ocupação da mão-de-obra juvenil por ocasião da pesquisa, ficou claro que além dos estudos os jovens buscam na cidade uma ocupação no mercado de trabalho que lhes proporcione uma renda, ainda que para isso passem a desempenhar trabalhos braçais haja vista sua pouca qualificação profissional.

Como consequência da escassez da mão-de-obra a capacidade de produção das unidades de produção familiar diminuiu significativamente, impactando na quantidade e variedade de produtos produzidos para o mercado, pois cada casal procura trabalhar de acordo com sua disponibilidade de tempo e força produtiva. É importante assinalar o nível de organização apresentado por cada unidade de produção, onde os produtores procuram ter todas suas atividades planejadas de forma a obter um nível ótimo de rendimento, estas unidades funcionam como pequenas organizações a exemplo das organizações manufatureiras ou de serviços, ou seja, cada unidade de produção é gerida a partir de princípios como planejamento, administração de recursos humanos, organização, coordenação e controle.



Cada atividade produtiva apresenta características próprias, dessa forma a execução das mesmas deve acontecer de forma independente ainda que em alguns casos uma venha concorrer para a execução de outra, como por exemplo, o manejo do gado possibilita a produção do esterco para o cultivo das hortaliças, contudo são atividades que diferentemente da linha de produção de uma organização de serviços ou manufatureira não podem ser executadas a partir do modelo de uma linha de produção, isto devido sua base natural, pois o fato é que a agricultura conserva-se uma atividade fundamentalmente tributária da natureza e dependente de elementos biológicos sobre cujo ritmo e sequência o controle humano é

limitado. Submetida a forças naturais e ao fato de lidar com elementos vivos, a agricultura enfrenta obstáculos insuperáveis no processo de divisão do trabalho.

Ainda que neste trabalho o escopo seja a análise da produção de hortaliças em canteiros suspensos, de forma alguma as outras atividades desenvolvidas nas unidades de produção familiar devam ser consideradas como algo de menor importância, pois devemos de considerar a unidade de produção como um sistema em que cada atividade ou elemento contribui para a sobrevivência e manutenção do mesmo, tendo para isso participação na formação da renda familiar.

Como o modelo de unidade de produção pesquisada destina toda a produção de hortaliças para o mercado da cidade de Parintins, e a renda monetária gerada por tal produção é reduzida, as demais atividades como a criação de gado bovino, a criação de pequenos e médios animais e a pesca funcionam como um suporte ou complemento da renda familiar, além dos benefícios sociais do governo federal como aposentadorias, bolsa-família e seguro defeso para os pescadores.

4.3 O Sistema de Produção de Hortaliças em Canteiros Suspensos ou Balcões

Para NODA org. (2007, p.31) “o sistema de produção tem como base, práticas agroflorestais de produção caracterizadas pelo manejo das terras numa integração, simultânea e sequencial, entre árvores e/ou animais e/ou cultivos agrícolas”. Os canteiros suspensos ou “balcões” (Figuras 14 e 15) como são conhecidos regionalmente, são estruturas construídas em madeira resistente ao contato com a água. O tempo de duração depende do tipo de madeira utilizada, sendo que os esteios ou estacões apresentam tempo de vida bastante longo se comparado ao tempo de vida das tábuas e ripões que também são utilizados na construção dos canteiros. Em média as madeiras como tábuas e ripões duram em torno de cinco anos, e os estacões mais de dez anos. São utilizados ainda na construção dos canteiros fios de arame recozido que prendem as peças que formam a caixa dos canteiros.

As estruturas são construídas com estacas de 2,5 a 3,5 m que servem de sustentação para os canteiros forrados com tábuas estreitas. Cada canteiro possui de 15 a 20 m de comprimento, com 80 cm de largura e altura de 12 cm. Atualmente toda madeira para a construção das estruturas é adquirida da região dos rios Uaicurapá ou Tracajá, local para onde os produtores transferem seus rebanhos bovinos por ocasião das enchentes.



A partir da enchente do ano de 2009 (uma das maiores registrada no Amazonas) os produtores, como forma de prevenção têm utilizado estacões mais compridas, para elevar a altura dos balcões e evitar prejuízos financeiros com perda das hortaliças cultivadas (figuras 16 e 17).



Por ocasião do período da vazante dos rios, é o momento em que o gado retorna da terra firme para engorda nos campos naturais de várzea. Daí, os agricultores recolhem todo o esterco produzido para usar na composição dos substratos onde são cultivadas as hortaliças cobertos ou a céu aberto e servirá para preencher os canteiros onde serão plantadas as hortaliças de cultivo (figuras 18 e 19).



4.4 Manejo das Culturas nos Canteiros de Plantio

A prática do cultivo de hortaliças em canteiros suspensos é realizada a partir de conhecimentos transmitidos através das gerações. As inovações tecnológicas decorrem da procura por parte dos próprios produtores para possibilitar maior produtividade em sua atividade, isto em virtude da ausência de assistência técnica por parte dos órgãos oficiais na

região do Paraná do Limão de Baixo. Cada cultura tem um sistema tradicional de produção desde a semeadura, até a colheita.

A cultura do coentro (*Coriandrum sativum*) é multiplicada a partir de sementes que são adquiridas no comércio da cidade de Parintins. As sementes são depositadas em sulcos nos canteiros, em seguida cobertas com folhas de palmeiras até a germinação quando então são retiradas. Quando maduras as plantas são então arrancadas e o substrato de cultivo é revolvido e uma nova quantidade de esterco é então adicionada aos canteiros.

A cebolinha (*Allium fistulosum*) é multiplicada a partir de propágulos existentes na propriedade. Normalmente os produtores quebram folha por folha para a comercialização e, somente quando os pseudobulbos já estão velhos é que são arrancados para a comercialização. Uma parte, contudo, é separada para os novos plantios. Dessa forma a renovação do esterco se dá com as plantas nos canteiros e, somente quando ocorre o arranquio por completo das plantas é que se procede a renovação do substrato.

