

JAN FELDMANN MARTINOT

**MANEJO AGRO-EXTRATIVISTA DO AÇAÍ-DA-MATA
NA AMAZÔNIA CENTRAL**

Manaus
Janeiro -2013

JAN FELDMANN MARTINOT

**MANEJO AGRO-EXTRATIVISTA DO AÇAÍ-DA-MATA
NA AMAZÔNIA CENTRAL**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia PPG/CASA da Universidade Federal do Amazonas, para obtenção do título de Mestre em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia. Área de Concentração Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na linha de pesquisa Dinâmicas Socioambientais.

Manaus
Janeiro-2013

JAN FELDMANN MARTINOT

**MANEJO AGRO-EXTRATIVISTA DO AÇAÍ-DA-MATA
NA AMAZÔNIA CENTRAL**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia PPG/CASA da Universidade Federal do Amazonas, para obtenção do título de Mestre em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia.

Área de Concentração: Dinâmicas Socioambientais.

Orientador: Prof. Henrique dos Santos Pereira, PhD - UFAM

Aprovada em 31 de Janeiro de 2013

Banca examinadora:

Prof. Dr. Henrique dos Santos Pereira, UFAM – Presidente.
Profa. Dra. Therezinha de Jesus Pinto Fraxe, UFAM – Titular.
Prof. Dr. Manoel de Jesus Masulo da Cruz, UFAM – Titular.
Prof. Dr. Alfredo Kingo Oyama Homma, EMBRAPA-CPATU - Suplente.
Prof. Dr. Charles Roland Clement – INPA - Suplente.
Profa. Dra. Tatiana Schor - UFAM – Suplente.

Manaus
Janeiro - 2013



**Poder Executivo
Ministério de Educação
Universidade Federal do Amazonas
Centro de Ciências do Ambiente
Defesa Pública de nº 271**



Ata da Defesa Pública da Dissertação de Mestrado do Sr. **Jan Feldmann Martinot**, aluno do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia do Centro de Ciências do Ambiente da Universidade Federal do Amazonas, área de concentração em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia (CASA), realizada no dia 31 de janeiro de 2013.

Aos **31 de janeiro de 2013**, às **09:00 horas**, na Sala de Aula do Centro de Ciências do Ambiente da Universidade Federal do Amazonas, realizou-se a ducentésima septuagésima primeira, Defesa Pública da Dissertação de Mestrado, intitulada **“MANEJO AGRO-EXTRATIVISMO DO AÇAÍ-DA-MATA NA AMAZÔNIA CENTRAL”** sob orientação do Prof. Dr. Henrique dos Santos Pereira, do aluno Jan Feldman Martinot, em conformidade com o Art. 63 do Regimento Interno do PPG/CASA, como parte final de seu trabalho para a obtenção do grau de **MESTRE EM CIÊNCIAS DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE NA AMAZÔNIA**, área de concentração em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia (CASA). A Comissão Julgadora foi constituída pelos seguintes membros: Prof. Dr. Henrique dos Santos Pereira (Presidente) (UFAM), Profa. Dra. Therezinha de Jesus Pinto Fraxe (UFAM) Titular e a Prof. Dr. Manoel de Jesus Masulo da Cruz (UFAM) Titular. O Presidente da Comissão Julgadora deu início à sessão, convidando os membros da Comissão e o Mestrando a tomarem seus lugares. Em seguida, o Sr. Presidente informou sobre o procedimento do exame. A palavra foi facultada ao Mestrando para apresentar uma síntese do seu estudo e responder às perguntas formuladas pelos membros da Comissão Julgadora. Após a apresentação e arguição pelos membros da Comissão Julgadora, esta se reuniu onde foi decidido por

UNANIMIDADE / [] MAIORIA que o aluno foi

“APROVADO” / [] “REPROVADO” .

A sessão foi encerrada. Eu, Antônio Sérgio da Silva Neto, Secretário do PPG/CASA, em exercício lavrei a presente, sem rasuras, que vai assinada por mim, pelos membros da Comissão Julgadora e pelo Mestrando. **Manaus (AM), 31 de janeiro de 2013.**

Comissão Julgadora:

Henrique dos Santos Pereira
.....
Prof. Dr. Henrique dos Santos Pereira
CPF nº: 214671532-49

Therezinha de Jesus Pinto Fraxe
.....
Profa. Dra. Therezinha de Jesus Pinto Fraxe
CPF nº: 187584702-94

Manoel de Jesus Masulo da Cruz
.....
Prof. Dr. Manoel de Jesus Masulo da Cruz
CPF nº: 160133662-84

Conceito

"Aprovado" / [] "Reprovado"

"Aprovado" / [] "Reprovado"

"Aprovado" / [] "Reprovado"

Jan Feldmann Martinot
.....
Jan Feldmann Martinot
Mestrando

Antônio Sérgio da Silva Neto
.....
Antônio Sérgio da Silva Neto
Secretário do PPG/CASA, em exercício.

Ficha Catalográfica
(Catalogação realizada pela Biblioteca Central da UFAM)

Martinot, Jan Feldmann

M386m Manejo agro-estrativista do açaí-da-mata na Amazônia Central /
Jan Feldmann Martinot, 2014.

120f. il. color.

Dissertação (mestrado em Ciências do Ambiente e
Sustentabilidade na Amazônia) – Universidade Federal do Amazonas.

Orientador: Prof. PhD. Henrique dos Santos Pereira

1. Sistemas agroflorestais 2. Agricultura familiar 3.
Desenvolvimento sustentável 4. Fruta tropical I. Pereira, Henrique
dos Santos (Orient.) II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

CDU(2007) 630*28:634.6(811)(043.3)

AGRADECIMENTOS

À minha mãe querida Sra. Úrsula Feldmann Martinot (*in memoriam*), pela formação moral e cultural que me proporcionou.

À minha companheira de toda hora, Maria de Fátima Nascimento dos Santos, que soube me motivar a seguir em frente nos momentos difíceis e me apoiou nas noites infindáveis em que a reflexão e o raciocínio impunham a permanência diante da tela do computador. Aos meus filhos, Augusto e François, já homens maduros, ao meu neto Nicholas e à Iná, a garotinha que alegra meu coração em casa com seu amor incondicional.

À minha amiga Msc. Vera Lúcia Falcão de Oliveira que não mediu esforços em seu apoio moral e material, além de ter estado comigo em outra pesquisa sobre açaí nos anos 2007 e 2008, cujos resultados tão bem trabalhados por ela, deram origem ao tema desta dissertação e forneceram subsídios importantes para o enriquecimento deste trabalho.

Ao meu orientador Dr. Henrique dos Santos Pereira, pela compreensão e tolerância com as minhas fragilidades e, principalmente, por suas sugestões e contribuições, sem as quais as eventuais imperfeições desse trabalho seriam certamente bem maiores.

Ao professor Dr. Eduardo da Silva Pinheiro pelos conselhos, sugestões e disponibilização do Laboratório de Cartografia do Departamento de Geografia (UFAM) além de seus profundos conhecimentos em Geoprocessamento, para a confecção dos mapas.

À professora Dra. Ivani Ferreira de Faria que sempre teve tempo para ouvir minhas dúvidas e aportar ideias para o aprimoramento desta pesquisa, além de ceder espaço no Laboratório de Geografia Humana do Departamento de Geografia (UFAM).

Ao meu colega de mestrado Davi Grijó Cavalcante, pela elaboração dos mapas para esta pesquisa.

À minha colega Msc. Juliana Araújo, que além de amiga e colega, foi responsável pela revisão gramatical e ortográfica, além da formatação final.

Às minhas colegas que no Laboratório de Geografia Humana, Francisca Bispo de Sousa, Leny Cristina Barata de Souza e Thaline Ferreira Fontes, contribuíram com a digitação dos dados das entrevistas em planilhas dinâmicas para possibilitar a análise quantitativa dos dados obtidos em campo, tornando possível defender esta dissertação no prazo limite que me foi imposto, apesar das minhas dificuldades recorrentes com a visão nos últimos dois anos.

Não poderia deixar de mencionar o Sr. Antônio Almeida Vinhote, presidente da ASDECRO em Rosarinho, cuja companhia durante todas as etapas de pesquisa de campo foi

importante, e que me apresentou a todas as lideranças das 10 comunidades em que a coleta primária de dados ocorreu. Em nossas longas conversas aos poucos fui assimilando as percepções ribeirinhas do mundo vivido.

Ao meu piloto do bote ou voadeira, Elison Fernandes Martinez que conhece cada enseada, lago, igarapé e furo do baixo Rio Manacapuru e que também ajudou nos inventários das parcelas amostrais dos açais.

A todas as famílias entrevistadas que dispuseram de seu tempo para responder às perguntas e complementaram as questões com as experiências empíricas de seu cotidiano e seu profundo conhecimento da natureza.

A toda a equipe administrativa do Centro de Ciências do Ambiente da Universidade Federal do Amazonas sem a qual o bom funcionamento institucional seria impensável.

Por fim agradeço a todos os mestres que compõem o quadro docente do PPG/CASA que por sua atuação constroem a cada dia o engrandecimento e o reconhecimento público do Programa de Pós Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia, pela qualidade dos mestres egressos e em breve, dos doutores aqui formados.

Trabalho de Pesquisa apoiado pelo CNPq com bolsa de mestrado processo 133924/2011-4.

Ao longo do primeiro ano o apoio foi com bolsa da FAPEAM.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Imagens da acessibilidade em Manacapuru e da escola em Rosarinho.	21
Figura 2 - Mapa de localização da área abrangida pelas 10 comunidades no baixo Rio Manacapuru – AM.....	22
Figura 3 - Mapa com as sedes das comunidades	23
Figura 4 - Imagens de entrevistas	28
Figura 5 – Açaizeiro, cacho de açaí e escalada para coleta do fruto.	58
Figura 6 - Realidades locais de moradia e habitat	61
Figura 7 - Imagens de paisagens e moradias típicas.....	62
Figura 8 - Imagens de entrevistas e moradia com pomar quase monocultivo de açaí	65
Figura 9 – Sr. Teodoro e sua máquina processadora de açaí.....	66
Figura 10 – Reunião com a comunidade de Irapagé I – São Francisco.	67
Figura 11 – Produção de artesanato em Irapagé III – N. Sra. Rainha da Paz.....	67
Figura 12 – Açaizeiros na mata vizinha à pastagem e mata menos antropizada.....	72
Figura 13 – Mapa de localização das comunidades e inventários amostrais.....	74
Figura 14 – Mapa com localização e densidade de açaí-da-mata nas 16 parcelas.	79
Figura 15 – Imagens das áreas inventariadas.	84
Figura 16 – Abdômen de sobrevivente de acidente (queda) de açaizeiro na escalada.	88

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Comunidades visitadas e entrevistas realizadas	63
Tabela 2 – Densidade absoluta e proporção das classes de indivíduos Jovens I, Jovens II, Adultos e Mortos.	76
Tabela 3 – Densidade relativa/ha. por agrupamento de parcelas segundo agro e ecossistema.	76
Tabela 4 – Médias diamétricas para açazais em mata, sítio e monocultivo.	83
Tabela 5 – Fatores que podem influenciar a decisão das famílias.....	88
Tabela 6 - Valores discriminantes por fator	89
Tabela 7 – Frequência dos grupos analisados	89
Tabela 8 – Fatores que podem determinar a decisão de cultivar açai.	89
Tabela 9 – Valores discriminantes por fator.....	90
Tabela 10 – Período de safra do açai nos municípios pesquisados em 2007/2008.	94

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - O ciclo do extrativismo vegetal e sua substituição.	42
Gráfico 2 – Fluxograma das possíveis formas de utilização do recurso natural depois da transformação em recurso econômico.	42
Gráfico 3 – Possibilidades de mudanças no ciclo do extrativismo vegetal por estímulo de políticas governamentais	43
Gráfico 4 – Dispersão populacional nas 16 parcelas amostrais inventariadas.	77
Gráfico 5 – Classes diamétricas nas 16 parcelas amostrais inventariadas.	80
Gráfico 6 - (6.1, 6.2, e 6.3) – Classes de altura (h).....	82

LISTA DE ABREVIATURAS

Agenda 21	Geral: Instrumento de planejamento para a construção de sociedades sustentáveis;
ASDECRO	Associação Comunitária de Desenvolvimento Sustentável de Rosarinho
APL	Arranjo Produtivo Local
ATBC	<i>Association for Tropical Biology and Conservation</i>
DAP	Diâmetro à altura do peito
CEP	Comitê de Ética Permanente
CONTAG	Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura
GTA	Grupo de Trabalho Amazônico
Embrapa	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
ESA	<i>Ecological Society of America's</i>
FNO	Fundo Constitucional de Financiamento do Norte
IBAMA	Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMG	Instituto Maurício Gabrois
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
IPCC	<i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i>
MDIC	Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
MST	Movimento dos Sem Terra
ONU	Organização das Nações Unidas
Pdstr	Programa Desenvolvimento Sustentável de Territórios Rurais
PFNM	Planos de Manejo Florestal Não Madeireiro
Proambiente	Programa de Desenvolvimento Socioambiental da Produção.
Pronaf	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
REDD	Redução das Emissões por Desmatamento e Degradação
SAAP	Sistema Agrossilvicultural com Aléia Permanente
SDS	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Sustentável
SEPLAN	Secretaria de Estado de Planejamento e Desenvolvimento Econômico
SEPROR	Secretaria de Estado de Produção Rural
SPI	Índice de Precipitação Normalizada
TI	Terra Indígena
UFAM	Universidade Federal do Amazonas

SUMÁRIO

RESUMO	14
ABSTRACT	15
INTRODUÇÃO.....	16
CAPÍTULO I.....	20
ÁREA DE ESTUDO E ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS DA PESQUISA	20
1.1 Área de estudo	20
1.1.1 – Características físicas da área de estudo	24
1.2 Procedimentos metodológicos	26
1.2.1. Materiais.....	26
1.2.2. Métodos.....	26
CAPÍTULO II.....	33
REVISÃO DA LITERATURA	33
2.1 O homem e a Amazônia florestada.....	33
2.1.1 Alternativas de desenvolvimento sustentável	34
2.2. Desenvolvimento sustentável: Liberdade e justiça social.....	35
2.3. Importância histórica e socioambiental do agroextrativismo: Agricultura familiar x <i>agribusiness</i>	36
2.4. O contexto da Amazônia no cenário nacional e internacional.....	47
2.5. Políticas públicas e a questão fundiária na Amazônia Central.	48
2.6. Contexto do açaí-da-mata e do agro extrativismo na Amazônia Central	52
2.7. Espacialização da espécie açaí-da-mata, <i>E. precatória</i>	54
2.8. Classificação botânica do açaí da espécie <i>Euterpe precatória</i> (Mart.).....	56
2.9. A fruta: Características físicas e propriedades nutricionais.....	57
2.10. Há demanda, há açaí-da-mata, há famílias de agricultores – o que falta?.....	58
CAPÍTULO III	60
O HOMEM, A FLORESTA E O AÇAÍ NO RIO MANACAPURU.....	60
3.1. A organização social e política das comunidades.....	60
3.2. O homem e a natureza no baixo Rio Manacapuru.....	61
3.3. A origem da renda das famílias agricultoras entrevistadas.....	67
3.4. O cotidiano do coletor de açaí-da-mata	69
3.4.1. Processo da colheita do açaí e produção artesanal do vinho.....	70
3.5. Distribuição espacial dos açaizais inventariados no baixo Rio Manacapuru	71
3.5.1. Impactos Ambientais.....	72
3.6. Inventários amostrais de <i>Euterpe precatória</i> na área de estudo	75
3.6.1. Estrutura populacional dos açaizais nativos e os de cultivo na área de estudo.	75

3.6.2. Dados quantitativos dos inventários amostrais	75
3.7. Ideias para a criação de um marco lógico–legal para a coleta do açaí-da-mata.	85
CAPÍTULO IV	87
O POR QUE DA COLETA OU NÃO COLETA DO AÇAÍ.....	87
4.1. Coletores	87
4.2. Não coletores	90
CONSIDERAÇÕES FINAIS	92
A sazonalidade geográfica da safra do açaí-da-mata.....	93
Possibilidades futuras do agroextrativismo do açaí-da-mata.....	94
O mix de produtos agroextrativistas	95
Ideias para o estabelecimento de um marco lógico – legal para a coleta do açaí-da-mata...	96
Possibilidades do neo agroextrativismo.....	97
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	99

RESUMO

MARTINOT, J. F. **Manejo agro-extrativista do açaí-da-mata na Amazônia Central**. 2013. 124 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais e Sustentabilidade na Amazônia) – Centro de Ciências Ambientais, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2013.