Com as espécies couve (*Brássica olerácea* sp.) e chicória (*Erygium foetidum*) o procedimento é parecido ao da cultura da cebolinha. Como as folhas dessas culturas são colhidas individualmente para a comercialização, o substrato de plantio vai sendo renovado gradativamente e, apenas quando os produtores decidem pela renovação das matrizes é que o substrato é renovado completamente. As culturas da couve, chicória e pimentas também são multiplicadas a partir de materiais genéticos existentes nas propriedades, sendo desconhecidos por parte dos produtores a denominação correta das cultivares ou mesmo a sua origem. A couve, também é multiplicada a partir de brotações que nascem nas axilas das folhas e, a chicória é a partir de sementes coletadas das plantas cultivadas.

4.5 A Rotina de uma Unidade de Produção

Quando não é dia de mercado o casal divide-se entre as tarefas de cuidar dos canteiros; cuidar das galinhas, patos e porcos – o que inclui alimentação, agasalhar “sentar” as galinhas e patas para desovar e chocar, separar os pintos -; cuidar do gado – tratar de ferimentos, pastorear as vacas prenhes, cuidar dos bezerros “enjeitados”, tirar o leite para a venda “*in natura*” e fabricação de queijos de “coalho” e “manteiga”, consertar cercas e currais -, pescar. Participando praticamente de todas as atividades já citadas as mulheres ainda têm a incumbência das atividades domésticas.

A preparação dos produtos para o mercado é feita no dia anterior da comercialização nas feiras de Parintins. Essa atividade começa ao amanhecer, estendendo-se até o momento em que o sol começa a esquentar, para não prejudicar o material colhido. Este é depositado na varanda da residência e coberto com pano umedecido. É feita, então, uma parada para o almoço e o descanso dos agricultores.

No início da tarde é feita a preparação das hortaliças para a comercialização. Os maços de cheiro-verde constam de: cebolinha, coentro e chicória. Dependendo do tamanho das folhas, a couve é amarrada em maços de quatro ou mais folhas. Na manhã seguinte, antes do raiar do sol as hortaliças são acondicionadas em caixas de isopor com capacidade para 180 litros e transportada para sede do município de Parintins.

4.6 O Encontro com o Mercado

Segundo NODA org. (2007) o sistema de produção adotado pelos agricultores das várzeas do rio Solimões-Amazonas apresenta a entrada de poucos insumos externos, o que é observado no modo de produção praticado pelos produtores do paraná do Limão de Baixo na comunidade de Nossa Senhora de Nazaré conforme esquema apresentado abaixo. Toda a produo obtida com as atividades da pecuária, agricultura e extrativismo apresenta três destinos: autoconsumo dentro da unidade familiar de produo, o compartilhamento dentro do grupo social com o qual se relaciona (comunidade) e por final a comercializao. No caso dos agricultores do paraná do Limão de Baixo a produo obtida com o cultivo das hortaliças  totalmente voltada para o mercado, sendo o consumo das mesmas muito pequeno, pois a cebolinha com o coentro e a chicória são utilizados mais como condimento e, a couve  utilizada mais por ocasião do consumo de carne o que  mais raro.

O abate do gado para o auto consumo  muito raro, pois o gado  mais utilizado para a obteno de moeda para a satisfao das necessidades domésticas, dessa forma os produtores preferem adquirir carne no mercado da cidade de Parintins. A alimentao das famílias se baseia basicamente no pescado e vez por outra em patos e galinhas criados no terreiro.

O transporte até a cidade  realizado em canoas de madeira grandes movidas a motor a gasolina de 5,0 HP. Estas embarcaes são conhecidas regionalmente como bajaranas e não dispõem de cobertura, tanto que  comum as senhoras fazerem o uso de guarda-sóis quando da viagem de retorno para a comunidade (figuras 20 e 21).

Cada produtor realiza duas viagens por semana e comercializa em torno de 500 maços de coentro e couve. Por ocasião das entrevistas os produtores foram um tanto evasivos quanto ao

valor do preço de venda das hortaliças, segundo os agricultores os valores variam de trinta e cinco a cinquenta centavos por maço, recebendo o pagamento em dinheiro.



O porto mais utilizado pelos produtores da Comunidade de Nossa Senhora de Nazaré do paraná do Limão de Baixo  a conhecida Baixa de São José (Figura 22). Neste local os são realizadas as vendas diretamente aos consumidores e revendedores de hortaliças de Parinstins. Outro porto utilizado para venda de hortaliças  o da rampa do mercado central da cidade de

Parintins-AM (Figura 23). Após a venda dos produtos, os produtores normalmente aproveitam para comprar alguma(s) mercadoria(s) necessária(s) para o consumo da família.



4.7 Aspectos Populacionais e de Mão-De-Obra da Comunidade/Produtores de Hortaliças

A população da comunidade de Nossa Senhora de Nazaré do Limão é constituída por famílias tradicionais da localidade e outra parte é constituída por famílias de vaqueiros que prestam serviços aos pecuaristas estabelecidos na região e que residem na cidade de Parintins (tabela 2). Isto quer dizer que em determinadas épocas do ano – período da cheia dos rios que se

acentua nos meses de março a agosto – apenas as famílias tradicionais permanecem na comunidade.

Tabela 2: Aspectos populacionais e de mão-de-obra da comunidade

Nº de famílias total	25
Nº de famílias tradicionais residentes	18
Nº de famílias que trabalham com hortaliças	13
Nº de famílias que trabalham com pecuária	05
Nº de famílias de vaqueiros	07
População total	68
Formação da População por Faixa Etária	
a. Adultos	39
b. Crianças até os 05 anos de idade	08
c. Crianças entre os 05 e 10 anos de idade	18
d. Crianças entre os 10 e 15 anos de idade	03
Total	68
Mão-de-obra atuante na produção de hortaliças	28

Do universo de vinte e cinco famílias residentes na comunidade apenas dezoito participaram da pesquisa, tendo respondido ao questionário-formulário. As demais sete famílias não foram contatadas por constituírem famílias de vaqueiros contratados por pecuaristas e que no período da enchente mudam-se com os rebanhos para a terra firme, algumas nem mais retornam para a localidade.

Do grupo de dezoito famílias entrevistadas treze casais são casados no civil e religioso, quatro apresentam união estável e um produtor é viúvo morando na companhia de um filho que o ajuda nas atividades com o gado. De acordo com os produtores entrevistados todas as famílias da comunidade professam a religião católica.