A presente pesquisa pretende contribuir para uma melhor compreensão dos aspectos humanos e sociais que determinam a coleta do açaí-da-mata, *Euterpe precatória*, por famílias rurais estabelecidas no baixo Rio Manacapuru - AM. Para isso, se propõe a estudar a distribuição espacial e formas de propagação natural da espécie na floresta bem como, as formas de domesticação e cultivo praticados pelos agricultores. Também se busca compreender as dificuldades e viabilidade da atividade agro-extrativista, de acesso às áreas florestais com potencial de açaí-da-mata e as complexas relações sociais que podem representar obstáculos ou facilidades para a inserção do produto em uma lógica de mercado.

Palavras-chave: Agricultura familiar, agroextrativismo do açaí-da-mata, modo de vida, direito de uso da terra, ambientes de produção.

ABSTRACT

MARTINOT, J. F. **Management of agro-extractive acai-da-mata in Central Amazonia.** In 2013. 124 p. Dissertation (Master's in Environmental Science and Sustainability in the Amazon) - Center for Environmental Sciences, Federal University of Amazonas, Manaus, 2013.

This research aims to contribute to a better understanding of human and social aspects that determine whether or not the collection of native forest *açaí* palm fruit, *Euterpe precatoria*, happens by smallholders settled in the lower *Manacapuru* River . To this aim, proposes to study the distribution and propagation of the species in the forest as well as usual domestication and cultivation practices by smallholder families. It also seeks to understand the difficulties and feasibility of agro-extractive activities, access to forest areas with native *açaí* palm fruit potential and the complex social relationships that can be barriers or facilities for the insertion of the product in market logic.

Keywords: Family farming, agro-extractive acai-da-mata palm fruit, way of life, , land use rights, production and environment.

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa aborda uma questão crucial para a Amazônia brasileira na medida em que busca uma melhor compreensão das relações entre o homem e a natureza na Amazônia Central. A crescente demanda pela polpa do fruto do açaí-da mata *Euterpe precatória* tem aumentado o interesse de agricultores familiares¹ e agroindústrias pela exploração agroextrativista. Apesar da intensificação do plantio de açaí nos sítios, a parcela da produção originada pela exploração de açaizais nativos ainda responde pela quase totalidade das safras anuais. No Amazonas até 2004 apenas 2% da produção vinham de plantios mistos de *Euterpe precatória* e *Euterpe oleracea* (AMAZONAS, 2005).

Busca-se saber por que há famílias que não exploram este recurso, mesmo ocorrendo uma intensificação da exploração extrativista do açaí, com um aumento do valor econômico, existindo estoques viáveis de açaizais na floresta no entorno das comunidades.

Sob a perspectiva do uso do solo, pode-se dizer que há duas formas predominantes de desenvolvimento agrícola no Brasil, particularmente na Amazônia florestada: a agricultura familiar de base agro-extrativista e o modelo da empresa rural capitalista com base no agronegócio em escala industrial. Os assentamentos realizados pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA revelam um modelo de uso do solo e organização social baseado na agricultura familiar de outras regiões brasileiras assentando migrantes, o que resultou até agora em fracasso socioeconômico e degradação ambiental na maioria dos casos.

Na Amazônia, há duas espécies do gênero *Euterpe* conhecidos como Açaí. Na parte oriental da região, o Açaí do Pará *Euterpe oleracea*, assim denominado por sua ocorrência e produção predominantemente oriunda do Estado do Pará, já tira proveito da demanda e da simpatia ambiental e social global por produtos da Amazônia, tanto na escala nacional como internacional. Na parte ocidental, o açaí-da-mata, *E. precatória*, menos conhecido nacionalmente, passou a ter uma maior demanda principalmente devido às pesquisas de Pacheco-Palencia et al. (2009) que compararam teores de elementos antioxidantes entre as duas espécies.

¹ A denominação de agricultor familiar e agroextrativismo são adotados no texto porque verificou-se que nenhuma das famílias rurais estudadas vive exclusivamente de determinada atividade primária e que, o plantio do açaí está aumentando e já há contratos de fornecimento às indústrias beneficiadoras, com características eminentemente capitalistas e globais. Não parece adequado, portanto, usar expressões como caboclo ribeirinho, extrativista, pescador ou campesino

A análise da cadeia produtiva deu-se na escala local compreendendo as formas de aumento dos estoques de açazais nativos ou plantados, disponibilidade de mão de obra, conhecimentos empíricos ou via extensão rural de práticas de manejo da planta e da coleta, formas de conservação e transporte dos frutos in natura até a entrega aos compradores no porto de Manacapuru.

Aprofundar o conhecimento sobre a etnoecologia da espécie *E. precatoria*, procurando identificar causas da distribuição espacial na Amazônia Central, (solo, clima, relevo e ação antrópica), suas áreas de expansão naturais e aquelas induzidas por gradativa domesticação da espécie torna-se importante para uma melhor compreensão do problema central desta pesquisa.

Os impactos sociais e ambientais da crescente atividade coletora não devem ser subestimados pois causam modificações positivas e negativas nas comunidades, na paisagem rural e no ambiente florestal.

A relevância desta pesquisa está no fato de existirem escassos estudos que abordem as relações socioeconômicas dos agricultores familiares na Amazônia Central relacionadas ao agroextrativismo do açai-da-mata. O aumento contínuo da demanda por um produto agroextrativista pode resultar em inúmeros problemas de ordem social, ambiental e econômica.

A hipótese que foi analisada é que pode haver um número significativo de comunitários que não buscam com o açai uma fonte de renda, mesmo vivendo em áreas com relevante potencial produtivo, por razões de ordem logística, comercial, fundiária e política, pagando frequentemente um elevado custo social por isso. As razões deste custo social podem ser desde relações comerciais desajustadas até falta de assistência em casos de acidentes de trabalho.

Objetivo geral

O objetivo geral desta pesquisa foi realizar um estudo sobre a produção familiar e o manejo agroextrativista de açai-da-mata, *E. precatoria*, em uma região produtora no Estado do Amazonas município de Manacapuru, destacando-se a relação cultural com a terra, o lugar, as dificuldades e expectativas das famílias produtoras quanto à sua inserção ou não nos mercados.

Objetivos específicos

- 1 - Descrever as formas de organização social e de manejo do açaí-da-mata existentes nas 10 comunidades do baixo Rio Manacapuru.
- 2 - Estudar a distribuição espacial e a estrutura populacional dos açaizais nativos e os de cultivo na área de estudo.
- 3 - Identificar os fatores socioeconômicos que possibilitam ou não o engajamento das famílias rurais na atividade de coleta do açaí-da-mata.

Este trabalho está organizado em 4 capítulos. O primeiro explica as estratégias e a forma como foram planejadas e realizadas as diversas etapas desta pesquisa, os materiais e os métodos utilizados para a obtenção dos dados de campo e sua posterior sistematização.

No segundo capítulo se faz uma revisão bibliográfica, se apresenta o estado da arte a partir do que se leu dos autores que se debruçaram sobre os mais variados temas e teorias como o conceito de agricultura familiar, de agronegócio, de agroextrativismo. Como estes conceitos estabelecem uma relação com este trabalho.

No terceiro capítulo se faz uma descrição da espécie *Euterpe precatoria*, sua espacialização na área de estudo. Também se apresenta os 16 inventários amostrais realizados em áreas de sítios e floresta próximos às moradias dos agricultores.

A descrição etnográfica do manejo do açaí-da-mata foi outro aspecto analisado onde se descreveu as técnicas empíricas utilizadas para adensamento dos plantios em sítios, os casos de enriquecimento de áreas florestais em propriedades rurais ou terras devolutas e como este processo de enriquecimento se dá de modo casual e às vezes intencional nas áreas de florestas em que se explora o açaí, o que vem modificando intensamente a paisagem florestal.

Outra abordagem importante é a análise da viabilidade do agroextrativismo diante das possibilidades de o açaí tornar-se uma *commodity* em um processo de macdonaldização de um produto que até 15 anos atrás era de consumo regional, restrito aos hábitos alimentares da população amazônica. Com a demanda gerada pelo conhecimento mais detalhado das propriedades físico-químicas do açaí-da-mata quando comparado ao açaí-do-pará é provável que haja um aumento da exploração e dos impactos ambientais e sociais daí decorrentes.

No quarto capítulo foram analisadas as razões que levam as famílias a realizar ou não a coleta do açaí-da-mata nas comunidades objeto deste estudo.

Com 53 entrevistas realizadas, sendo 27 com não coletores de açaí e 26 com famílias que tem no açaí parte de sua renda anual, foi possível identificar as motivações para coletar ou não coletar o fruto.

Também foram identificados graves acidentes com coletores durante a atividade de escalada dos açazeiros produzindo mortes e casos de invalidez permanente.

Buscou se descrever as relações sociais que permeiam os sistemas de produção, a dependência dos coletores para com os detentores da posse muitas vezes duvidosa da terra. A enorme confusão fundiária é um fator de conflitos não só na exploração do açaí como também nas relações sociais familiares, comunitárias e principalmente para a construção de perspectivas de futuro devido à dificuldade de acesso aos programas de apoio à produção no baixo Rio Manacapuru.

Ao longo dos quase três meses de atividades de pesquisa de campo foi possível observar o cotidiano destas famílias, as relações de poder patriarcal/matriarcal, as heranças de terras, a insuficiente noção da grande maioria dos agricultores familiares entrevistados sobre as necessidades de um modelo produtivo de longo prazo para atender demandas de mercado.

Espera-se que este estudo contribua para o aprimoramento do conhecimento das relações sociais econômicas e ambientais da agricultura familiar na Amazônia Central no que tange ao aproveitamento do açaí-da-mata como fator de geração de renda e bem estar para estes produtores, visando reduzir a disparidade entre a renda do produtor e o preço de mercado do produto, levando a uma maior justiça social para os comunitários que vivem nas dez comunidades alvo desta investigação no baixo Rio Manacapuru.

CAPÍTULO I

ÁREA DE ESTUDO E ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS DA PESQUISA

1.1 Área de estudo

A área de estudo localiza-se no baixo Rio Manacapuru numa região em que há açaiçais nativos no entorno das 10 comunidades em que foram entrevistadas famílias coletoras e não coletoras de açaí, realizados inventários amostrais em sítios e áreas de floresta com variados graus de alteração causada pelo homem.

A comunidade central para as atividades de campo foi Nossa Senhora do Rosário (Rosarinho) de onde se acessou as comunidades por esta nucleadas, iniciando pelas comunidades mais a montante do rio e finalizando com aquelas localizadas mais a jusante: Monte Horebe (Igarapé do Macuaçu), Divino Espírito Santo (Igarapé Grande), São Sebastião (Igarapé Macumiri), Nossa Senhora do Carmo (Igarapé Macumiri), São Francisco (Irapagé I), Nossa Senhora do Perpétuo Socorro (Irapagé II), Nossa Senhora Rainha da Paz (Irapagé III), Nossa Senhora do Rosário (Rosarinho), Nossa Senhora do Perpétuo Socorro (Igarapé Cajazeira I) e Nossa Senhora Aparecida (Igarapé Cajazeira II), nas quais vivem cerca de 200 famílias. Todas as comunidades estão localizadas no município de Manacapuru-AM, e as famílias estão organizadas em suas atividades sociais e econômicas na Associação de Desenvolvimento Sustentável Comunitária de Rosarinho, sob a presidência atual do Sr. Antônio Vinhote. Estão sendo formalizadas associações comunitárias em todas as comunidades. A razão principal é a possibilidade de requerer benefícios como aposentadorias, auxílio defeso, bolsas família e bolsas escola além de outros.

Diversos fatores contribuíram para o estudo ser realizado nesta área, a saber:

1- É uma área representativa dos problemas que se pretendeu investigar, quer sociais, ambientais ou econômicos, e existe a atividade extrativa do açaí-da-mata, *E. precatória*;

2- Nesta área já há identificação dos atores sociais e de dados preliminares sobre Açai-da-mata obtidos em pesquisa anterior (OLIVEIRA, 2008);

3- A comunidade de Nossa Senhora do Rosário dispõe de uma escola estadual que proporciona desde ensino fundamental ao ensino médio. É forte fator de conexão com as demais comunidades próximas;

4- Há Facilidade de acesso, o tempo e custo de deslocamento entre Manaus e a área de estudo são pequenos, tanto pelo aspecto de tempo para a realização desta pesquisa, bem como

devido ao custo financeiro possível de assumir;

5- Não há grandes dificuldades de deslocamento entre a comunidade central de Rosarinho e as outras nove por esta nucleadas;

6- Além do açaí nativo, há no município de Manacapuru plantios de açaí num total de 128,5 ha. (AMAZONAS, 2007).

Há em Manacapuru um novo porto para atracação de embarcações maiores que praticamente não é utilizado. O porto flutuante antigo com um labirinto de vielas e casas comerciais flutuantes é o lugar de partida para o Rio Manacapuru com barcos regionais como se pode na figura 1. A viagem em barco regional dura cerca de 3 horas. Com uma canoa voadeira dura cerca de 40 minutos.

Figura 1 – Imagens da acessibilidade em Manacapuru e da escola em Rosarinho.



a) Local de atracação dos barcos regionais que viajam pelo Rio Manacapuru no porto flutuante de Manacapuru - AM.

b) Escola Estadual Nossa Senhora do Rosário – Rosarinho – Rio Manacapuru – AM.

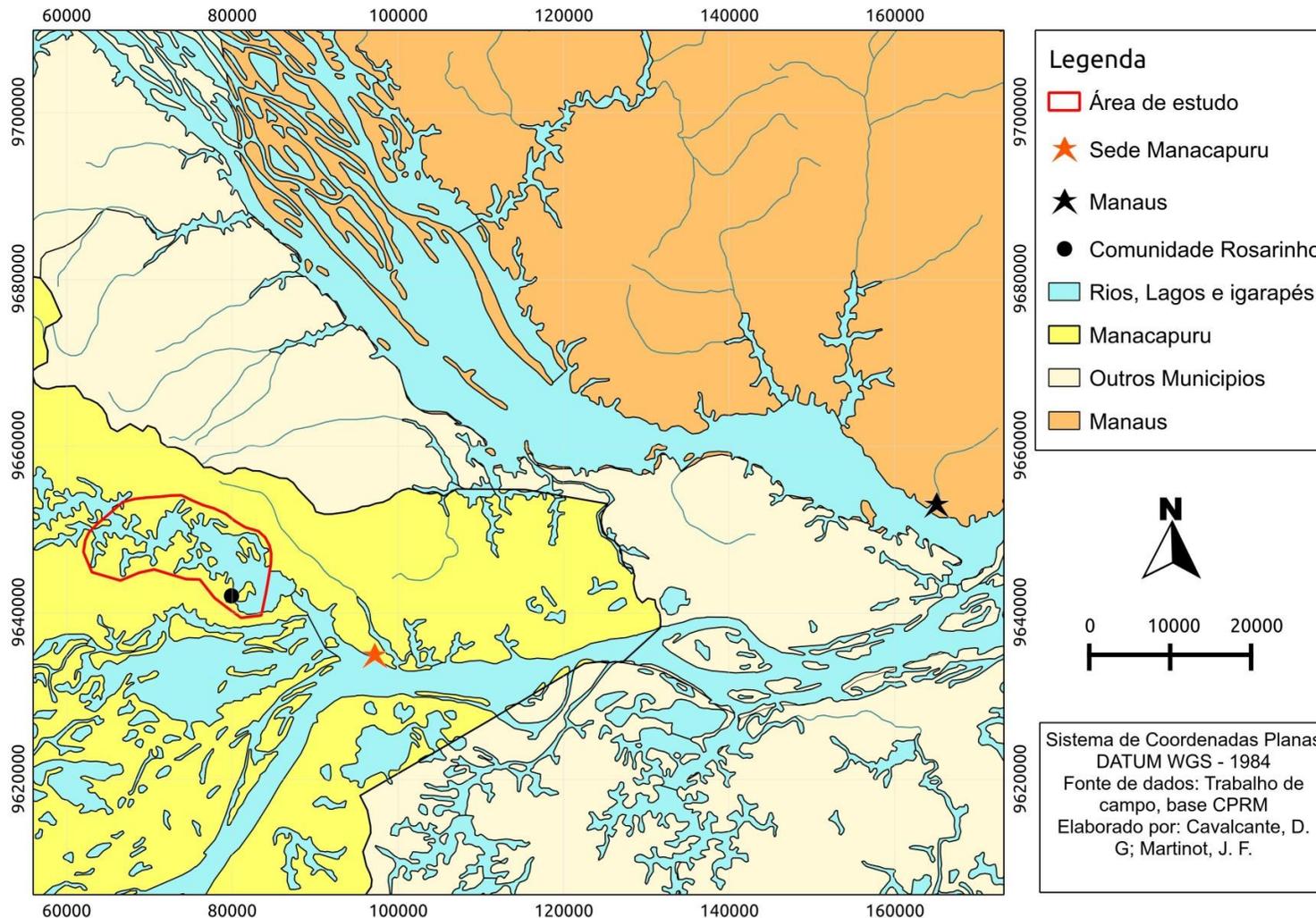
Fonte: Acervo Pesquisa de campo, Manacapuru, 2013.