Todos os entrevistados afirmaram haver nascido e vivido na comunidade, tendo alguns deles afastado-se temporariamente da localidade, havendo, contudo logo retornado para

a comunidade. Por ordem os motivos alegados para residirem na localidade são os seguintes: família, afinidade com o lugar e oportunidade para trabalhar. Com relação a instrução 08 possuem o ensino fundamental, 04 possuem o ensino médio incompleto, 05 dizem apenas saber ler e escrever e 01 se considera analfabeto. Com relação ao associativismo 06 produtores declararam ser associados ao Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais

do Município de Parintins-AM e, 05 serem associados a Colônia de Pescadores Z-17 do município de Parintins-AM. Com relação a benefícios sociais do governo federal 04 famílias já recebem aposentadoria em um total de 07 beneficiários, um produtor é viúvo, 05 famílias recebem o benefício do bolsa família e 02 famílias são beneficiadas com o seguro defeso da pesca.

4.8 Aspectos socioeconômicos da comunidade

Conforme a pesquisa realizada as unidades de produção apresentam áreas bastante reduzidas, porém de maneira geral com diversificação de atividades econômico-produtivas que permitem a formação de renda satisfatória para a manutenção das famílias (tabela 3).

A escassez de mão-de-obra reflete no tamanho das áreas cultivadas com hortaliças por família em cada unidade de produção, bem como na variedade de espécies cultivadas. Essas áreas variam de 200 m² a 600 m², enquanto as espécies cultivadas se restringem a: cebolinha, couve manteiga, coentro, chicória e pimentas do gênero *Capsicum* ardida.

Tabela 3: Aspectos socioeconômicos da comunidade

Áreas de posse por família	Nº de famílias / atividade produtiva
Até 01 há	02 – hortaliças, criação de pequenos animais; pesca para consumo
Até 02 há	01 – hortaliças; pesca para consumo e venda 01 – hortaliças, criação de pequenos animais; pesca para consumo
Até 03 há	05 – hortaliças, pecuária e criação de pequenos animais; pesca para consumo e venda
Até 04 há	03 – hortaliças, pecuária e criação de pequenos animais; pesca para consumo
Até 05 há	01 – hortaliças, criação de pequenos animais; pesca para consumo 01 – pecuária, criação de pequenos animais
Até 11 há	01 posse com 02 famílias – pecuária
Até 36 há	01 posse com 02 famílias – pecuária
Área cultivada com hortaliças por família	Nº de famílias
200 m²	01
300 m²	03
400 m²	02
500 m²	04
600 m²	03

Dos treze produtores que se dedicam ao cultivo de hortaliças para comercialização, 09 também se dedicam a criação de gado misto e, apenas uma família não cria pequenos animais como galinhas, patos, porcos e perus. Das 05 famílias que se dedicam apenas a pecuária mista 01 possui um plantel com 80 reses, enquanto as outras 04 por pertencerem a apenas um grupo familiar criam na forma de parceria um plantel de 600 reses.

Das dezoito famílias entrevistadas todas são beneficiárias do Programa Luz Para Todos do governo, o que possibilitou a praticamente todas o acesso a eletrodomésticos como freezers, geladeiras, tanques de lavar roupa, ferros de engomar, liquidificadores, ventiladores, televisores com antenas parabólicas, aparelhos de rádio e som, DVDs. Devido à proximidade da cidade o uso do telefone celular é generalizado na comunidade. A aquisição de freezers e geladeiras possibilitou aos produtores que trabalham com a pecuária a estocagem do leite para a comercialização *in natura* em garrafas de refrigerantes de dois litros, bem como facilitou a produção de queijos com leite de melhor qualidade. Esses equipamentos de refrigeração também melhoraram a estocagem do pescado, liberando os produtores que pescam apenas para o consumo, assim como para consumo e comercialização para outras atividades, já que antes a pescaria era uma atividade quase diária.

Todas as famílias possuem sua bajara – canoa motorizada com motor rabeta de 5,0 HP movido a gasolina – que é utilizada para o transporte da produção para o mercado na cidade, transporte da família, pescaria e lazer. Outro equipamento encontrado em todas as residências visitadas é a moto bomba utilizada como na irrigação dos canteiros de hortaliças bem como meio de captação de água para uso doméstico pelas famílias.

Constatou-se em oito residências caixas d'água de até 1.000 l que servem de reservatório e servem banheiros com chuveiros, porém todas as famílias ainda utilizam sanitários no modelo privada, sendo que as fezes são depositadas diretamente sobre o solo, ficando protegidas apenas com cercado de madeira para evitar a entrada de animais domésticos.

4.8.1 Aspectos relacionados à composição da renda familiar

Como é característico das famílias que trabalham com a agricultura familiar, as famílias da comunidade de Nossa Senhora de Nazaré demonstram que a composição de sua renda a partir de diversas fontes, como a produção de hortaliças, a pecuária, o extrativismo animal através da pesca, os benefícios sociais do governo federal, além de salários pagos pela

municipalidade, não é diferente do que ocorre nos diferentes municípios do Amazonas (tabela 4).

A partir da declaração dos próprios comunitários, temos uma estimativa de formação de renda anual e calculada em salários mínimos das treze famílias entrevistadas em que se apurou uma renda total de 277,13 salários mínimos dividida pelos cinco itens que compõem a cesta da renda das famílias da localidade. Pela análise do quadro verificou-se que os itens que mais pesam na formação da renda são as hortaliças e os benefícios sociais, com 62% e 20% respectivamente, vindo em seguida a pecuária com 8% e, fechando o quadro os recebimentos de salários do município e a renda obtida da pesca com 5% e 4% respectivamente.

A perspectiva com relação à formação da renda familiar dos comunitários da localidade é que os benefícios sociais venham a ocupar um lugar de destaque em poucos anos, seguidos da pecuária. É evidente a preocupação dos comunitários em manter as fêmeas bovinas no plantel para a reprodução e conseqüente aumento dos rebanhos. Isto se deve ao fato dos produtores considerarem a atividade pecuária menos demandante de mão-de-obra, além do que no período das enchentes os animais podem ser transferidos para as terras firmes evitando com isso os prejuízos decorrentes do regime das águas dos rios. Em vista dessa perspectiva é natural que a renda oriunda da produção de hortaliças venha a diminuir no decorrer dos anos vindouros.

Tabela 4: composição da renda anual dos produtores de hortaliças em salários mínimos vigentes em outubro/novembro de 2013.

Famílias	Fontes de renda					Renda total
	Hortaliças	Pecuária	Pesca	Benefícios sociais	Salários	
01	9,44	-	2,48	4,0		15,90
02	23,37	1,65	1,65	5,16		31,84
03	7,12		1,65	3,48		12,26
04	16,40		1,98	2,32		20,71
05	23,48	4,14	2,07			29,69
06	16,45			1,16		17,61
07	16,51	2,48	2,48			21,49
08	9,48			2,75		12,24
09	11,87	4,69		1,16		17,73
10	3,72	3,31		36,00		43,04
11	11,87					11,87
12	9,53	2,48		1,16		13,21
13	14,22	3,31			13,0	29,54
TOTAL						277,13

4.9 O mercado de hortaliças no município de Parintins-AM

O comércio praticado em torno dos produtos hortícolas no município de Parintins-AM movimenta uma significativa variedade e quantidade de produtos hortícolas, conforme a tabela 5, e uma extensa rede composta de atacadistas e varejistas, sendo que estes últimos incluem feirantes estabelecidos na feira do Bagaço e mercado municipal Mundico Barbosa no bairro da Francesa com aproximadamente 20 comerciantes; feira da rua Paraíba em torno do mercado municipal Zezito Assayag com aproximadamente 20 comerciantes, feira da ponte Governador Amazonino Mendes no bairro de Paulo Correa com aproximadamente 15 comerciantes, feira do produtor rural no galpão da Cooperativa no centro da cidade e que reúne 05 comerciantes, mercado central com 05 feirantes, além de um número significativo de pontos espalhados pelas ruas da cidade que pode chegar até a uma centena. Outros locais de varejo de produtos hortícolas são os supermercados estabelecidos na cidade e que são em número de 10 estabelecimentos.

Tabela 5: produtos hortícolas comercializados na cidade de Parintins-AM

Produtos importados	Produtos regionais
Agrião	Cebolinha
Alface crespa	Coentro
Batata-doce branca	Chicória
Batata-doce vermelha	Couve manteiga
Batata-inglesa ou portuguesa	Pimenta ardida
Berinjela	
Cebolinha	
Cebola branca	
Cebola roxa	
Chicória	
Coentro	
Couve-brócolis	
Couve-flor	
Couve-manteiga	
Jambu	
Jerimum/abóbora	
Macaxeira	
Maxixe	
Pepino	
Pimenta ardida	
Pimenta de cheiro ou doce	
Pimentão amarelo	
Pimentão verde	
Pimentão vermelho	
Quiabo	
Repolho branco	
Repolho roxo	
Tomate	
Cenoura	

Já os atacadistas de produtos hortícolas constituem uma rede de 08 estabelecimentos que são abastecidos semanalmente através dos barcos de recreio que fazem o trajeto entre as cidades de Belém e Santarém no Estado do Pará até a cidade de Parintins. De acordo com informações dos proprietários desses estabelecimentos cem por cento da variedade de produtos comercializados na cidade são provenientes de fornecedores estabelecidos no Estado do Pará. Tal fato se deve em virtude da necessidade dos mesmos atenderem a demanda de consumo da cidade e, o que é produzido pelos produtores locais ser insuficiente em quantidade e variedade.

Somente com os produtos produzidos regionalmente, o cheiro-verde e a couve, os atacadistas informaram que chegam a importar semanalmente 15.000 maços de cheiro-verde e 5.000 maços de couve. Enquanto a produção local chega a ofertar semanalmente no mercado apenas 7.000 maços de cheiro-verde e 2.500 maços de couve. Isto em valores monetários significa uma renda bruta para o varejo de R\$ 22.000,00 com a venda do cheiro-verde e R\$ 7.500,00 com o comércio da couve. Os números apresentados aqui são em forma de estimativa, pois

tanto produtores como comerciantes se mostraram muito reticentes em fornecer dados baseados em notas de comercialização.

4.10 Fatores que Interferem na Organização Social e Espacial da Produção no Sistema de Produção de Várzea na Região do Paraná Do Limão de Baixo – Rio Amazonas

a. **Regularização fundiária** - praticamente todas as unidades de produção da Comunidade de Nossa Senhora de Nazaré do Paraná do Limão de Baixo estão situadas dentro de propriedades em que foram realizados processos informais de partilha de herança, ou seja, os pais ou avós dividiram suas propriedades e autorizaram os filhos e netos a construírem suas casas e instalarem suas unidades de produção, sem que houvesse a interferência da justiça na ação. Como as propriedades originais não possuíam grandes áreas, com a partilha, as terras destinadas aos filhos e netos apresentam área bem reduzida, algumas unidades de produção na atualidade não alcançam vinte metros de largura por quinhentos metros de comprimento. As áreas dos fundos dos terrenos são terras muito baixas e rapidamente são tomadas pelas águas do rio. Nestes locais há formação de lagos e as famílias realizam atividades de pesca. Na época vazante há formação de campos de pastagens naturais que aproveitadas para o pastoreio do gado.

b. **Mão-de-obra** - Praticamente em todas as unidades de produção a mão-de-obra disponível é a do casal, alguns iniciando a formação de famílias e, outros já em idade próxima da aposentadoria, outros já aposentados. As poucas crianças existentes na comunidade esperam apenas completar o estudo fundamental para serem encaminhadas a casa de parentes na sede do município, onde darão continuidade aos estudos. Em algumas residências o casal ainda tem sob seus cuidados idosos que já necessitam de cuidados especiais.

c. **Assistência técnica** – segundo os agricultores a única assistência oficial que recebem é do IDAM – Instituto Amazonense de Desenvolvimento Agropecuário e Sustentável do Estado do Amazonas – órgão oficial do Estado para prestação de serviços de extensão rural, sendo que essa atividade da Instituição é toda voltada para a prevenção da febre aftosa, nas campanhas estaduais de vacinação.

d. **Crédito rural governamental** - Em virtude da falta de regularização fundiária das propriedades da região e da ausência de assistência técnica por parte do órgão oficial de extensão rural os produtores não têm acesso ao crédito oficial o que dificulta o investimento

em inovações e tecnologias que venham dinamizar o processo produtivo, assim como a possibilidade de ampliação das estruturas de produção.