A paisagem percorrida é de lagos entremeados de porções de terras emersas tanto ilhas como pontas. Na margem esquerda está o planalto sedimentar norte amazônico. A margem direita do Rio Manacapuru é um permanente encontro com pequenas ilhas e lagos.

Na chegada a Rosarinho que se situa na margem direita, o ponto de referência é a Escola Estadual que funciona como catalizador dos circuitos de comunicação entre as comunidades que fazem parte do núcleo 3 – Baixo Rio Manacapuru.

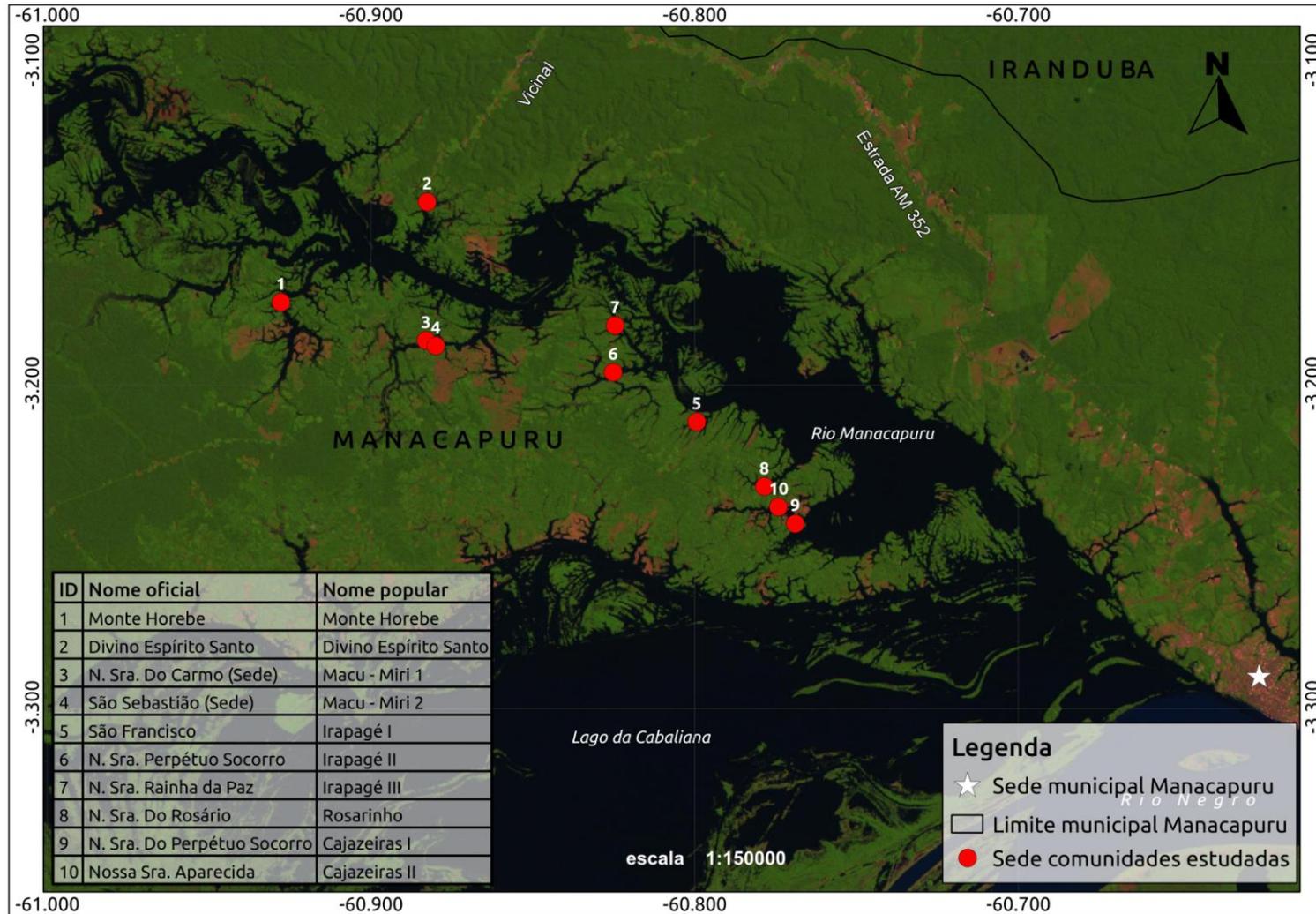
Na área de estudo (Figura 2), deu-se ênfase ao estudo da etnobotânica e da etnoecologia de *Euterpe precatoria* ou açaí-da-mata, uma abordagem original.

Figura 2 - Mapa de localização da área abrangida pelas 10 comunidades no baixo Rio Manacapuru – AM.



Fonte: Pesquisa de Campo, Manacapuru, 2012.
Elaboração: D. G. Cavalcante e J. F. Martinot, 2013.

Figura 3 - Mapa com as sedes das comunidades



Fonte: Pesquisa de Campo, Manacapuru, 2012.
 Elaboração: D. G. Cavalcante e J. F. Martinot, 2013.

1.1.1 – Características físicas da área de estudo

Junto à cidade de Manacapuru está a embocadura do Rio Manacapuru no rio Solimões. O clima da região na área de estudo, de acordo com a classificação de Köppen, é do tipo AM, Equatorial Quente e Úmido com estação seca, sendo classificado como AW (A = climas tropicais chuvosos, W = de verão). (D'ANTONA et. al. 2007)

O regime térmico observado todos os meses do ano, apresenta uma oscilação de 5°C, com temperatura média de 26,7°C chegando ao pico de 38/40°C em agosto/setembro e a umidade relativa do ar apresenta uma média mensal de 84%, com oscilação de 77 a 88% (D'ANTONA et. al. 2007).

Variações e médias de precipitação do município de Manacapuru (fonte: CPRM – Manaus). Em um período histórico de 1972 a 2005 oscilam de um mínimo em 1.711 a um máximo de 2921 mm apresentando uma média máxima de 320mm em março e mínima de 40 mm em outubro. (D'ANTONA et. al. 2007).

Na área do estudo a evapotranspiração é intensa, devido a cobertura vegetal e a extensão superficial das bacias hidrográficas, que permitem formação de nuvens rapidamente. A maior taxa de evaporação, normalmente acontece no quadrimestre julho-outubro, que corresponde ao período de menor umidade. O período de maior insolação é de junho a outubro.

O Rio Manacapuru é um rio de água-branca, bastante piscoso e drena boa parte do município. Associado ao rio também existem vários lagos, como o Lago Cabaliana, o Lago Cajazeiras e o Lago Manacapuru (CUNHA & PASCOALOTO, 2006).

Iriondo (1982), divide a planície de inundação em quatro unidades geomorfológicas distintas, em razão da idade e do tipo de influência do canal do rio na sua construção: a) Planície de bancos e meandros antigos; b) Planície de bancos e meandros atuais; c) Depósitos de inundação; d) Depósitos estuarinos. De acordo com Lima et al. (2007), a Amazônia Central na região próxima à calha do Rio Solimões contém duas ordens de paisagem inteiramente diferentes: as várzeas e as terras firmes. Nas várzeas predominam solos mais novos, formados a partir de sedimentos quaternários, em alguns casos apenas sedimentos em processo incipiente de pedogênese. Nas terras firmes, em geral, os solos são mais evoluídos, formados a partir de sedimentos ou rochas do terciário ou ainda mais antigos. Segundo D'Antona (2007) o intemperismo sob condições de clima tropical quente úmido a semiúmido no decorrer do Neógeno propiciaram a formação de solos muito desenvolvidos e lixiviados,

predominando o tipo Latossolo Amarelo e notáveis ocorrências de Espodosolos. É nesta paisagem de terra firme e várzea alta que o açáí-da-mata, *E. precatória*, é encontrado com mais frequência.

Ainda segundo Lima *et al.* (2007), o controle geomorfológico na distribuição dos solos amazônicos é marcante: geoformas colinosas e residuais aplainados de baixos platôs estão geralmente associados a Latossolos Vermelho-Amarelos em áreas de rochas cristalinas ou Latossolos Amarelos nas áreas de sedimentos terciários; nos terços médio e inferior das colinas ou residuais aplainados ocorrem Argissolos, podendo apresentar plintita ou petroplintita, Neossolos Quartzarênicos e Espodosolos. Na planície aluvial (várzea) dos rios de águas brancas, predominam Gleissolos e Neossolos Flúvicos.

A planície fluvial e flúvio-lacustre Indivisa (Apf/Apfl) - representa uma superfície subhorizontal a plana e inundável. A depender da dinâmica fluvial há o surgimento de inúmeras ilhas e cordões arenosos alongados preferencialmente no interior do canal, além de diques marginais. Correspondem à unidade geológica Aluviões Recentes (Nh1), com ocorrência nas principais drenagens no Domínio Baixo Solimões (D'ANTONA *et. al.* 2007). São a área hoje conhecida como Depressão Amazônica caracterizada por baixas altitudes, com cotas que variam entre 100 a 180 metros, e cuja baixa amplitude de relevo não coaduna com uma área de planalto.

A dinâmica fluvial resulta em fases alternadas de atividades das famílias ribeirinhas nas áreas de várzea, “fases terrestres e aquáticas” (PEREIRA, 2007). Sendo assim, “[...] fator ecológico limitante para a vida nos ambientes das várzeas do rio Solimões-Amazonas” (PEREIRA, 2007). Resulta em diferenças significativas nas “[...] formas de vegetação que nela ocorre e sobre a distribuição das espécies. Sejam as formações totalmente aquáticas ou vegetações florestais, elas se instalam segundo o tipo de hábitat, idade dos solos, sua textura, taxa de sedimentação, força da corrente e o período de inundação” (JUNK, 1989). Sendo *E. precatória*, uma espécie pouco exigente em solos, sua distribuição espacial pode estar sendo influenciada pela ação antrópica.

A área compreendida pelas 10 comunidades em que a pesquisa de campo foi feita situa-se num trecho de muitos lagos e pequenos igarapés num misto de áreas de terra firme e ilhas. A única comunidade situada na margem direita do Rio Manacapuru é a comunidade de Igarapé Grande ou Divino Espírito Santo. Está ligada por uma estrada vicinal à AM-352 que liga Manacapuru a Novo Airão. As demais comunidades só podem ser alcançadas pela via fluvial. O baixo Rio Manacapuru é fortemente influenciado pelo regime de cheias e vazantes

do Rio Solimões. Em períodos de seca muitas destas comunidades ficam isoladas. È necessário caminhar extensos trechos por sobre o leito seco dos igarapés para se chegar ao canal central do Rio Manacapuru e poder pegar um barco regional de linha regular que faz o trecho entre a comunidade de Membeca que pertence ao município de Caapiranga e tem ligação rodoviária com a sede deste município, e o porto de Manacapuru.

1.2 Procedimentos metodológicos

1.2.1. Materiais

Para fazer este trabalho foram utilizados os seguintes recursos:

- Base e dados da pesquisa já realizada (OLIVEIRA, 2008);
- Aparelho receptor do Sistema de Posicionamento Global (GPS) Garmin;
- Bússola comum;
- Formulário com questionário semiestruturado (Apêndices I e II);
- Canoa com motor;
- Mapa da área com base em imagem TM/LANDSAT 5 do ano de 2010;
- Caderneta de campo para registro de observações e diário de atividades.

1.2.2. Métodos

Os principais instrumentos metodológicos foram revisão bibliográfica, entrevistas semi-direcionadas, inventários florestais, análise qualitativa e quantitativa dos dados obtidos em campo.

1.2.2.1 Entrevistas

Para caracterizar a atividade extrativa do açá-da-mata, *E. precatória* e sua realidade no Estado do Amazonas, foi utilizada a pesquisa participante que “[...] pressupõe a integração do investigador ao grupo investigado, ou seja, o pesquisador deixa de ser um observador externo dos acontecimentos e passa a fazer parte ativa deles” (BONI e QUARESMA, 2005), e, entrevista semiestruturada que Boni e Quaresma (2005) entendem como “as respostas espontâneas dos entrevistados e a maior liberdade que estes têm podem fazer surgir questões inesperadas ao entrevistador que poderão ser de grande utilidade em sua pesquisa”. Esta

metodologia é utilizada para melhor direcionar ao tema objeto da pesquisa e moderar a quantidade de informação através de intervenções do pesquisador.

O método qualitativo tem a vantagem de poder ser direcionado ao longo da pesquisa (NEVES, 1996). Nesta forma de investigação se procura obter dados descritivos a partir do “(...) *contato direto e interativo do pesquisador com a situação objeto do estudo.*” (NEVES, 1996). Foi útil para comparar famílias que coletam e aquelas que não coletam açaí, entender as práticas socioeconômicas, agroextrativistas e culturais dos comunitários. Permite compreender as características de certos fenômenos (NEVES, 1996) como, por exemplo, a propagação incidental ou intencional de açaí na floresta a partir da perspectiva das famílias agricultoras e extrativistas.

Foram realizados dois tipos de entrevistas semiestruturadas. Uma com a liderança de cada comunidade abordando aspectos gerais de infraestruturas existentes na localidade, estruturas de poder, total de famílias residentes, principais atividades econômicas e sociais, bem como as maiores dificuldades do cotidiano.

O segundo questionário foi aplicado por domicílio com o chefe da família em aproximadamente 28% da totalidade dos domicílios (estimados em cerca de 200) dos associados da Associação Comunitária de Desenvolvimento Sustentável de Rosarinho (ASDECRO). O critério de inclusão de famílias no universo de 60 entrevistas previstas foi a divisão em duas categorias: 30 famílias que realizam a coleta agroextrativista do açaí e outras 30 que não coletam o açaí para comercialização, sendo no total 3 entrevistas de cada categoria em cada uma das dez comunidades. Desta forma se obteve dados representativos da realidade local.

Este número não foi alcançado na sua totalidade porque em uma comunidade (São Sebastião), todas as famílias se declararam coletoras, em outra comunidade (N. Sra. Rainha da Paz) a matriarca organiza as atividades econômicas de todas as famílias a partir da produção de artesanato comercializado principalmente em Manacapuru e ninguém coleta açaí. Outra entrevista deixou de ser realizada com coletor de açaí na comunidade Divino Espírito Santo por que implicaria uma viagem adicional de cerca de três horas de voadeira para realizar apenas uma entrevista.

Figura 4 - Imagens de entrevistas



a) Entrevista na comunidade de Macu-Mirim II (São Sebastião) com o Sr. Waldemir Lima.

b) Entrevista na comunidade de Macu-Mirim II (São Sebastião) com o Sr. Teodoro.

Fonte: Acervo Pesquisa de campo, Manacapuru, 2013.

Assim foram efetivamente computadas para análise dos dados 26 entrevistas com coletores de açaí e 27 entrevistas com não coletores, totalizando 53 entrevistas. Em um universo de 197 famílias informadas nas entrevistas com lideranças, representa 26,9%.

Os dois tipos de questionários semiestruturados (Apêndices I e II), foram aprovados pelo Conselho de Ética Permanente (CEP) – UFAM. Em todos os questionários aplicados nas entrevistas foram assinados o termo de anuência da liderança comunitária, e, individualmente, o termo de consentimento livre e esclarecido. Em dois casos isso não foi possível por que os entrevistados não sabiam assinar o nome.

1.2.2.2 Inventários amostrais

Devido à relativa escassez de informações específicas sobre a distribuição e frequência de ocorrência de *E. precatória* na Amazônia Central, foram realizados inventários amostrais em 16 áreas aleatoriamente escolhidas, em açaizais nativos e em sítios explorados pelos comunitários na área de estudo.

Analisando os estudos de Rocha (2004), Cabrera e Wallace (2007), com o açaí-da-mata, no Acre e na Bolívia, e, Ubialli et al. (2009) que realizou estudos florestais na região norte mato-grossense, verificou-se que a metodologia preferencial foi de parcelas amostrais aleatórias.