e. **Enchentes** - A partir do ano de 2009 em que ocorreu uma das maiores enchentes da bacia hidrográfica do rio Amazonas, causando grandes prejuízos aos agricultores de várzea, os produtores do Paraná do Limão de Baixo que tiveram a perda de cem por cento de seus canteiros cultivados com hortaliças, foram obrigados a investir em novas estruturas de plantio o que implicou em gastos extras com a aquisição de madeiras e o trabalho para a construção das novas estruturas. Além disso, algumas famílias tiveram que investir em madeiras novas, principalmente esteios mais compridos para elevar o assoalho das casas, para continuar morando mesmo que com desconforto em suas casas.

f. **Secas** - O período do verão amazônico quando as chuvas rareiam, as temperaturas diurnas se elevam e os ventos aumentam de intensidade e duração, o ressecamento dos substratos dos canteiros – que possuem pouca profundidade – prejudica o desenvolvimento das plantas. É um período em que o consumo de gasolina se eleva pela necessidade que os agricultores têm de irrigar as plantas pela manhã e a tarde, usando água captada muito longe, da parte mais baixa do rio.

g. **Sanidade vegetal e animal** - a incidência de pragas e/ou doenças nos cultivos de hortaliças é sempre motivo de preocupação para os produtores. Quando percebem os sintomas de ataque de quaisquer desses agentes fitopatogênicos é quase certeza que será necessário a erradicação de todas as plantas do canteiro infectado para evitar o contágio de outros canteiros. Isto se deve a falta de conhecimentos sobre produtos apropriados para o controle adequado das pragas e/ou doenças. O período mais propício para o aparecimento das podridões principalmente na cultura da cebolinha é o período chuvoso. Quanto a doença se manifesta normalmente os agricultores arrancam todas as plantas e fazem a troca do substrato dos canteiros.

h. **Preço dos insumos e materiais e equipamentos** - Os insumos mais utilizados pelos produtores de hortaliças e que têm sua aquisição fora da localidade são a gasolina e as sementes de coentro. A gasolina é o combustível utilizado nos equipamentos de irrigação assim como nas baixas de transporte. A gasolina utilizada nos equipamentos de irrigação tem seu consumo bastante elevado no período da vazante/seca o que leva os agricultores a serem cautelosos na utilização dos referidos equipamentos, quanto mais seco o leito do Paraná mais gasolina é consumida na atividade de irrigação. As sementes de coentro como são

comercializadas em uma única casa de comércio especializada em artigos para agropecuária na cidade de Parintins, apresentam o preço bastante elevado se comparado com o preço praticado na cidade de Manaus. A madeira utilizada na construção dos canteiros é um fator que contribui significativamente para a elevação dos custos de produção das hortaliças. Como a madeira utilizada na construção dos canteiros é adquirida na região dos rios Uaicurapá e Tracajá, região das terras firmes, e sofre a concorrência dos preços praticados na cidade de Parintins, o preço por peça é considerado bastante elevado pelos produtores. As peças mais utilizadas pelos produtores são os estacões, as tábuas e os ripões utilizados na construção dos canteiros e nas passarelas utilizadas pelos produtores para realizarem a prática dos tratamentos culturais nas culturas o que inclui enchimento dos canteiros com o esterco, plantio de mudas ou semente do coentro, controle de ervas invasoras, irrigação, revolvimento e complementação do substrato de plantio. As ferramentas e equipamentos como enxadas, pás, regadores manuais plásticos e mangueiras para irrigação são adquiridos no comércio da cidade de Parintins-AM.

i. **Organização de produtores** - Apesar do espírito de ajuda mútua que contribui para a existência da comunidade, quando a questão diz respeito a organização dos produtores em associação, cooperativa, sindicato ou qualquer outro organismo com objetivos associativistas, há rejeição. Por ocasião da pesquisa pôde-se perceber que os produtores já criaram uma associação de produtores rurais mais que hoje não funciona. Outros produtores filiados ao Sindicato Rural de Parintins não procuraram mais a instituição por acharem que ela não trazia nenhum benefício para os associados. Alguns produtores procuram filiar-se a Colônia Z-17 de Pescadores do município de Parintins assim como ao Sindicato de Pescadores de Parintins-AM (SINDIPESCA) com o objetivo de receber o seguro-defeso, uma ajuda financeira do governo federal para os pescadores no período em que a pesca fica proibida em resguardo ao período de reprodução de algumas espécies de peixe na região.

4.11 Indicadores da Sustentabilidade Social, Econômica e Ambiental das Unidades de Produção Familiar.

a. Quantidade, diversidade e qualidade da produção agrícola: São insatisfatórios os índices apresentados pela produção agrícola da comunidade de Nossa Senhora de Nazaré. A pequena quantidade de produtos ofertada ao mercado da cidade de Parintins tira toda a capacidade de negociação por parte dos produtores, ficando à revelia dos comerciantes de hortaliças, em função dos preços praticados. Como os atacadistas de hortifrutigranjeiros da cidade de Parintins têm facilidade de acesso aos fornecedores da cidade de Santarém no Pará,

qualquer interrupção no fornecimento dos produtos oferecidos pelos fornecedores locais é rapidamente compensada pela aquisição dos produtos introduzidos de outros municípios. Da mesma forma, a oferta de apenas dois produtos – cheiro-verde e couve – impede a criação de um relacionamento mais consistente entre produtores e comerciantes, haja vista que o rol de produtos hortícolas consumidos pela população da cidade de Parintins apresenta uma variedade significativa de produtos. Além de que, a ausência de qualquer componente dos três que formam o maço de cheiro-verde: cebolinha, coentro e chicória, inviabiliza a comercialização, causando forte impacto na renda familiar dos produtores locais. No item qualidade, a vantagem apresentada pelo produto regional baseia-se no fato de ser novo e cultivado sem insumos químicos. Por outro lado, o tamanho dos maços precisa ser aumentado para atingir o padrão desejado pelos comerciantes e consumidores de Parintins.

b. Fatores empregados no processo de produção: Como praticamente todos os fatores de produção são obtidos na localidade, o processo produtivo demonstra substancial autonomia com relação ao ambiente externo às unidades de produção. Como unidade familiar de produção, o emprego da mão-de-obra dos membros das famílias é característico da atividade e, a utilização de propágulos obtidos nas próprias unidades de produção, assim como o esterco, fonte de nutrientes para as hortaliças, a água para irrigação obtida do rio concorrem para a autonomia da atividade. Este é, portanto um fator de forte sustentabilidade.

c. Sustentabilidade econômica, social e ambiental: Considerando os hábitos simples de consumo dos produtores da região, a renda monetária obtida a partir da produção de hortaliças, conjugada àquela obtida pelas atividades suplementares da criação do gado, criação de pequenos e médios animais, benefícios sociais do governo federal, salários e da pesca é suficiente para o atendimento das necessidades familiares. Como as propriedades possuem área reduzida para plantio e criação, o fato dos produtores evitarem o cultivo diretamente no solo, permitindo dessa forma o trânsito de animais entre propriedades, evita atritos entre vizinhos e a formação de clima de animosidade entre comunitários. Um exemplo de harmonia social e ajuda mútua foi dos produtores trabalhando unidos na reconstrução da casa de um casal de idosos que havia sido invadida pelas águas da última enchente. Até mesmo por ocasião do transporte do gado bovino da várzea para terra firme e vice-versa é comum os produtores levarem os animais de diferentes criadores em um mesmo barco, havendo para tanto a colaboração para cobrir os gastos com alimentação e o combustível para a atividade. Por ocasião do festejo da padroeira da comunidade Nossa Senhora de Nazaré os

comunitários reúnem-se para a limpeza da área em que está localizada a igreja assim como para a colocação das fitas para enfeitar o local.

d. Herdeiros de uma paisagem profundamente modificada pelos primeiros moradores da região que para o cultivo da juta (*Corchorus capsularis*) e da malva (*Pavonia malacophylla*) erradicaram a vegetação nativa das margens do Paraná do Limão, os produtores na atualidade já não fazem uso da vegetação remanescente, assim como o pasto consumido pelo gado é de gramíneas naturais que brotam nas restingas e baixadas na época da vazante/seca (Figura 24). A prática da agricultura em canteiros não gera externalidades negativas ao ambiente, haja vista a não utilização de insumos químicos e/ou agrotóxicos no processo produtivo.



e. Evidências de Desenvolvimento Econômico e Social das Unidades de Produção: O desenvolvimento econômico e social fica evidente ao observar a introdução de equipamentos que dinamizaram o processo produtivo das hortaliças, bem como nas próprias residências e a mudança nas estruturas de moradia. A aquisição de equipamentos de irrigação – conjunto de moto-bomba e mangueiras reforçadas – humanizou significativamente o cultivo de hortaliças, pois antes esse era um trabalho executado de forma braçal envolvendo toda a família, inclusive crianças para transportar água do rio até os canteiros, quanto mais seco o leito do rio maior a dificuldade da atividade, agora com os equipamentos de irrigação o trabalho é realizado de maneira mais eficiente, ocupando menos pessoas – uma pessoa apenas

pode realizar a atividade – em menor espaço de tempo (Figura 25). A aquisição de motores de polpa trouxe maior conforto para o transporte de pessoas e da produção agrícola para a cidade de Parintins.



A instalação na região do programa de distribuição de energia Luz para Todos do Governo Federal possibilitou a aquisição pelas famílias da localidade de eletrodomésticos como geladeiras, freezers, ventiladores, liquidificadores, tanques para lavar roupa, televisões, aparelhos de som, entre outros. A possibilidade de armazenar carnes e peixes frescos, além de melhorar a qualidade da alimentação das famílias que antes precisavam recorrer a salga de peixes e carnes para a conservação, também libera os produtores principalmente os homens que antes demandavam maior tempo na captura do pescado para a alimentação. Observou-se que, a água utilizada para consumo e preparação de alimentos era trazida para comunidade, da sede do município de Parintins, em garrafões. Esta mudança no hábito de consumo de água saudável, só foi possível pela campanha de orientação da agente de saúde que atua na comunidade. Houve, também mudanças no hábito alimentar das famílias com o consumo de carne de gado, frango congelado, feijão, arroz macarrão, pães e embutidos como linguiça calabresa, mortadela e outros.

A mudança na forma de construção das casas trouxe maior conforto para as famílias. As casas construídas anteriormente com três cômodos – sala, quarto e cozinha – com cobertura de palhas, deram lugar a casas maiores e mais confortáveis, com varandas, maior número de quartos e cozinha, cobertas com telhas de amianto. Fatores importantes que influenciou até no excelente nível de higiene das residências e das pessoas.

- f. Ocupação em Atividades de Trabalho Fora das Unidades de Produção: Os produtores da Comunidade não colocam a sua força de trabalho à venda em outras localidades. Havendo necessidade, um membro da família é designado para tomar conta do gado nos retiros de várzea ou nos campos de terra firme. Nesse caso não existe o pagamento em espécie.

- g. Nível de Satisfação de Alimentos Demandados Pelas Unidades de Consumo: Toda a produção agrícola é destinada ao mercado da cidade de Parintins, o que gera recursos financeiros que permitem a aquisição dos alimentos para o consumo familiar. Até mesmo a carência do pescado, ocasionada pela dificuldade de captura na época da cheia dos rios, é suprida com a aquisição de carne bovina e frango congelado no comércio da cidade de Parintins. Os pequenos e médios animais criados nas propriedades são abatidos, com maior frequência, em ocasiões especiais como festas de final de ano, aniversários, casamentos e batizados.

- h. Geração de Renda Monetária Pela Venda da Produção: A proximidade da sede do município funciona em uma avaliação estratégica como um fator de oportunidade bastante oportuno para atividade produtiva de hortaliças. A venda de hortaliças é praticada diariamente no porto da cidade de Parintins. Normalmente cada família das comunidades realiza duas viagens semanalmente. Além da renda gerada pela comercialização das hortaliças os produtores aproveitam a ida à cidade na época do verão para comercializarem leite “*in natura*”, queijos de manteiga e coalho e peixes. A venda do gado bovino acontece normalmente em épocas em que o preço é favorável aos produtores. Esta atitude é estratégica porque eles dispõem de poucos animais para descarte e capacidade de barganha na hora da negociação. A venda de porcos, galinhas e patos acontece mais por encomendas e por ocasião das festas de final do ano, época em que os animais estão gordos e no tamanho apropriado para o abate.