Para a obtenção dos parâmetros de uma floresta é necessária a medição de todos os indivíduos, o que é inviável na maioria das vezes, devido ao tempo necessário e ao alto custo. Por conta disso, utiliza-se o método de parcelas amostrais da população (UBIALLI et al., 2009).

A eficácia de um inventário florestal depende da “[...] definição correta do processo de amostragem, do tamanho e forma das unidades amostrais e da intensidade de amostragem, requisitos básicos para obter as informações com precisão” (UBIALLI et al., 2009). Apesar da distribuição de parcelas amostrais de modo sistemático ser isenta de motivações ou avaliações pessoais, a escolha para esta pesquisa recaiu sobre o sistema aleatório porque as áreas inventariadas já haviam sido pré-definidas como sendo aquelas em que as famílias realizam a coleta agro-extrativista de açaí.

Na área de estudo foram delimitadas e inventariadas 16 parcelas ou transectos medindo 20 x 20 metros, num total de 400m² cada, totalizando 6.400 m². Estas parcelas foram estabelecidas aleatoriamente e distribuídas em dois tipos de paisagem: floresta de baixio (várzea), e floresta de terra firme. Um ponto de GPS foi coletado em cada uma das 16 parcelas amostrais para georreferenciar e plotar em um mapa com indicação das densidades encontradas.

Nas parcelas assinaladas no mapa, (Figura 13, p.71), foi realizado o inventário 100% de *E. precatória* que apresentaram diâmetro a altura do peito – DAP \geq 5 cm, podendo ser indivíduos classificados como jovem I, jovem II e adulto, conforme Rocha (2004).

Todos os autores citados realizaram estudos mais detalhados em suas análises de açaiçais. Nesta pesquisa não foi possível realizar o aprofundamento dos estudos fenológicos e de dominância de espécies devido ao tempo e ao custo que implicariam. Por este motivo se levantou apenas a frequência e densidade média estimada por hectare, de indivíduos da espécie *E. precatória*, com DAP \geq 5 cm., com distinção entre plantas jovens I, jovens II e adultas seguindo os critérios de Rocha (2004), em áreas de exploração extrativista utilizadas pelas famílias de agricultores.

Para demonstrar a espacialização do açaí-da-mata, *E. precatória* nas áreas de enriquecimento intencional ou incidental na floresta recorreu-se aos relatos e informações dos moradores e à observação *in situ*. Foi utilizada a análise qualitativa dos dados obtidos pelo método descritivo já enunciado anteriormente.

1.2.2.3 Mapas temáticos

Foram produzidos quatro mapas temáticos. O primeiro é um mapa de localização da área de estudo (Fig.2). O segundo mapa temático (Fig.3) mostra as 10 comunidades em que foram realizadas as pesquisas de campo. O terceiro (Fig. 4) mostra a localização e densidade

nos 16 inventários amostrais de *E. precatória*. O quarto mapa combina a localização das comunidades com a localização das áreas de açaí inventariadas.

A base cartográfica para estes três mapas é uma imagem Landsat TM-5 disponível no Laboratório de Cartografia do Departamento de Geografia da Universidade Federal de Manaus (UFAM). O software utilizado foi o ArcGIS 9.3.

Com base nos estudos de espacialização, enriquecimento florestal, e, composição dos pomares caseiros elaborou-se uma argumentação que confirma a relevância do açaí-da-mata como importante produto agroextrativista para os agricultores familiares da região de Rosarinho. Através da pesquisa qualitativa com descrição analítica, foi possível identificar os fatores sociais que possibilitam ou não o engajamento das famílias rurais na atividade de coleta do açaí-da-mata.

1.2.2.4 Observação e diário de campo

A experiência de campo permitiu observar nas áreas nativas e nos pomares, práticas que confirmam os dados obtidos em bibliografias quanto à gradativa domesticação e distribuição espacial da espécie *E. precatória*. O objetivo foi estabelecer uma base de análise que permita avaliar a viabilidade do extrativismo do açaí-da-mata em longo prazo. Os dados obtidos quanto às práticas de cultivo associadas ao extrativismo, possibilitaram verificar o grau de intencionalidade dessas práticas. Através de conversas informais além da análise interpretativa das respostas ao questionário (Apêndice II), e, com base na recorrência de informações similares registradas no diário de campo foi possível identificar pontos a favor e contra a viabilidade do agroextrativismo do açaí-da-mata na região de Rosarinho.

A partir das observações de campo, conversas informais com as famílias extrativistas e intermediários, além de busca em fontes secundárias como publicações ou estudos de instituições de fomento e de extensão rural, buscou-se uma compreensão do mercado regional do açaí, principalmente na cidade de Manacapuru.

Para identificar as políticas públicas que influenciam o desenvolvimento da produção do açaí-da-mata, *E. precatória*, no Estado do Amazonas, foram coletados e analisados dados secundários da SDS, SEPLAN, SEPROR e outros órgãos e instituições públicas federais, estaduais e municipais. Foram avaliados também, os contextos legais da regularidade fundiária na Amazônia (BRASIL, Leis 1964; 1965; 1981; 2000; 2009) e (IBAMA, 2000) e da destinação e uso do solo em áreas devolutas na Amazônia. As práticas de apropriação e uso

do solo florestado pelas famílias ribeirinhas é outro enfoque sob as perspectivas social e ambiental no contexto fundiário local.

Os meios de análise levaram em consideração a participação dos atores institucionais, os espaços de intermediação como as associações comunitárias ou de classe, como o sindicato dos agricultores, e diretamente com os atores sociais aonde é possível ouvir os anseios, novas ideias e alternativas, oferecendo para esta discussão uma diretriz conceitual de desenvolvimento sustentável e a sociologia aplicada à política e às populações ribeirinhas.

1.2.2.3 Dados quantitativos e estatísticas

Os procedimentos em gabinete contemplaram a tabulação quantitativa dos resultados da aplicação dos questionários, posteriores análises qualitativa e quantitativa dos dados e das respostas semi-direcionadas nas quais o entrevistado manifesta suas convicções, histórias de vida e descreve casos ou situações não previstas.

Para estudar os dados quantitativos colhidos nas entrevistas e nos inventários amostrais utilizou-se a técnica da análise discriminante. Também foram produzidos gráficos comparativos a partir de tabelas com o programa Excel.

A expressão Análise Discriminante tem sido utilizada para identificar diversas técnicas multivariadas que, no entanto, têm um objetivo comum. Parte-se do conhecimento de que os indivíduos observados pertencem a diversos subgrupos e procura-se determinar funções das variáveis observadas que melhor permitam distinguir ou discriminar entre esses subgrupos ou classes (TRIOLA,1999). Para realizar algumas análises discriminantes como na tabela 6 por exemplo, utilizou-se o programa MYSTAT 12. O objetivo destas análises foi identificar o fator determinante para que uma família agricultora no baixo Rio Manacapuru colete ou não colete açaí-da-mata com finalidade econômica.

Além destes dados, foram levantados dados secundários sobre a cadeia produtiva do açaí no Amazonas (AMAZONAS, 2005; OLIVEIRA et al., 2008).

Após a sistematização dos dados obtidos foram feitas comparações dos resultados com estudos semelhantes realizados em outros lugares, visando um melhor entendimento do comportamento de diversos fatores e elementos causais que podem estar influenciando nas formas de ação cotidiana das famílias agricultoras.

Dessa forma, o estudo nas áreas agroextrativistas das comunidades nucleadas por Rosarinho, possibilitou a identificação da importância da atividade coletora, as possibilidades

de acesso aos açazais na área de estudo, as práticas empíricas dos agricultores familiares e as relações sócio culturais com a floresta, com os rios, o modo de vida, e, a multifuncionalidade da família rural ribeirinha, identificando os fatores que levam uma família a coletar ou não coletar açáí-da-mata no baixo Rio Manacapuru.

Os deslocamentos entre as comunidades foram acompanhados pelos comunitários, bem como o acesso às respectivas áreas de coleta de açáí-da-mata.

CAPÍTULO II

REVISÃO DA LITERATURA

2.1 O homem e a Amazônia florestada

A agricultura familiar na Amazônia pode ser entendida como “[...] forma de organização da produção que associa família, produção e trabalho nos diversos ambientes de produção terrestres e aquáticos” (CASTRO et al., 2007).

Os sistemas agroflorestais diversificados são o habitat natural do agricultor familiar amazonense. É no espaço floresta – rio que os conhecimentos empíricos acumulados através das gerações produziram um modo de vida muito adaptado à natureza, desenvolvendo “[...] os mecanismos, as habilidades e as técnicas necessárias para uso e manejo da diversidade dos recursos naturais” (FRAXE, 2007). Este modo de vida envolve a organização da produção familiar agrícola e do agroextrativismo, inclusive a pesca, sendo as atividades exercidas por todos os componentes da família segundo suas melhores habilidades, sempre respeitando os ciclos naturais. Um novo componente trouxe mudanças a estas famílias moradoras em regiões que sofrem a influência da capital Manaus e dos grandes projetos de desenvolvimento na Amazônia Central, é a multifuncionalidade, pela possibilidade de trabalho assalariado, tanto em sítios de fim de semana como em empresas na cidade (NEVES e GARCIA, 2009). O escopo da família é atender as necessidades básicas não só pela renda, mas, pela garantia da sobrevivência. A característica principal é a “[...] pluralidade de atividades produtivas” (FRAXE, 2007).

O extrativismo REGO (1999), (DRUMMOND (1996), HIRONAKA (2000) e SARMENTO e PASTORE, (2006), consiste na apanha ou coleta de produtos, retirados de seu local de ocorrência natural, onde não houve intervenção humana no ciclo biológico da espécie explorada, mas que pode estar integrado ao manejo sustentável dos recursos naturais. É a forma mais primitiva e rudimentar de produção, pois a maior parte dos materiais coletados praticamente não sofre processamentos ou agregação de valor pelo extrativista ou coletor. Esse extrativismo não pode ser confundido com o extrativismo mineral onde os recursos são limitados e não-renováveis.

Boa parcela dos agricultores familiares que vivem às margens dos rios está na contramão dos processos macroeconômicos ligados ao agronegócio, e aos poucos estão se aliando a outros movimentos sociais e ambientais como o Grupo de Trabalho Amazônico

(GTA), que defendem a agricultura familiar ou camponesa, a reforma agrária, a preservação da biodiversidade (CAMPOS e CAMPOS, 2007). O objetivo destas forças aglutinadas é a defesa da agricultura familiar independente e o enfrentamento dos desafios sociais, fundiários, ambientais e econômicos resultantes do avanço do agronegócio sobre áreas florestadas da Amazônia.

Atualmente, a Amazônia Ocidental é vista por muitos brasileiros como a última grande fronteira agrícola do planeta. O modelo neobrasílico de desenvolvimento imposto à região foi acompanhado de processos de degradação humana como reduzida solidariedade, introdução de práticas urbanas no meio rural (NEVES e GARCIA, 2009), individualismo, e acima de tudo, do grande capitalismo de exportação do agronegócio, com a decorrente perda do domínio do pequeno produtor familiar sobre a terra (LEONEL, 2000). “[...] [a terra] passou, com a agricultura colonial de exportação, ao controle dos grandes latifúndios, destruindo as culturas de subsistência e a troca de excedentes, em favor da monocultura.” (LEONEL, 2000). A combinação desses fatores levou a formas irreversíveis de degradação ambiental e social na Amazônia florestada. A diferença entre as práticas de corte e queima das populações tradicionais e da agropecuária de exportação na Amazônia “[...] não é apenas identificável na escala da área desmatada, mas na sua integração e adequação com o meio [...]” (LEONEL, 2000). O avanço da *fronteira móvel* (BECKER, 2004) parece inevitável a curto e médio prazo devido à crescente demanda mundial por alimentos.

Para gerar rápidos lucros para uns poucos, que, na maioria dos casos não têm afinidades territoriais com a Amazônia, pouco importando as perdas em biodiversidade e cultura resultantes para a maioria dos moradores e para o Brasil, o agronegócio se apresenta como alternativa. É capaz de oferecer constância, qualidade e escala no que produz, (CLEMENT, 2006). O lado negativo é a exclusão de expressivo contingente de população dos benefícios gerados, além de bem maior degradação do ambiente natural, um caminho de insustentabilidade social e ambiental.

2.1.1 Alternativas de desenvolvimento sustentável

Alternativas de desenvolvimento sustentável contrastam com estas percepções econômicas convencionais. A busca por formas viáveis de exploração da floresta em pé como contraponto à forma convencional de avanço da fronteira móvel é urgente. O agroextrativismo se apresenta como uma dessas alternativas. Segundo Becker (2004), isto só será possível se o resultado econômico da atividade agro-extrativista for igual ou superior ao obtido pela

agricultura baseada na revolução verde dos anos 1960. Para atingir este objetivo macroeconômico, sugere uma revolução com pesquisa biotecnológica na Amazônia.

Para Homma (2005), o que deve ser feito é o aproveitamento dos mais de 67 milhões de hectares já desmatados. A Medida Provisória 2.166/2001 aumentou para 80% a área da propriedade privada a manter a cobertura florestal na Amazônia, o que segundo este autor, na prática, só fez aumentar a busca por mais aquisição de terras e, portanto, aumento da destruição de floresta.

O relatório da *Association for Tropical Biology and Conservation* - ATBC, assim como aquele da *Ecological Society of America's* - ESA, reconhecem o crescente impacto humano em ecossistemas tropicais (BAWA, 2004). Desde a década de 1980, 21% (288 milhões de hectares) de florestas tropicais já foram derrubadas e a população nestas regiões dobrou segundo Bawa (2004). O rápido crescimento econômico em vários países tropicais exacerbou a pressão antrópica sobre as florestas tropicais. Uma população rural contada em muitos milhões depende de bens e serviços dos ecossistemas locais, pagando elevados custos de oportunidade para manter a biodiversidade (BAWA, 2004).

2.2. Desenvolvimento sustentável: Liberdade e justiça social.

De acordo com relatório Brundtland 42/187, aprovado na assembleia geral da Organização das Nações Unidas – ONU de número 96 em 11 de dezembro de 1987, o conceito de desenvolvimento sustentável diz respeito à capacidade de atendimento das necessidades humanas no presente sem comprometer as mesmas condições às gerações futuras nas esferas econômica, social e ecológica (ONU, 1987).

Segundo Veiga (2001), o desenvolvimento está em relação direta com maiores possibilidades de escolha, especialmente as oportunidades de ampliação das potencialidades humanas que dependem de fatores socioculturais como saúde, educação, comunicação, direitos e liberdade. Amartya Sen (2000) defende a ideia de que o desenvolvimento deve ser visto como:

“[...] um processo de expansão das liberdades reais que as pessoas desfrutam. Ela contrasta com visões mais restritas, como as que identificam desenvolvimento com crescimento do PIB, aumento da renda per capita, industrialização, avanço tecnológico ou modernização. Essas cinco façanhas são obviamente importantíssimas como meios de expandir as liberdades. Mas as liberdades são essencialmente determinadas por saúde, educação e direitos civis.”

Para Sachs (2001), o Brasil é um país profundamente injusto e, portanto, subdesenvolvido, o que precisa ser mudado, pois, a injustiça social “[...] é incompatível com o conceito de desenvolvimento humano, que supõe a extensão de todos os direitos – inclusive os econômicos, sociais e culturais – ao conjunto dos cidadãos”.

A justiça social é compreendida neste estudo a partir da divisão aristotélica que subdivide justiça em três categorias conforme Barzotto (2003): justiça geral, justiça distributiva e justiça corretiva. Segundo o autor, Tomás de Aquino a desenvolve em três espécies: justiça legal, distributiva e comutativa. “Atualmente no Brasil, devido à tendência igualitária que caracteriza a modernidade, a partir do conceito de justiça legal, se desenvolve o conceito de justiça social, convertido em principal instrumento do discurso político e dos textos da Constituição brasileira de 1988” (BARZOTTO, 2003).

2.3. Importância histórica e socioambiental do agroextrativismo: Agricultura familiar x *agribusiness*.

Ao se lançar um olhar sobre a história da humanidade é possível destacar períodos que delimitaram épocas. No período extrativista de mera coleta, entre 50.000 e 200.000 anos atrás, o homem sobrevivia pela utilização dos recursos naturais disponíveis. Mazoyer e Roudart (2008), afirmam que “[...] só podia sobreviver pela colheita dos produtos vegetais e pela captura de animais mais acessíveis, em meios pouco hostis ou dispendiosos de locais protegidos”. Os bens mais valorizados eram alimento e abrigo. Na escassez destes recursos, o homem se deslocava para outros lugares em busca da sobrevivência em um processo de nomadismo.

Numa segunda fase ou período, o homem passou a domesticar plantas e animais para maior segurança alimentar, desenvolvendo técnicas para garantir o seu próprio sustento e começou a se fixar em locais escolhidos em função de facilidades para agricultura e criação, quase sempre às margens de rios ou mares. Posteriormente, espalhou-se por todo o planeta e aproximadamente a 10.000 anos passou a praticar agricultura e criação de animais, “[...] transformando quase todos os ecossistemas da Terra” (MAZOYER e ROUDART, 2008). Na fase subsequente, pelo contínuo aprimoramento de técnicas, passou a produzir excedentes utilizados como “bem” de troca. A organização social, a divisão do trabalho e a formação de cidades tornaram-se possíveis. Este período pode ser caracterizado como Agrícola e inicia o

período que perdura até hoje, de produção de excedentes e acumulação de riquezas. (MAZOYER e ROUDART, 2008).

No que diz respeito à Amazônia, cerca de 200 anos se passaram desde que Alexander Von Humboldt (1769-1859) usou a palavra grega “hileia”, (que significa indomável), para designar a floresta amazônica, e “[...] o surgimento de uma parceria inusitada entre o músico britânico Sting e o cacique caiapó Raoni, no final dos anos 80, que contribuiu para transformar a hileia num ícone da cultura popular do século 20, rebatizada como rainforest [...]” (LEITE, 2009). De Humboldt a Sting, o imaginário coletivo mundial foi assimilando a ideia de natureza “[...] intocada e ancestral, aquém da história, que ganhava corpo naquela imensidão de selva impenetrável e úmida, cortada pelos rios mais caudalosos da Terra” (LEITE, 2009).

Nesta “natureza intocada” na verdade, vive uma população que tem no extrativismo importante fator de alimentação e renda (CLEMENT, 2006). Para Witkoski (2007), o extrativismo na Amazônia Central é entendido como:

“[...] como um conjunto de atividades de extração sobre esses ecossistemas, quer se relaciona com produtos de origem vegetal (madeira, lenha, plantas medicinais, frutos etc.) quer se trate de produtos de procedência animal (caça). O extrativismo, tanto num caso como noutro, sempre se refere a produtos ofertados pela natureza – quer dizer, produtos que são cultivados ou criados”.

O açaí-da-mata, é um dos produtos da floresta muito usado pela população crescente que vive na Amazônia florestada (CLEMENT, 2006). O açaí-da-mata, *E; precatória*, é uma palmeira que sofreu ao longo do tempo, assim como a castanha do Brasil, *Bertholletia excelsa* H.B.K, e muitas outras espécies, um processo de domesticação e ao mesmo tempo, de adensamento incidental e intencional na floresta, deixando de ser produto de consumo apenas, tornando-se produto de mercado (CLEMENT, 2006). O extrativismo na Amazônia enfrenta, entretanto, vários desafios hoje. O principal desafio é tornar-se efetivamente um componente de sustentabilidade da população e da floresta (CLEMENT, 2006). Uma alternativa possível pode ser a re-conceituação do extrativismo como o neo-extrativismo referido por Clement (2006) e explicitado por Rego (1999).

José Fernandes do Rêgo da Universidade Federal do Acre defende a necessidade de ampliar o conceito geralmente aceito de extrativismo, incluindo “[...] alguma tecnologia e usos dos recursos naturais incluídos no modo de vida e na cultura extrativistas”. Configura-se

assim, “[...] uma alternativa econômica - o neo-extrativismo - viável e adequada ao universo amazônico” (REGO, 1999).

O neo-extrativismo seria assim, “[...] um conceito ligado à totalidade social, a todas as instâncias da vida social: a econômica, a política e a cultural” (REGO, 1999). Esta nova forma de extrativismo deve incluir um incremento qualitativo devido à absorção de tecnologias novas nos processos extrativos dos recursos naturais, admitindo inclusive, o cultivo como é o caso dos pomares caseiros ou técnicas de adensamento e enriquecimento florestal. De acordo com Rêgo (1999), até mesmo etapas de beneficiamento posterior da produção devem ser incluídas.

As formas de divisão social do trabalho são distintas no que se refere ao resultado da organização do trabalho extrativo. A coleta destina-se ao próprio consumo enquanto o extrativismo subentende a comercialização. “O termo extrativismo, refere-se ao sistema de exploração de produtos florestais destinados ao comércio regional, nacional ou internacional” (LESCURE, 2000). Fraxe (2007) define que “extrativismo” diz respeito ao uso da floresta para a “[...] produção e alternativa de renda” . Destina-se ao mercado e não ao consumo.

Quanto às formas de divisão social do trabalho pode-se entender ou caracterizar o agroextrativista como agricultor familiar ou como campesino, dependendo da orientação política de cada um. Para Lamarche (1998) há quatro modelos básicos ou lógicas básicas que podem estabelecer a classificação das unidades de produção que se baseiam na interação das ligações familiares, no nível de dependência em relação às exterioridades: Empresa; Empresa Familiar; Agricultura Familiar Moderna e Agricultura Camponesa ou de Subsistência. A caracterização mais específica levaria em conta oito variáveis: o tipo de relações com a terra; o grau de participação do trabalho familiar comparado ao trabalho assalariado, a estrutura familiar e sua importância para o grupo social, a intensidade dos sistemas produtivos, considerações financeiras, formas de interação com o mercado, como está organizada a estrutura de comando da unidade familiar produtiva e o grau de dependência alimentar

No Brasil de hoje, os grupos sociais menos favorecidos como os agricultores familiares ribeirinhos, aglutinam-se em torno de Organizações Não Governamentais - ONGs, como o Movimento dos Sem Terra - MST, movimento dos seringalistas ou o Grupo de Trabalho Amazônico - GTA. Questionam cada vez mais incisivamente o modelo econômico desenvolvimentista brasileiro, que no meio rural, está representado pelo agronegócio.

No modelo de agronegócio, quanto mais pujante o agronegócio, “[...] mais falta alimentos para o povo” (CAMPOS e CAMPOS, 2007). Para confirmar a força político-

ideológica do agronegócio esses autores apresentam grande diversidade de dados estatísticos oficiais do Governo. Basta analisar a evolução da produção de soja para compreender que apesar do Brasil ser o maior exportador, a fome ainda é um drama nacional, com poucas mudanças desde 1946, quando Josué de Castro publicou o livro *Geografia da Fome*. Segundo Campos e Campos (2007), o contínuo fortalecimento da territorialização do agronegócio está apoiado na sua tradição latifundiária de grande poder econômico que sempre contou com influentes representantes políticos em todas as escalas de governo, e cuja base ideológica seria neoliberal. E ainda revelam que na Região Norte uma pesquisa mostra que 63,9% das famílias afirmaram ter frequente dificuldade em obter alimentos suficientes, o que deixa claro o abismo da desigualdade que se agrava no bojo das políticas públicas vigentes, que privilegiam fortemente o agronegócio em detrimento da agricultura familiar, sem contar a degradação ambiental decorrente de seu avanço sobre a floresta amazônica. “Como as commodities garantem saldo na balança comercial o Estado financia mais as ditas cujas. Então, mais agricultores capitalistas vão tentar produzi-las. Dessa forma, produz-se o saldo da balança comercial que vai pagar os juros da dívida externa. É o cachorro correndo atrás do próprio rabo” (OLIVEIRA, 2003).

Sob a perspectiva da acumulação de capital, a terra e suas riquezas ou potencialidades são pouco exploradas em áreas florestadas. Desde os anos 1980, as empresas do agronegócio² estão entre as mais lucrativas no Brasil, demonstrando que este é um dos setores com grandes perspectivas de crescimento neste novo milênio. Agronegócio é palavra nova para fenômeno antigo, “[...] é uma palavra nova, da década de 1990, e é também uma construção ideológica para tentar mudar a imagem latifundista da agricultura capitalista” (FERNANDES, 2005).

Sob a ótica da agricultura convencional, os benefícios produzidos pela agricultura para a humanidade são inquestionáveis. Antes das práticas agrícolas sedentárias, a coleta e a caça alimentavam cerca de quatro milhões de pessoas no mundo (TILMAN et al., 2002). A moderna agricultura alimenta seis bilhões de pessoas sendo que nos últimos 40 anos a produção de cereais dobrou principalmente devido às tecnologias da revolução verde, aumentando o suprimento mundial per capita, reduzindo a fome, melhorando o valor da nutrição, e conseqüentemente a capacidade das pessoas em melhor atingir seu potencial mental e físico, limitando a necessidade de ampliação das áreas destinadas à agricultura.

² A definição original do agronegócio conforme (GOLDBERG e DAVIS, 1957), “(...) *agribusiness é a soma total das operações de produção e distribuição de suprimentos agrícolas, do armazenamento, do processamento e distribuição dos produtos agrícolas e itens produzidos a partir deles*”.

Entretanto, a população mundial deverá estar 50% maior em 2050 e a demanda por cereais deve dobrar devido ao aumento de renda. Pelo mesmo motivo estima-se significativo aumento da demanda por carnes. O aumento da produção agrícola torna-se essencial para políticas globais de estabilidade social e equidade (TILMAN et al., 2002), dois dos pressupostos da sustentabilidade.

A crescente controvérsia entre agronegócio e agroextrativismo e suas respectivas implicações ambientais e econômicas, revela a necessidade e urgência de se refletir sobre o valor mais abrangente de cada uma destas duas alternativas, levando em conta aspectos novos como mudanças climáticas e ambientais de longo prazo.

Segundo Tilman et al. (2002), a sociedade recebe diversos benefícios derivados do que se convencionou denominar de serviços ambientais ou ecológicos. Estes serviços disponibilizam alimentos, fibras, combustíveis e material para abrigo. Adicionalmente fornecem uma gama de benefícios difíceis de quantificar e raramente foram precificados. Podem moderar mudanças climáticas regionais, remover e armazenar dióxido de carbono.

O agroextrativismo com destaque para a coleta de frutos como o açaí-da-mata poderia passar a incluir na contabilidade a seu favor, os serviços ecossistêmicos no que diz respeito à conservação e preservação da floresta.

Uma forma de tornar viável o agroextrativismo de frutos de *E. precatória* assim como de frutos de outras espécies na Amazônia Central, no longo prazo, pode ser a adição de valor ao produto como contribuinte para os serviços ambientais, chegando a tornar-se fator de desenvolvimento sustentável em seu conceito amplo, como enunciado no Relatório Brundtland – O Nosso Futuro Comum (ONU, 1987).

Sempre se acreditou que os biomas se estabelecem a partir de fatores como precipitação e radiação. Com a divulgação de experimentos numéricos com modelos complexos da atmosfera evidenciou-se que a presença ou ausência de vegetação podem influenciar o clima regional. A alta taxa de desmatamento na porção brasileira da Amazônia, a partir de 25.000 a 50.000 km² por ano, poderá ter um efeito sobre o clima regional. Se o desmatamento continuar nesse ritmo, a maioria das florestas tropicais da Amazônia terá desaparecido em 50 a 100 anos. (SHUKLA et al., 1990). Este desmatamento no sul da floresta amazônica brasileira e no entorno de Manaus já produziu uma redução no Índice de Precipitação Normalizada - SPI, “[...] no período de 1970 a 1999 de 0,32/decênio, indicando um aumento nas condições de seca” (LI et al., 2008). Um incremento na concentração de aerossóis em consequência de queimadas na Amazônia resulta em forte impacto nas

condições do clima, conforme relatório do *Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC*, 2007: “Na Amazônia, grande parte dos aerossóis são provenientes de queima de biomassa, que é mais intensa na estação seca e na região de transição entre floresta e savana” (CASTRO e DIAS, 2008).

Os resultados das pesquisas influem em parte nas políticas públicas. Os conflitos existentes na sociedade se revelam segundo Kinoshita (1990 apud HOMMA, 2005), produzindo três discursos conflitantes sobre a sustentabilidade na Amazônia: a do meio acadêmico, a dos organismos de desenvolvimento regional (federal, estadual, municipal ou internacional) e a da sociedade civil que articula a questão social à ecológica, de forma heterogênea.

As evidências cada vez mais fundamentadas quanto aos impactos sociais e ambientais negativos e insustentáveis das práticas vigentes da moderna agricultura, mostram a necessidade de se buscar alternativas mais sustentáveis. O agroextrativismo na Amazônia Central pode vir a se configurar na forma mais viável de uso da terra. Um estudo feito no Acre indica que o açaí-da-mata, *E. precatória*, “[...] possui características ecológicas favoráveis para seu manejo sustentável, tais como alta densidade e frequência, regeneração abundante e grande produção de frutos” (ROCHA, 2004).

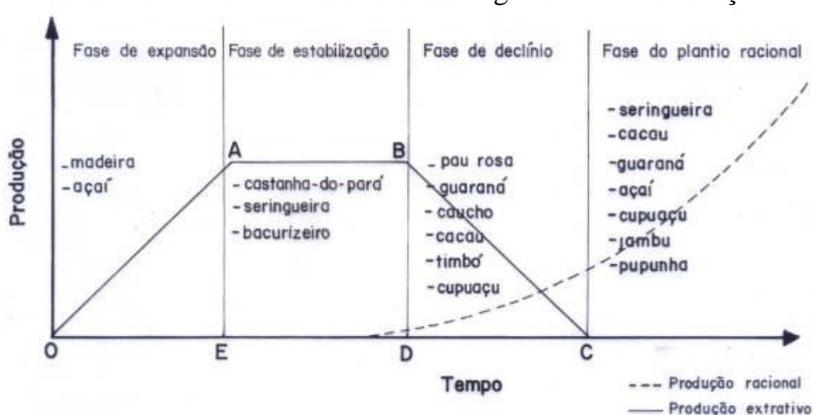
Infelizmente, a maioria das políticas públicas até agora adotadas, tendem a favorecer o Brasil desenvolvimentista e o aumento da produção de grande escala para exportação visando o equilíbrio da balança comercial. Estas políticas públicas estão desenhadas para apoiar o atual sistema político-econômico, o que significa que o extrativismo precisa ser analisado como componente deste sistema e não como componente de uma ideia – por mais atrativa que seja. (CLEMENT, 2006). “Afim, o extrativismo deveria contribuir para a sustentabilidade econômica das comunidades extrativistas e da sociedade nacional mesmo se o paradigma não muda a curto prazo” (CLEMENT, 2006).

Apesar da gradativa construção de políticas públicas voltadas para a sustentabilidade socioeconômica e ambiental, há questionamentos quanto à viabilidade do agroextrativismo. No VI Simpósio Brasileiro de Etnobiologia e Etnoecologia, Clement (2006), abordou essa questão analisando aspectos históricos e da lógica de mercado. Considera que há uma demanda por produtos que levou à elaboração de Planos Florestais Não Madeireiros - PFNM. Entretanto, a lógica do mercado induz a substituição do extrativismo pelo plantio através de práticas de domesticação das espécies de interesse (CLEMENT, 2006). Segundo este autor referindo-se ao ciclo agro-extrativista:

“A substituição implica na perda de renda oriunda do PFSM, não de seu valor de subsistência na comunidade. (...) O que é essencial é apoiar a agricultura familiar, especialmente a chamada ‘tradicional’, pois as pessoas que a praticam também são extrativistas e requerem apoio para melhorar seu bem estar e aumentar a sustentabilidade de seus sistemas de produção. Os PFSM podem contribuir para este apoio e também para a conservação da sociodiversidade associada à agricultura familiar”.

Como afirma Homma (2007) o extrativismo apresenta complexidades e contexto bem mais amplo do que as formas tradicionais de análise. Atualmente envolvem aspectos de sustentabilidade ambiental, interesse por acesso a programas como o de Redução das Emissões por Desmatamento e Degradação (REDD), mas, segundo os gráficos 1 e 2, fatalmente haverá um declínio que inviabilizaria o agroextrativismo.

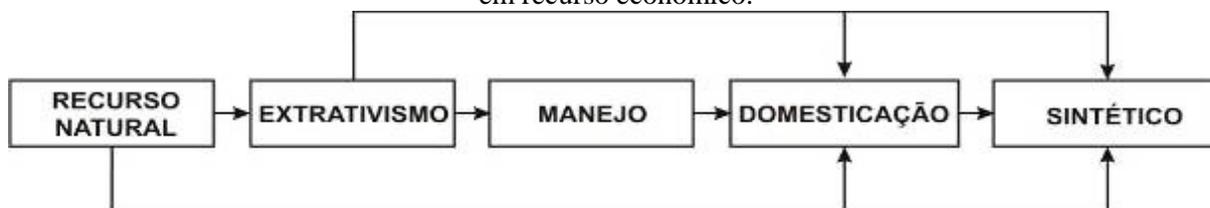
Gráfico 1 - O ciclo do extrativismo vegetal e sua substituição.