5 Conclusões

O presente trabalho teve como objetivo analisar o modelo de agricultura familiar praticado pelos agricultores da comunidade de Nossa Senhora de Nazaré do Paraná do Limão de Baixo, município de Parintins-AM e, sua interação com a economia de mercado, a partir de uma visão centrada no paradigma da sustentabilidade ambiental.

A agricultura familiar como atividade econômico-produtiva contempla unidades de produção quase sempre instaladas em áreas reduzidas, utilizando precipuamente a mão-de-obra familiar e, com sua característica de diversidade de atividades contribui significativamente para a segurança alimentar das unidades de produção familiares, além do mais esta atividade econômico-produtiva influencia de maneira significativa na geração de renda e trabalho nas pequenas cidades do interior do Brasil. Todas estas características foram observadas nas unidades de produção no trabalho de pesquisa desenvolvido na comunidade de Nossa Senhora de Nazaré do Paraná do Limão de Baixo. Além do que o envolvimento maior das unidades de produção familiares com a economia de mercado local vem se acentuando com o passar dos anos em virtude das mudanças ocorridas nos hábitos e costumes dos comunitários em demandarem cada vez mais de produtos e serviços produzidos e ofertados pelo mercado como elemento do macro ambiente em que estão inseridos. O fato da comunidade estar localizada em um ecossistema de várzea da região amazônica obriga os produtores locais a adequarem suas atividades produtivas e seu modo de viver ao ambiente, o que contudo não deixa de apresentar significativas alterações ambientais, principalmente no que diz respeito a biodiversidade haja vista a satisfação das necessidades de sobrevivência da população residente.

Nesse processo de análise buscou-se respostas para indagações como: os agricultores locais estão atendendo as exigências do mercado no que diz respeito a quantidade, qualidade e variedade de produtos? A oferta de mão-de-obra local seria suficiente para atender as necessidades da atividade produtiva? Se em caso negativo quais os fatores que estariam interferindo nessa variável ambiental? A atividade recebeu investimentos em inovações tecnológicas que estimulassem a produtividade e o interesse dos jovens em continuar na atividade? A introdução de novos produtos atraiu o interesse dos consumidores e comerciantes e criou dificuldades para a importação por parte dos atacadistas de hortifrutigranjeiros da cidade de Parintins-AM? A produção a partir de métodos naturais é fator de atração para os consumidores?

Com a análise dos dados coletados em campo chegamos à conclusão que é evidente que a atividade de produção de hortaliças em canteiros suspensos na região do Paraná do Limão de

Baixo vem sendo paulatinamente substituída pela pecuária mista, assim como outras fontes de renda estão suprindo as necessidades da população existente atualmente na localidade. Ainda que a atividade possa explorar um mercado francamente favorável com a expansão contínua da demanda e o valor de comercialização dos produtos hortícolas, a ausência de políticas públicas de apoio à atividade cria uma situação de abandono dos agricultores familiares, que descapitalizados, sem assistência técnica, capacitação tecnológica, organização e estruturas de apoio como sistemas de irrigação, transporte e portos adequados procuram outras atividades ou mesmo outras fontes de renda para o sustento de suas famílias.

Isto significa que o aumento puro e simples da produção não concorre para a eficácia da atividade produtiva familiar, percebendo vantagens o agricultor produz, porém o mesmo não irá além do sacrifício necessário para o sustento razoável de sua família. Sua capacidade de ação é limitada a sua unidade de produção, ou seja sua interação com a economia de mercado ou mesmo com o ambiente externo à unidade de produção foge ao seu controle, diferentemente com o que ocorre com o produtor envolvido com o agronegócio. Torna-se necessário a presença do Estado com ações que demandem investimentos nas áreas em que o agricultor familiar não detém o controle como transportes, capacitação tecnológica, organização gerencial para as ações que envolvam aquisição de insumos e comercialização de produtos, ofertas de serviços básicos como saúde, água, educação, comunicação e lazer e outros.

Para a cidade de Parintins-AM torna-se muito interessante o investimento público nas ações que envolvam a agricultura familiar, quando se observa que a atividade gera fora das unidades de produção na zona rural, ou seja na cidade uma cadeia de serviços que impactam a economia local dinamizando a renda e o mercado de trabalho urbano. Essa cadeia envolve estivadores do porto, transporte urbano e rural, armazenamento, comerciantes atacadistas e varejistas, indústria caseira de alimentos naturais e outros.

A proximidade da sede municipal serviu como atrativo para a população infanto-juvenil carente de um sistema educacional que atendesse as suas necessidades. A instalação na cidade de Parintins-AM de duas universidades públicas e de um centro tecnológico reforçou o processo migratório, com a fixação da população mais jovem definitivamente na cidade, haja vista que antes a mesma ainda retornava à comunidade nos finais de semana reforçando a mão-de-obra da atividade produtiva de hortaliças.

A diminuição da mão-de-obra levou os produtores locais a reduzir a área plantada bem como a variedade de espécies cultivadas em um claro movimento de racionalidade que evitasse sacrifícios laborais além do necessário. Por intuição ou por uma estratégia deliberadamente planejada a formação de pequenos rebanhos bovinos, inicialmente destinados à formação de poupança, preparou algumas famílias para o momento atual em virtude das mudanças em curso.

Como a formação de renda das famílias é um composto de diversas fontes: venda de produtos hortícolas, venda de carne, leite e seus derivados, venda de pequenos animais, benefícios sociais do governo federal e salários de familiares residentes na cidade é natural que o impacto da diminuição da renda semanal gerada a partir da produção de hortaliças tenha sido minimizado.

Os fatores naturais também contribuíram de maneira significativa para o esvaziamento populacional da localidade. As enchentes dos rios acima das médias que aconteceram a partir do ano de 2009 causaram prejuízos significativos para as famílias como as perdas totais dos canteiros de produção de hortaliças, inundação e destruição de residências obrigando a reconstrução das casas em estruturas mais altas e, em locais também mais elevados. Novamente a pecuária apresentou mais uma vantagem, pois a mesma pode ser praticada nos meses de vazante e seca, período em que os criadores aproveitam para a engorda dos animais, além do que o rendimento do leite aumenta e com isso a produção de queijos, importante fonte de renda para as famílias.