Fonte: Adaptado de Homma, 2007.

A outra forma de destacar a finitude de qualquer sistema produtivo baseado no agroextrativismo está demonstrado no esquema abaixo.

Gráfico 2 – Fluxograma das possíveis formas de utilização do recurso natural depois da transformação em recurso econômico.

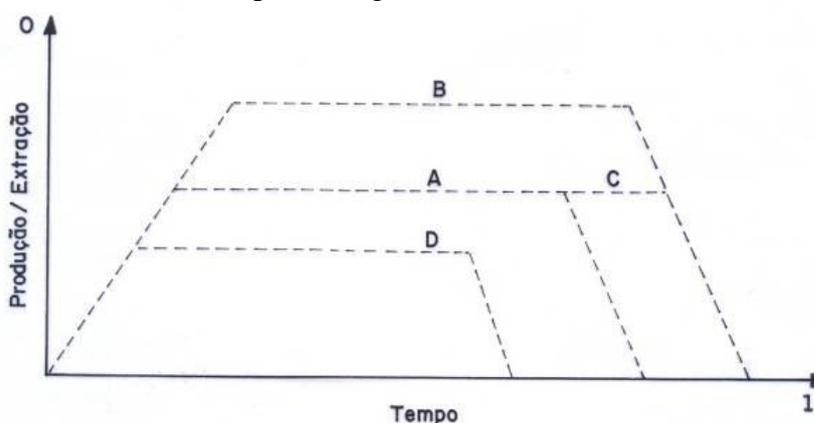


Fonte: Adaptado de Homma, 2007.

Entretanto, Homma apresenta no gráfico 3 possibilidades de manutenção por tempos mais longos das atividades agroextrativistas quando apoiadas por políticas públicas.

A demonstração do ciclo de expansão (gráfico 1), estabilização e declínio do extrativismo pode sofrer alterações na fase final de substituição por plantios para produção comercial no caso do *E. precatória* pelas próprias práticas de coleta, espacialização e propagação da espécie na floresta, particularmente se contar com apoio de políticas públicas. Como fato interessante, que pode contribuir para reforçar a hipótese de alterações na fase final deste ciclo, há o hábito de plantar pomares diversificados que incluem espécies da floresta, principalmente palmáceas frutíferas.

Gráfico 3 – Possibilidades de mudanças no ciclo do extrativismo vegetal por estímulo de políticas governamentais



Fonte: Adaptado de Homma, 2007.

Homma (2007), apresenta três estágios do extrativismo que se aplicam ao açaí: dominância do extrativismo, extrativismo e plantio, dominância do plantio domesticado. Na Amazônia central, estão representados atualmente os dois primeiros – o extrativismo e o plantio que ocorre nos chamados sítios ou pomares caseiros explicitados por Clement et al., (2007). Nestes pomares talvez seja possível observar técnicas de agroecossistemas similares aos sistemas agroflorestais propostos pela Embrapa.

A compreensão conceitual de extrativismo como não sendo apenas a pura coleta sem interferência humana nos processos naturais parece improvável, já que o simples fato de se realizar a coleta já é uma interferência no ciclo natural da floresta e em particular, das espécies de interesse do coletor agroextrativista.

Autores como Rego (1999), Clement (2006), Fraxe (2006) e Witkoski (2007), incluem na caracterização do agroextrativismo, manejos e até processos de beneficiamento dos produtos. Talvez a melhor definição seja o neo-agro-extrativismo, como é definido por Rego (1999).

O processo de transformação da floresta em quase monocultivo de *E. oleracea* nas ilhas e áreas alagáveis do estuário do rio Amazonas próximas a Belém (HOMMA, 1993), não parece tão facilmente passível de ser repetido com *E. precatória* porque sua espacialização é bem mais esparsa nas florestas da Amazônia Central e Ocidental aproximando-se do padrão de espacialização da castanha do Brasil, *Bertholletia excelsa* H.B.K.

Isto não significa que não ocorre o enriquecimento e adensamento do açaí-da-mata nas florestas da Amazônia Central e Ocidental, nem o impacto antropogênico destas práticas, deve ser desconsiderado. A forma e velocidade desse processo é que provavelmente será mais lento, mesmo que o produto venha a se converter gradativamente em commodity. Pode ser visto como um processo de confirmação da adaptação extrativista capaz de alterar a fase final do extrativismo como demonstrado (Figura 1), produzindo uma transformação da floresta não isenta de impactos, mas capaz de manter a sustentabilidade econômica, social e ambiental.

Uma alternativa que também pode estar sendo absorvida pelas famílias rurais na Amazônia Central, é o Modelo Agroflorestal Otimizado – Sistema Agrossilvicultural com Aléia Permanente – SAAP, com pesquisas realizadas em toda Amazônia pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA, (HOMMA, 2006; ARCO-VERDE, 2008), para melhoramento dos pomares caseiros descritos por Clement et al., (2007). Fatores que influenciam na adaptação ou rejeição de novas alternativas tecnológicas junto aos agricultores familiares, tradicionais ou não, são a complexidade da inovação, a incompatibilidade com os objetivos do produtor, os custos de implantação, a perda da flexibilidade e o pensamento racional, que dificultam sua aplicação (HENKEL e AMARAL, 2008). É importante notar que o sócio-ambientalismo propõe um modelo de desenvolvimento envolvendo a sustentabilidade ambiental, social e econômica em que o extrativismo pode ser importante para alguns grupos de pessoas (CLEMENT, 2006).

Apesar de considerar o extrativismo no longo prazo inviável ou economicamente irrelevante para os agricultores familiares, Homma (2006), e Clement (2006) convergem quanto à necessidade de continuação do extrativismo. A diferença é que Clement entende que o neo-extrativismo está ligado à totalidade social e que a adoção de sistemas agroflorestais, incorporação de tecnologia para agregação de valor quando a curva de demanda é crescente pode equilibrar assim oferta e demanda e evitar o colapso (Gráfico 1) assegurado por Homma (2007).

Clement (2006) avalia que um manejo agro-extrativista pode se estender infinitamente se a curva de demanda é baixa ou não cresce, mas, resulta em baixo preço do produto. Cita a

castanha do Brasil, *Bertholletia excelsa* H.B.K como exemplo, e, que a maioria dos planos de manejo não madeireiros da floresta estão nesta condição de mercado.

A história da domesticação de espécies de flora e fauna remonta ao início da agricultura como prática humana para prover alimentação e muitas outras necessidades. Brush (2005), ao estudar os direitos de propriedade do estoque genético (bancos de germoplasma), do conhecimento e das técnicas, nos diz que já houve grandes mudanças. Segundo este autor, hoje é reconhecido o direito das nações e de grupos sociais sobre este conhecimento. Em um mundo em que quase tudo é objeto de mercantilização, este aspecto não deve ser esquecido na análise das possibilidades econômicas com o açaí-da-mata.

Fatores como domesticação seletiva, melhoria das técnicas de combinação de espécies nos pomares/sítios e novas técnicas de espaçamento entre plantas poderiam tornar o açaí-da-mata, *E. precatoria*, um importante elemento na composição da renda dos produtores familiares rurais da Amazônia Central ao associar extrativismo e agro floresta como conjunto de atividades agroextrativistas, podendo levar à superação dos entraves apontados por Clement (2006), como baixa densidade, variabilidade da qualidade, safras variáveis, distância dos centros consumidores, entre outros, mas sem deixar de ser considerado agroextrativismo:

“[...] quanto ao Brasil ou outro país mega-diverso que não faz os investimentos para desenvolver um PFNM, um empreendedor tentará tirar proveito, mesmo se for de forma ilegal. Cada vez que um empreendedor tem sucesso, tanto em colaboração com comunidades como por meios ilegais, um outro PFNM sai da floresta e se torna menos importante para as comunidades que antes ganhavam com o PFNM. Isto é o fim do ciclo de extrativismo, como explicado por Homma (1993), mas não significa que o extrativismo não é importante” (CLEMENT, 2006).

O extrativismo é, portanto, elemento econômico e social importante, contribuindo para a subsistência da maioria dos agricultores familiares, sendo frequentemente fundamental para as famílias (CLEMENT, 2006). Uma alternativa nova está sendo construída pelo Centro de Biotecnologia da Amazônia - CBA, criando vínculos tecnológicos e de mercado entre produtores e empreendedores. Conforme este autor “nesta iniciativa os produtores são considerados como agricultores familiares, tradicionais ou não, e não extrativistas, pois a domesticação exige o cultivo, seja em sistemas agroflorestais ou em pomares”.

Sob a perspectiva dos possíveis benefícios sociais aos agricultores familiares, Lopes (2003) afirma que com o crescimento da demanda de polpa de açaí no Centro-Sul do país, a exploração dessa atividade aumentou, ocasionado uma pressão sobre a área explorada,

criando um ambiente favorável à mudança na oferta. A preocupação com a expansão do mercado consumidor e limitação da oferta extrativa do recurso forçou uma mudança de atitude nos extratores, que passaram a buscar alternativas de exploração sustentável da palmeira, fazendo uso de inovações tecnológicas no processo de produção.

A agroecologia está próxima aos hábitos dos tradicionais produtores familiares no Amazonas. Baseia-se na ideia de que uma área de cultivo é um ecossistema em que os processos ecológicos de ecossistemas naturais também ocorrem similares à teoria dos sistemas. Analisa formas não convencionais de produção rural. Em sistemas de roçado com corte e queima segundo Altieri (1999), [...] os controles externos tendem a diminuir durante o período de pousio”. A complexidade e diversidade de muitos agroecossistemas desenvolvidos em sociedades não eurocêntricas particularmente no trópico úmido, somados à análise dos agroecossistemas indígenas, às ciências agrárias, à ecologia e aos movimentos ambientalistas compõem a base da agroecologia atual, e representam um aporte importante para a compreensão do agroextrativismo praticado na Amazônia Central. Isto se aplica em particular com o açai-da-mata, *E. precatória*.

Por outro lado, uma parcela significativa da agricultura familiar já é, ou poderá ser economicamente viável se fosse devidamente consolidada por políticas de crédito, extensão rural, pesquisa tecnológica e acesso aos mercados. Aliás, a permanência da agricultura familiar é um fenômeno observado em todos os países, tanto os mais desenvolvidos quanto os da Europa do Leste (SACHS, 2001). Um fator fundamental para este apoio no Brasil é a regularidade fundiária hoje praticamente inexistente para o ribeirinho, apesar a recente Lei nº 11.952/2009, (BRASI, 2009), que dispõe sobre a regularização fundiária das ocupações incidentes em terras situadas em áreas da União, no âmbito da Amazônia Legal. Esta lei trata inclusive da regularização fundiária em várzea.

Quanto ao envolvimento do agronegócio com a produção de polpa de açai, através de práticas de agricultura intensiva/extensiva é possível enumerar vários motivos para que este setor não entre tão facilmente na produção do Açai (HOMMA, 2006). Da mesma forma que na Amazônia Oriental com *E. oleracea*, na Amazônia Ocidental o padrão de espacialização da espécie *E. precatória* segue a organização espacial dos moradores que está ligado ao padrão fluvial por tradição e ausência de outras opções. Segundo Pereira (2007), a várzea na Amazônia Central “[...] se constitui como um ambiente muito arriscado para os agricultores familiares.” Devido às cheias e vazantes “Sua dinâmica caracterizada por flutuações drásticas anuais e a instabilidade de seus ambientes impõem limitações para as formas de uso produtivo

dos recursos disponíveis” (PEREIRA, 2007). Assim, é possível inferir que também é arriscado para a agricultura intensiva e extensiva.

Na região do baixo Rio Manacapuru, há terras de cabeceira de igarapés (terra firme) e florestas de baixio, habitats preferenciais do açai-da-mata, *E. precatoria* (ROCHA, 2004), porém, não há estradas devido à enorme quantidade de lagos e áreas entremeadas de várzea ciclicamente alagável. Estas áreas apresentam perfil semelhante aos baixios do Acre descritos por Rocha (2004) e no Pará por Homma (2006). Há dificuldade em adquirir grandes propriedades nas áreas de várzea em que os moradores tradicionais somente negociam terras de modo quase informal, “[...] mais em decorrência de herança ou problemas familiares, além do complexo sistema de posse. Este aspecto tende a dificultar a entrada de agricultores sulistas, ou mais capitalizados e ou aqueles acostumados a viver na beira de estrada” (HOMMA, 2006). Este mesmo autor afirma com relação ao Açai-do-Pará *E. oleracea*, as características de dificuldade de colheita mecanizada e a necessidade de mão de obra composta de jovens, o alto risco da escalada dos açazeiros deveriam tornar a atividade de coleta pouco atrativa a capitalistas também na Amazônia Ocidental.

2.4. O contexto da Amazônia no cenário nacional e internacional

É possível identificar inúmeras causas históricas e atuais que somadas resultam no atual contexto do desmatamento na Amazônia florestada estando frequentemente inter-relacionadas (SOARES-FILHO et al., 2005). De modo resumido, pode-se afirmar que as principais causas são incentivos fiscais provocando forte migração de outros estados brasileiros trazendo sérios problemas sociais para a região, constantes conflitos pela posse da terra devido à ausência ou insatisfatória titulação da terra e pressão da reforma agrária, o consequente avanço da exploração madeireira, da pecuária e o *boom* da soja por sobre áreas de pastagem. Outro fator seria a ampliação e melhoria das infraestruturas viárias permitindo a viabilidade econômica dos grandes empreendimentos do agronegócio de exportação e a valorização das terras (SOARES-FILHO et al., 2005). Bertha Becker, (2004) considera que:

“O Brasil já efetuou três grandes revoluções tecnológicas: a exploração do petróleo em águas profundas; a transformação de cana-de-açúcar em combustível (álcool) na Mata Atlântica e a correção dos solos do cerrado, que permitiu a expansão da soja. Está na hora de implementar uma revolução científico-tecnológica na Amazônia que estabeleça cadeias tecno-produtivas com base na biodiversidade, desde as comunidades da floresta até os centros

da tecnologia avançada. Esse é um desafio fundamental hoje, que será ainda maior com a integração da Amazônia sul-americana”.

A demanda mundial crescente por '*Commodities*', por um lado, e a demanda crescente também, por produtos oriundos da floresta manejada de forma sustentável, principalmente por consumidores dos países mais ricos, são contradições globais (CAMPOS e CAMPOS, 2007). Trazem reflexos também para as políticas públicas internas a partir dos compromissos assumidos pelo Brasil por exemplo, com a Agenda 21. Somam-se a estes fatores os acordos internacionais de que o Brasil é signatário, particularmente aqueles que dizem respeito à preservação do bioma Amazônia florestal e tem-se a reprodução na escala nacional e regional das controvérsias da escala global.

2.5. Políticas públicas e a questão fundiária na Amazônia Central.

As políticas públicas são consequência do exercício do poder de influência dos diferentes grupos sociais na esfera política em um país democrático (GERMANI, 2006). Um país é um território. O território se caracteriza pelo domínio sobre uma área de terra delimitada por fronteiras e a territorialidade consequente se estabelece pelo trabalho nele desenvolvido, tendo a marca das relações de poder (RAFFESTIN, 1993). No Brasil e na Amazônia, é o poder dominante entranhado no poder público (NEVES e GARCIA, 2009), que determina a apropriação formal e informal da terra e demais recursos, quase sempre à revelia dos interesses da população (GREENPEACE, 2005).

O enfoque cognitivo do referencial das políticas públicas, em conjunto com a análise da interconexão verticalizada das diversas escalas de poder (local, municipal, estadual e federal) em que se criam comunidades de políticas públicas (grupos sociais detentores de poder político) é uma das abordagens da pesquisa. Tem como pressuposto que o objeto das políticas públicas não está limitado à resolução dos problemas da sociedade (BONNAL, 2007). Considera inclusive a elaboração de representações coletivas de interpretação da realidade fundada em ideias e conhecimentos próprios dos grupos sociais em que se inserem.

O programa de arranjos produtivos locais do Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio atua na dinamização de atividades econômicas. Os Ministérios do Meio Ambiente via Programa de Desenvolvimento Socioambiental da Produção Familiar Rural – PROAMBIENTE, (BRASIL, 2004), e Agenda 21, bem como o Ministério do Desenvolvimento Agrário com o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura

Familiar – PRONAF, (BRASIL, 1996), e o Programa Desenvolvimento Sustentável de Territórios Rurais - PDSTR/PRONAT, (BRASIL, 2004) são responsáveis pelo processo evolutivo. Principalmente as diretrizes emanadas destes órgãos, são hoje responsáveis pelas políticas diferenciadas de apoio à agricultura familiar e aquelas relativas ao meio-ambiente. Seus focos principais são recursos naturais, identidades e governança. O Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA deveria cuidar da regularidade fundiária. (BRASIL, 2009-a); As leis que regulam o acesso à terra entretanto, seguem um padrão que atende muito mais aos interesses do agronegócio na forma final da redação da Lei nº 11.952.

Desde os anos oitenta, com o fim do regime militar, o advento da Nova República e com a constituição promulgada em 1988, o Brasil tenta concretizar novos padrões de posse, domínio uso e ocupação da terra. Porém, sendo a constituição um documento em que se refletem as contradições sociais brasileiras atuais, em alguns aspectos essa nova constituição ampliou a desigualdade. O Plano Nacional de Reforma Agrária carecia e ainda carece de vontade política para implementação tendo sido ao longo destes anos, complementado com leis e normativas que aumentaram a tensão no campo (GERMANI, 2006).

A demarcação de terras indígenas, a criação de Unidades de Conservação tanto federais como estaduais, e os grandes projetos de produção agrícola para exportação implicam em transformações socioculturais e ambientais de grande impacto (OLIVEIRA et al., 2009).

O avanço da fronteira agrícola sobre o Estado do Amazonas está na ordem do dia. A apropriação dos espaços rurais não convertidos em algum tipo de Unidade de Conservação - UC pelo governo, se dá principalmente por parte do grande capital latifundiário e do agronegócio, desconsiderando as tradições locais (FERRANTE, 2008). Produz uma nova formatação da apropriação privada da terra e do uso dos recursos naturais na Amazônia Central, rasgando estradas na várzea e em terra firme, transfigurando os fluxos de comunicação e o padrão fluvial. A grilagem de terras é uma constante (FERRANTE, 2008). Traz em seu bojo uma agressiva ocupação do solo por contingentes populacionais migrados de outros estados. A carta aberta publicada pelo Instituto Maurício Gabrois - IMG, Bezerra (2008), Secretário da Produção Rural no Amazonas, responsável direto pela aplicação de políticas públicas para o meio rural no Estado do Amazonas, em que defende o cultivo intensivo de Dendê, *Elaeis guineensis*, (responsável pela devastação quase total das florestas da Malásia e Indonésia), para a produção de biocombustível, é possível compreender que entre o discurso deste Secretário e a vontade de cumprir as metas de sustentabilidade

propostas por Ferrante (2008), no documento “Um projeto para a Amazônia no século 21: desafios e contribuições”, há uma grande distância.

Um dos maiores problemas para a agricultura familiar ribeirinha é a regularidade fundiária da terra. Com o impacto da proximidade da metrópole Manaus e o avanço da fronteira móvel (BECKER, 2004), as práticas vigentes resultam em aumento do conflito no campo e do êxodo rural. Definir qual o perfil de comunidade tradicional ou não, detentora de saberes tradicionais ou não, de direitos fundiários ou não, não é tarefa fácil. Mais importante é a sua inclusão social, a cidadania. Segundo Fleury e Almeida (2007):

“[...] No estado atual de degradação ambiental e disparidades sociais, não é fácil a relação entre sociedade e natureza e, portanto, não serão soluções simplistas como a exclusão de comunidades inteiras de áreas de preservação, tampouco a rotulação de determinadas comunidades como detentoras da sabedoria tradicional e, portanto, aptas a se encarregarem da conservação, que trarão benefícios efetivos em busca de uma melhor forma de se estabelecer uma relação sustentável e democrática entre sociedade e natureza”.

Estas mesmas autoras afirmam que a agro ecologia pode ser uma via de sustentação teórica e política para uma relação homem-natureza mais equilibrada, considerando que a agro ecologia estabelece a interação entre processos sociais *tradicionais e modernos* (FLEURY e ALMEIDA, 2007).

Segundo Sachs (2001), em termos políticos os agricultores familiares aglutinados em torno de Movimentos sociais como o Movimento Sem Terra - MST, a Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura - CONTAG, e, (na Amazônia também no Grupo de Trabalho Amazônico – GTA), conseguem estabelecer uma base de negociação menos desigual que indica uma tendência à solução de questões como previdência social no campo, e redução das desigualdades entre meio rural e urbano e inter-regional, podendo levar a significativas transformações no mundo rural brasileiro, mas há dificuldades nesse processo.

“O principal obstáculo é a descrença das elites políticas brasileiras, inclusive de uma parcela substantiva das forças da esquerda, na viabilidade econômica da agricultura familiar e na capacidade inovadora das sociedades rurais. Para elas, a reforma agrária é uma medida indispensável de cunho meramente social” (SACHS, 2001).

O conjunto da sociedade brasileira está subordinado ao controle do poder político e econômico por famílias tradicionais de grandes proprietários de terras desde a época das capitâneas hereditárias e das sesmarias. No Amazonas, estas oligarquias estão enraizadas nos

serviços públicos e no comando político do Estado do Amazonas (GREENPEACE, 2005). Ainda segundo este documento do Greenpeace, a terra herdada ou grilada, muitas vezes sequer era visitada, pois não tinha valor. Com a aproximação da fronteira agrícola e a construção de estradas, estas propriedades passaram a ter valor como mercadoria, não como local de produção (CATAIA, 2006). Como forma de parecer haver atividade produtiva desfloresta-se áreas (que incluem as “terras do centro” – devolutas) e formam-se pastagens, utilizando inclusive, incentivos fiscais. Manacapuru aparece em 10^o lugar entre os 43 municípios amazonenses produtores de madeira, a maioria ilegal (AMAZONAS, 2009). Como exemplo, pode-se ver as políticas públicas de incentivo através de arranjos produtivos locais (APLs) para esta exploração destrutiva nas três escalas de governo.

O Fundo Constitucional de Financiamento do Norte – FNO, em seu anexo I especifica o financiamento para a criação de bovinos e bubalinos em Manacapuru. Este tipo de atividade representa no Amazonas, a primeira e segunda fase da nova face da fronteira de expansão agrícola, em especial no médio e alto Rio Manacapuru, devido à proximidade com a metrópole Manaus e à estrada AM-352, que liga Manacapuru a Novo Airão. “As controvérsias e conflitos suscitados pela ótica da sustentabilidade refletem-se, naturalmente, na concepção dos programas de desenvolvimento territorial e na adequação dos respectivos instrumentos” (BONNAL, 2007).

Pelo lado institucional, segundo Pereira (2007), nas décadas de 1970 e 1980, foi ficando evidente “[...] o fracasso de políticas públicas e projetos governamentais que objetivavam a expansão capitalista na Amazônia por intermédio de incentivos à agricultura intensiva na terra firme”. À medida que também nos assentamentos implantados pelo INCRA na Amazônia florestada se verificou práticas da agricultura capitalista de uso e ocupação do solo, em boa medida devido aos programas governamentais de apoio e incentivo que não levavam em conta as condições peculiares da Amazônia nem os aspectos culturais da população ribeirinha, a destruição ambiental não para de crescer.

O estudo de Neves e Garcia (2009) publicado pelo Banco da Amazônia – BASA, mostra que há uma preocupação das instituições públicas no sentido de entender as singularidades e demandas destes agricultores familiares ribeirinhos. Mostram como o planejamento estatal promoveu o dendê *Elaeis guineensis* na década de 1980, em Tefé, bem como as novas unidades do exército nesta mesma cidade que alteraram fluxos migratórios. Analisam os efeitos da prospecção do petróleo sobre o município de Coari. Exemplificam

migrações do espaço rural para o urbano e as transformações socioculturais e espaciais decorrentes dessas ações de desenvolvimento regional.

Mencionam entre as atividades urbanas “[...] inexpressivas” do setor secundário, o beneficiamento de açaí. As autoras deixam clara a necessidade de apoio via políticas públicas diferenciadas para atividades econômicas desta população ribeirinha. Afirmam que se destaca nas reivindicações da categoria ribeirinhos, “[...] a transferência de conhecimentos científicos mediante cursos sobre formas de manejo e preservação ambiental, no domínio da ação comunitária” (NEVES e GARCIA, 2009).

Mais recentemente a obra do gasoduto, a recuperação da BR-319 e a construção da ponte sobre o Rio Negro só fazem ampliar os efeitos transformadores sobre os espaços rurais afetados por estes processos de desenvolvimento, tanto aspectos positivos como negativos.

Estes processos de desenvolvimento econômico estranhos ao agricultor familiar da várzea amazônica central, afetam as formas de vida e convivência desta população ribeirinha e, em função da dinâmica deste desenvolvimento, nem sempre possibilitam uma adaptação que considerem satisfatória. “As formas de ocupação do espaço social e dos sistemas de produção agroflorestal nas várzeas e caracterizá-los são expressões dos mecanismos socioculturais de adaptação humana aos habitats que compõem o sistema de várzeas” (PEREIRA, 2007).

Os ribeirinhos conhecem a floresta, mas tem suas tradições agrícolas baseadas no uso da planície de inundação, no agroextrativismo (FRAXE, 2006, 2007), praticado principalmente em áreas florestadas de Terra Firme (do centro) e na pesca artesanal. Este modo de vida prescindia de clareza fundiária. Segundo Witkoski (2007) “[...] para o camponês amazônico, a floresta de terra firme constitui uma espécie de território não demarcado”. Por conta da indefinição político - teórica, o morador tradicional das planícies de alagação na região central Amazônica ainda é refém da exploração. A posse legal da terra é quase impossível, e a função social da terra continua esquecida. “São reais os riscos ambientais de muitas práticas econômicas que se detectam na região, ao par de prejuízos inquestionáveis ou benefícios sociais discutíveis” (COSTA, 2006).

2.6. Contexto do açaí-da-mata e do agro extrativismo na Amazônia Central

O processo histórico de ocupação da Amazônia e constituição das comunidades é marcado por causas econômicas (ciclo da borracha, exploração de castanhais, madeira, açaí,

pesca e agricultura) e também por aspectos de abundância alimentar, tais como: peixes, quelônios, animais silvestres e peixes-boi (FRAXE, 2006, 2007). A região foi profundamente marcada pelos seringais, nos quais qualquer cultura de subsistência era proibida (ANDRADE, 2009).

A questão amazônica apresenta um contexto particular nas possibilidades de desenvolvimento do Brasil, caracterizando-se por um ambiente muito específico e problemas ligados à concentração da renda. Devido às relações sociais próprias decorrentes da relação homem – natureza, que, “[...] não são redutíveis de modo abstrato e homofórmico às condições e necessidades vigentes no restante do País” (COSTA, 2005), necessita, portanto, definições políticas mais claras e específicas.

No interior dos municípios amazonenses, o homem produz e reproduz hábitos e características sociais resultantes do imaginário e decorrente da forma de ocupação e territorialização dos antigos seringais, da fase da madeira e da juta, mas também reproduz tradições e a cultura das áreas nordestinas de origem dos migrantes ancestrais ao longo do ciclo da borracha, assim como aqueles originários da cultura indígena. Estas formas incluem comportamentos servis ligados à religiosidade, e à forma de trabalho imposta pelos padrões aos trabalhadores trazidos do nordeste durante o ciclo da borracha (OLIVEIRA, 2008).

É comum ainda hoje, nas relações de trabalho e comércio dos pequenos produtores rurais, a aceitação de condições extremamente injustas nas trocas de produtos primários por produtos industrializados. Reflete uma enorme desigualdade social e cultural.

“Entre outros fatores que mais ajudam o crescimento a reduzir a pobreza destaca-se o grau de desigualdade. Quanto menos desigual for uma sociedade, maior será a redução da pobreza engendrada pelo crescimento econômico. Seu impacto é pequeno quando há muita disparidade no acesso à propriedade da terra ou à educação, ou quando são fortes as distâncias étnicas ou de gênero” (VEIGA, 2001).

Atualmente devido à globalização e valorização das questões ambientais, há uma demanda crescente por produtos exóticos que valorizam a proteção das populações humanas e do bioma predominante na Amazônia florestada (OLIVEIRA, 2009). O açaí-da-mata, *E. precatoria* faz parte deste processo.

2.7. Espacialização da espécie açáí-da-mata, *E. precatória*.

Há 28 espécies conhecidas de palmeiras deste gênero com habitat na América Central e do Sul (GALOTTA, 2005). As espécies *E. oleracea* (Pará) e *E. precatória* (Amazônia Ocidental) são duas que apresentam um fruto de cor escura, muito apreciado na Amazônia. Seu corte ou derrubada é proibido desde a promulgação da Lei N° 6.576 (BRASIL, 1978), o que infelizmente não vem sendo fiscalizado adequadamente pelos órgãos responsáveis.

O açazeiro pertence à família Arecaceae, gênero *Euterpe*, e na Região Norte as espécies mais comuns são *Euterpe precatória* Mart. e *Euterpe oleracea* Mart. O açáí é encontrado em regiões de clima tropical (pluviosidade acima de 2.000 mm; umidade relativa acima de 80% e temperatura média de 28°C), mas desenvolve-se em regiões com temperatura média acima de 18°C (Calzavara, 1987); (Nogueira et al., 1995); (Souza et al., 1996); (Shanley et al., 1998).

O açáí-da-mata *E. precatória*, é uma palmeira tropical, perene, com ocorrência mais frequente na Amazônia Ocidental, inclusive Peru, Colômbia, Venezuela e Bolívia. Conforme Bentes-Gama (2005) é uma espécie de clima tropical quente e úmido (temperatura média anual acima de 26°C, umidade relativa do ar entre 71% e 91%, e precipitação acima de 1.600 mm por ano). Não é exigente em solos, cresce mesmo em solos pobres e ácidos, desenvolvendo-se bem naqueles com maior fertilidade. Muito útil para a recuperação de matas ciliares.

Euterpe precatória, é conhecida na região de Manaus também como açáí-da-mata, e em outros lugares por açáí-do-amazonas, açáí-de-terra-firme, açáí solitário, na Bolívia como palma del rosário e yuyu chonta no Peru, “[...] é encontrada no alto Amazonas, Acre, Mato Grosso, Bolívia, Peru, sul da Colômbia e Venezuela. A principal característica dessa espécie é a ausência de perfilhos” (SILVA, 2005). É uma palmeira monocaule, com estipe alongado, sem espinho e atinge, em média, 20 m de altura, podendo chegar a 35 m, e 10 a 15 cm de diâmetro (SILVA, 2005). A inflorescência é formada pelo ráquis, sendo mais larga em sua base. As ráquias, em número de 70 a 150, com 35 a 45 cm de comprimento, possuem flores femininas ladeadas por duas masculinas, que formam o cacho, com peso entre 3 kg e 8 kg sendo que 70% do peso do cacho correspondem aos frutos. Os frutos são drupas com diâmetro em torno de 1,7 cm e peso de 2 a 3 g. A polpa corresponde a 7% do peso do fruto (Calzavara, 1987); (Nogueira et al., 1995).

Ao contrário da espécie *Euterpe oleracea* nativa do Pará, o açáí do Amazonas *Euterpe precatória* não perfilha nem forma matas densas. Sua ocorrência se dá sob forma de pequenos

agrupamentos nos trechos onde a floresta é menos compacta e permite a entrada da luz ou próximo às margens dos corpos de água.

A *Euterpe precatória* é uma planta que prefere os terrenos ou áreas úmidas. As áreas geográficas de ocorrência do açaí nativo são em sua maioria, terras eventualmente inundáveis em grandes cheias, próximas às cabeceiras de pequenos igarapés e nas restingas altas, ou junto a lagos interiores formados pela sedimentação e fechamento de antigos canais fluviais meandrantos. Como floresce e frutifica o ano todo, é possível encontrar na mesma árvore, desde flores até frutos maduros.

A propagação natural é realizada por vários animais, principalmente aves e macacos. Também há relatos de alguns entrevistados de que os peixes poraquê (*Electrophorus electricus*) e jiju (*Hoplerythrinus unitaeniatus*) alimentam-se desta fruta e são, portanto, disseminadores em áreas eventualmente alagáveis.

Os relatos dos entrevistados em outra pesquisa (OLIVEIRA et al, 2008) revelam que o fenômeno da friagem durante a floração, resulta em quebra de safra. Outro fator importante que resulta em quebra de safra, é a interferência de chuvas em época de floração, o que pode provocar a redução de frutos por cacho.