A ausência de políticas públicas que contemplem diretamente a população de produtores familiares do ecossistema de várzea do Paraná do Limão de Baixo é um fator de significativa importância para o atual estado de esvaziamento populacional da localidade bem como para o abandono gradual da atividade de produção de hortaliças em “balcões”, mesmo que como demonstrou a pesquisa do ponto de vista econômico a mesma se apresente viável, este um dos pilares do desenvolvimento sustentável. Investimentos públicos em capacitação, tecnologias e divulgação de informações, aliados aos serviços fundamentais como educação, saúde, energia e fornecimento de água de qualidade seriam fundamentais para a permanência de uma população adaptada às condições de vida amazônica evitando com isso transferências para localidades que quase sempre são hostis às populações oriundas do ambiente rural. Os investimentos citados anteriormente influenciariam sobremaneira na qualidade de vida de cidadãos deixados à margem das decisões governamentais, além do que complementariam o tripé em que se assenta o conceito de desenvolvimento sustentável de ser socialmente justo economicamente viável e ecologicamente correto.

5.1 Sugestões e Recomendações

Este trabalho de pesquisa procurando responder um questionamento abre espaço para outros estudos que vislumbrem novas perspectivas para o homem amazônico, que aparentemente isolado na solidão deste mundo de águas e florestas, não deixa de estar inserido no mundo globalizado. Neste contexto, vislumbram-se algumas sugestões para futuras pesquisas como:

- a. Qual o modelo de desenvolvimento mais adequado para ser aplicado para a região?
- b. Quais as tecnologias a serem transferidas para a realidade do agricultor de várzea amazônico?
- c. Quais materiais poderiam ser utilizados nas atividades produtivas da várzea amazônica que minimizassem o impacto na biodiversidade local?
- d. Que atividades econômico-produtivas poderiam ser praticadas em consonância com as atividades agropecuárias, por essa população estabelecida na área rural amazônica?

ANEXOS

QUESTIONÁRIO INDIVIDUAL PARA PESQUISA COM AGRICULTORES FAMILIARES

Entrevistador: Alberto Luiz Silva Ferreira

Data:/...../.....

Horário:.....

Localidade: Paraná do Limão de Baixo

Comunidade: Nossa Senhora de Nazaré

Município: Parintins-Am

1. Identificação

Nome: _____

Data de nascimento: ____/____/____ idade: _____

Local de nascimento: _____

Município: _____ UF: _____

Cor: _____ Etnia: _____

2. Tem documentos de identificação? () Sim () Não Se sim, Quais?

() Registro de Nascimento

() Carteira de Identidade

() CPF

() Carteira de Trabalho

() Outros:.....

3. Há quanto tempo mora na comunidade? _____

4. Por que mora aqui e não em outro lugar?

5. Qual o seu estado civil?

Solteiro () () Casado () () União Estável () Viúvo(a) () Separado(a) ()

Outros:

6. Tem filhos? () Sim () Não Se sim,
Quantos? _____

7. Estuda/estudou? Até que série?

() Nunca estudou () não lê e não assina o nome () só assina o nome

Especificar: _____

8. É vinculado(a) a algum tipo de associação, sindicato ou movimento social relacionado ao seu trabalho?

9. Qual a sua religião?

10. Qual o lazer existente na comunidade ou de que forma você ocupa o seu tempo livre?

11. Alguém da família recebe algum benefício social do governo? Se sim, por quê?

A. Dados Sócio-econômicos

1. Qual o tamanho da área da unidade de produção/propriedade familiar?

2. Qual a área ocupada com o plantio de hortaliças?

3. Qual o tempo de ocupação da área?

4. Qual a principal atividade produtiva da família?

5. Que outras atividades produtivas são praticadas pela família?

6. Qual o tempo tomado pela principal atividade produtiva diariamente e anualmente?

7. A quanto tempo a família desenvolve a atividade produtivo-econômica?

8. Quantas famílias residem e trabalham na atividade produtiva?

9. São contratadas pessoas para o trabalho desenvolvido na atividade produtiva da família?

10. Quantas pessoas residem na propriedade?

11. Qual o material de construção utilizado na moradia?

12. A propriedade é servida por energia elétrica?

13. De onde é retirada a água consumida pela família?

14. Qual o modelo de sanitário utilizado pela família?

15. Qual o nível de escolaridade da família?

16. A família possui transporte?

17. Quais os alimentos normalmente consumidos pela família?

18. Quais os equipamentos eletrodomésticos/eletroeletrônicos existentes na residência?

19. Qual a renda obtida mensalmente com a atividade produtiva da família?

A. Dados do Sistema de Produção

1. Quais as culturas cultivadas e comercializadas pela família?

2. Foram introduzidas novas espécies de olerícolas no sistema de plantio nos últimos anos?

3. Qual o sistema de produção de hortaliças adotado pela família?

4. São utilizados insumos como adubos químicos, agrotóxicos e sementes selecionadas?

5. As plantas cultivadas apresentam doenças que causem prejuízos a atividade produtiva?

6. A atividade produtiva conta com assistência técnica de algum órgão oficial?

7. Quais os equipamentos/materiais utilizados na atividade produtiva?

A. Dados Comerciais

1. Para quem é comercializada a produção de hortaliças:

- Feirantes
- Supermercados
- Atacadistas
- Consumidor

1. Em que locais são comercializadas as hortaliças?

2. Quantas viagens de comercialização são realizadas semanalmente a cidade de Parintins?

3. A família possui algum tipo de controle contábil sobre a atividade econômico-produtiva?

4. A oferta de produtos em quantidade, variedade e qualidade atendem as necessidades do mercado consumidor?

A. Dados de Pecuária

1. Quantos animais/bovinos compõem o rebanho da família? Qual o objetivo da criação.

2. Qual o sistema de criação dos animais?

3. Que outros animais são criados pela família – patos, galinhas, porcos, carneiros? Qual o objetivo da criação?

E. Dados sobre Extrativismo e Paisagem

1. De onde são retiradas ou adquiridas as madeiras utilizadas nos canteiros de plantio?

2. Quais as espécies vegetais naturais existentes na propriedade?

3. Qual o destino do pescado capturado nos lagos da região, consumo ou comercialização?

4. Que outros animais são capturados na região, e qual o objetivo?

Autor: Alberto Luiz Silva Ferreira