Analisando a densidade, estrutura, dinâmica e a estabilidade populacional desta espécie em florestas de terra firme com o objetivo de avaliar o potencial ecológico de manejo revela que de modo geral, *Euterpe precatória* possui características ecológicas favoráveis para seu manejo sustentável, tais como alta densidade e frequência, regeneração abundante e grande produção de frutos (ROCHA, 2004). Um maior potencial de manejo apresentou-se na floresta de várzea alta e baixa comparado ao da terra firme.

Estudos realizados no Acre por Rocha (2004), mostram que *E. precatória* ocorre em áreas “[...] com vegetação classificada como Floresta Ombrófila Aberta das Terras Baixas com Cipó, Bambu ou Palmeira, inserida dentro de um bioclima de 30 a 90 dias secos. Em todas as áreas deste estudo pode-se reconhecer tipologias florestais distintas, entre elas, as florestas chamadas de baixio e de terra firme” (VELOSO et al., 1991; IBGE, 1993 Apud ROCHA, 2004). Na Amazônia Central o bioma é parecido com esta descrição assim como os solos descritos por Rocha (2004) no Acre como sendo Argissolos, Cambissolos, Gley e Latossolos.

A distribuição espacial do açaí-da-mata na Amazônia Central hoje, pode ter sido influenciada por práticas etnobotânicas, etnoecológicas e aproveitamento de Terra Preta de Índio. Isto ocorre de forma intencional e incidental há pelo menos 12.000 anos, disseminando

sementes e palmeiras por grandes distâncias “[...] usando tanto os sistemas fluviais como caminhos na terra firme entre as cabeceiras” (CLEMENT et al., 2007).

2.8. Classificação botânica do açaí da espécie *Euterpe precatória* (Mart.)

O açaizeiro da espécie *precatória*, é uma palmeira de ampla difusão no Estado do Amazonas e na Amazônia Ocidental. Segue abaixo a descrição da espécie, conforme classificação botânica:

Reino: *Plantae*

Filo: *Magnoliophyta*

Classe: *Liliopsida*

Ordem: *Arecales*

Subordem: *Areceaceae*

Gênero: *Euterpe*

Espécie: *E. precatória*

De acordo com a descrição botânica, o açaí é uma espécie monóica, de estipe única, alógama, podendo ser fecundada por inflorescência da mesma planta e até de uma mesma inflorescência.

O tempo da floração à frutificação é de 5 a 6 meses, e a planta começa a produção em média a partir do sexto ano, dependendo da qualidade do solo e insolação, chegando a produzir até 15 quilogramas de frutos por cacho e oito cachos por ano.

A seguir, algumas características específicas do açaí e alguns coeficientes técnicos que devem ser levados em conta na implantação e no beneficiamento da cultura:

- Composição do fruto: 83% de semente; 17% de polpa e casca;
- Sementes/kg: de 700 a 1000;
- Período de germinação: 30 a 60 dias.

Estas informações, especialmente quanto à proporção semente/polpa, podem variar bastante em função principalmente dos índices pluviométricos e da época em que estas chuvas ocorrem.

2.9. A fruta: Características físicas e propriedades nutricionais

O fruto do açaí é arredondado e roxo, quase preto, lembrando uma jabuticaba pequena. É crescente o interesse comercial no açaí desta espécie principalmente para o mercado externo, devido a certas propriedades físico-químicas.

No Amazonas, o açaí é uma fonte alternativa de alimento relevante, inclusive há famílias que o consomem diariamente, no período da safra. A diversificação extrativista, de culturas, e, a criação de pequenos animais é fundamental para garantir maior qualidade à alimentação da população e variar o leque de produção de excedente para venda. Sistemas agroflorestais e permacultura podem ser importantes para incrementar as roças, e o açaí-da-mata é muito indicado como auxiliar nessa diversificação e na recuperação de áreas degradadas (BENTES-GAMA, 2005).

Além de alimento, na medicina popular segundo Galotta (2005), a raiz e o talo da folha são usados contra dores musculares, picadas de cobra e a folha, para aliviar dores no peito. A raiz também é utilizada no tratamento da malária e contra infecções hepáticas e renais. A semente fornece um óleo verde escuro, usado popularmente como antidiarréico.

Os estudos das propriedades físico-químicas da polpa de açaí, feitos por Lisbeth Pacheco-Palencia e Stephen Talcott na Universidade da Flórida (Gainesville) e atualmente, com um grupo ampliado de pesquisadores na Texas Agricultural and Mechanical University - Texas A & M University (próximo a Houston e San Antonio) demonstraram que a polpa do açaí-da-mata, *E. precatoria*, contém maiores teores de fenóis, antocianinas e antioxidantes do que a espécie nativa do Pará (PACHECO-PALENCIA et al., 2007).

Devido o alto valor energético (BENTES-GAMA, 2005), o açaí tem conquistado mercados. A polpa do *E. oleracea* é comercializada em larga escala no Brasil e exterior. Se este produto ganha reconhecimento como energético e fármaco, inclui um apelo à conservação de florestas e habitat na Amazônia, a agregação de valor deixa de acontecer somente pela certificação florestal ou orgânica e passa a incorporar múltiplos valores.

Diversos estudos apontam que as características físico-químicas do açaí são relevantes para nutrição. Um dos mais importantes estudos é do químico belga Dr. Hervé Rogez, docente da Universidade Federal do Pará, que levantou a tabela nutricional do açaí (no caso, da espécie *Euterpe oleracea*), que não difere muito da *Euterpe precatoria*, exceto pelo fato deste último ter mais antocianina, fenóis, e antioxidantes. Além do Dr. Hervé Rogez, George Duarte Ribeiro e outros pesquisadores da Embrapa identificaram as principais propriedades químicas do fruto do açaí (*Euterpe sp.*): a polpa do açaí é rica em ferro, fósforo, e vitaminas

B1, B2, C e E, fibras, proteínas, lipídios, cálcio, potássio e apresenta um alto teor em calorias. É considerado um dos mais ricos alimentos da Amazônia, perdendo apenas para a castanha-do-pará.

Figura 5 – Açazeiro, cacho de açai e escalada para coleta do fruto.



a) Cacho de açai-da-mata, *E. precatoria* maduro na palmeira

b) Descendo como cacho de *E. precatoria*.

c) Cacho de açai-da-mata, *E. precatoria* maduro em detalhe.

Fonte: Acervo da Pesquisa de campo, Manacapuru, 2012.

2.10. Há demanda, há açai-da-mata, há famílias de agricultores – o que falta?

Se o mercado ou seja a demanda existe, porque parece haver uma certa falta de interesse por parte dos agricultores familiares na sua exploração seja agroextrativista seja nos sítios? Isto pode ter explicação pela penosa organização da cadeia produtiva. Segundo Mielke (2002), citando Burnquist et al. (1994) consideram que o estudo de uma cadeia de produtos tem duas linhas principais. A primeira seria a identificação dos produtos, itinerários, agentes, operação. A segunda envolve a análise dos mecanismos de regulação como estrutura e funcionamento dos mercados e intervenção do Estado.

Para ser viável em longo prazo, qualquer produto precisa atender requisitos importantes como disponibilidade constante, escala empresarial, qualidade de padrão internacional. (CLEMENT, 2006). No caso da Amazônia, a certificação orgânica e o preço justo são relevantes. Na Amazônia Central, estes pressupostos não são nem parcialmente atendidos pela maioria dos produtos extrativos da floresta.

As Associações Comunitárias constituem o modo formal de organização social das comunidades. Elas ganharam força a partir da década de oitenta, principalmente incentivadas por órgãos de Assistência Técnica e Extensão Rural, cuja principal finalidade foi acessar créditos rurais. Como afirma Santos (2004) quanto às formas insuficientes ou diferentes de

circulação da informação: “Diante das redes técnicas e informacionais, pobres e imigrantes são passivos, como todas as demais pessoas. É na esfera comunicacional que eles, diferentemente das classes ditas superiores, são fortemente ativos”. Isto quer dizer que nas relações diretas entre os ribeirinhos e os assentados, e destes para com a sociedade envolvente mais próxima, há intensa comunicação, mas, para além destes limites há falta.

O homem vive na área central da Bacia Amazônica em função do rio, do contexto natural da várzea amazônica. A várzea do eixo central do Rio Solimões e do Rio Amazonas é uma planície de inundação cíclica e “[...] corresponde a aproximadamente 1,5 a 2% do território da Amazônia brasileira (75 a 100 mil Km²)” (PEREIRA, 2007). Mas, é na várzea que se concentra a maioria da população do interior do Amazonas.

O cotidiano da população se organiza obedecendo a percepção espacial tanto concreta como abstrata. Como afirma Fraxe (2006) isto é possível somente por meio da experiência, através do mundo vivido. “A relação intrínseca entre o homem e a natureza – sempre mediada pelo trabalho humano, e da qual ele é sujeito ativo integrante” (FRAXE, 2006), segue a lógica possível. É através da pesquisa de campo que se pode conhecer este mundo vivido.

Devido às lacunas, ou por causa dos elos truncados da cadeia produtiva, torna-se necessário estudar com mais profundidade os atuais mecanismos de conexão entre as famílias rurais, a natureza, suas associações, os intermediários, o mercado e as instituições públicas.

O foco neste estudo é uma parte destas lacunas, aquela que diz respeito à percepção dos agricultores familiares quanto ao que representa o açáí-da-mata em seu cotidiano, seu mundo vivido, na lógica do possível.

Em vista da exposição acima, fica evidenciada a importância desta pesquisa que pretende aumentar o conhecimento sobre a espacialização de *E. precatória* na Amazônia Central, sobre os hábitos e costumes que incluem as práticas agroextrativistas das famílias agricultoras que levam à coleta ou não do açáí-da-mata, seja para consumo próprio ou para o mercado.

CAPÍTULO III

O HOMEM, A FLORESTA E O AÇAÍ NO RIO MANACAPURU

Neste trabalho analisa-se apenas parte da cadeia produtiva que vai desde os estoques de palmeiras na floresta e nos sítios até a entrega a compradores, a maioria intermediários, no porto de Manacapuru.

3.1. A organização social e política das comunidades

As comunidades do núcleo 3 (Baixo Rio Manacapuru) são 20 no total. Destas, 16 são católicas, 1 é evangélica e 3 são indígenas (1 ticuna e 2 apurinã). Destas 20 comunidades, 5 não praticam o agroextrativismo de açaí, 3 são indígenas e coletam açaí, e 12 comunidades tem no agroextrativismo do açaí importante fonte de renda. Esta organização, sob forma de núcleos geograficamente ordenados foi elaborada pela Igreja Católica em conjunto com as comunidades, e acatada pela administração municipal.

Nas 10 comunidades em que esta pesquisa foi realizada há predominância do catolicismo, sendo que a comunidade de Monte Horebe é evangélica filiada à Assembleia de Deus. Na comunidade de São Sebastião há um numero significativo de evangélicos mas não há uma igreja. Nas demais comunidades há um representante da igreja católica denominado de coordenador religioso. Esta pessoa organiza inclusive os encontros dominicais nas capelas das comunidades. Além deste coordenador religioso, há um representante civil, normalmente o presidente da Associação Comunitária, seja esta formal ou informal, que é politicamente ativo e serve de interlocutor entre o poder público e a comunidade. Esta pessoa é responsável por encaminhar pedidos de aposentadoria, conectar com entidades de classe como colônia de pescadores, moderar conflitos, requerer junto à prefeitura, assinar documentos que atestam tempo de vida das pessoas na comunidade ou como ocupantes de lotes de terra. Os dois cargos não são remunerados nestas comunidades ainda que em outros municípios ocorra o vínculo político dos presidentes aos prefeitos.

Há redes de pesca comunitárias cujo resultado de lançamento é dividido entre as famílias da comunidade. Isto é importante em períodos de escassez no intervalo de mudança da vazante para a cheia dos rios. A caça para alimentação ainda é muito praticada sem preocupações ecológicas. Já quanto à pesca há disputas entre comunitários e pescadores profissionais que ainda não foram resolvidas.

Mesmo estando a mais de 500 metros da margem do Rio Manacapuru, as moradias são erguidas sobre palafitas (Figura 6) porque no período da cheia, a mata alagável (Figura 6a) submerge mais de 1,5 metros, sendo que o rio se transforma em lago inclusive por baixo das casas. Outro aspecto interessante é o acesso às tecnologias como antena parabólica e televisão que funcionam com energia do painel solar.

Figura 6 - Realidades locais de moradia e habitat



a) Painel solar e parabólica são símbolos de progresso e bem estar no Rio Manacapuru.

b) Caminho de 500 metros pela mata alagável .antes de chegar à casa (S. Francisco)

Fonte: Acervo da Pesquisa de campo, Manacapuru, 2013.

3.2. O homem e a natureza no baixo Rio Manacapuru

A região se caracteriza por ser um ambiente aquático e terrestre em que o predomínio das ilhas e pontas de terra sofre forte influência do regime dos grandes rios como o Solimões. O atendimento das necessidades de consumo ou de aquisição de bens duráveis e implementos agrícolas ou de pesca se dá quando estas famílias de agricultores levam sua produção ao centro consumidor que é principalmente Manacapuru.

O escoamento da produção em época de cheia dos rios é facilitado porque os lagos permitem uma linha reta de navegação. Já na vazante só restam os canais principais dos igarapés com maior profundidade que ainda se conectam com o canal principal do Rio Manacapuru. Só que é necessário navegar dando muitas voltas o que aumenta o tempo e o custo da viagem. Em algumas comunidades os igarapés secam totalmente ou resta apenas um filete de água. Nestas comunidades a situação de conexão com Manacapuru torna-se muito penosa pois só se chega a uma embarcação de linha regular após caminhada pelo leito seco dos igarapés, atravessando trechos de lama.

Na sequencia de imagens, a Figura 7a mostra uma estreita passagem entre plantas aquáticas que é aberta de dia e torna a fechar-se durante a noite na vazante do rio tornando difícil a passagem com canoa. No máximo da vazante fica mais difícil de transpor a pé.

A Figura 7b mostra à direita uma lateral da sede comunitária. É um espaço aberto onde ocorrem reuniões comunitárias, cultos religiosos (se não houver capela) e também as festas populares com muita dança. Na maioria das comunidades o campo de futebol fica próximo a esta sede. Nestes campos de futebol são disputados torneios entre comunidades em que o prêmio é quase sempre uma cabeça de gado. Se o time vencedor for de outra comunidade, embarca o boi vivo junto com seu time e familiares no barco recreio em que vieram, para a viagem de retorno, que inicia ainda de madrugada.

Na Figura 7c merece destaque a organização caótica das construções de moradias, abrigos de animais e dos caminhos entre as moradias. Isso decorre do fato de que a maioria das moradias pertence a um mesmo clã familiar ou uma mesma família extensa.

Já na Figura 7d o destaque é para o sítio atrás da casa com predominância de palmeiras de açaí, e, do lado direito já está uma floresta secundária com espécies arbóreas de médio e grande porte. A frente para o corpo d'água mais próximo é sempre mantido limpo para diminuir o risco de acidentes ofídicos, especialmente se há crianças menores na família.

Figura 7 - Imagens de paisagens e moradias típicas.



- a) 7a Fazenda de madeireiro criador de gado em Irapagé II (N. Sra. P. Socorro)
 - b) Vista parcial da sede da comunidade Igarapé Grande (Divino Espírito Santo)
 - c) 7c Vista parcial da comunidade Cajazeiras I (Nossa Senhora do Perpétuo Socorro)
 - d) Vista parcial da comunidade Cajazeiras I (Nossa Senhora do Perpétuo Socorro)
- Fonte: Acervo Pesquisa de Campo, Manacapuru, 2013.

O total de entrevistas válidas (Tabela 1), corresponde a 28,17% do universo informado pelos representantes das comunidades. Entretanto, com frequência os dados sobre o número de famílias residentes e população total são sobre-estimados. A causa é política. Quanto maior a comunidade, maior seu poder de barganha com as autoridades locais. Isso foi reconhecido por vários presidentes de comunidades em conversas informais. Para validar estes números a maior, incluem-se parentes dos patriarcas que na verdade já tem domicílio nas cidades e apenas eventualmente vem passar os fins de semana nas casas que possuem nas comunidades ou em áreas próximas, fruto de heranças.

O modo de vida dos agricultores familiares no baixo Rio Manacapuru é bastante influenciado pela proximidade da cidade de Manacapuru e por Manaus. Há uma crescente migração dos jovens destas famílias para áreas urbanas, atraídos pelas facilidades em educação, empregos com carteira assinada. Acesso a comodidades como energia elétrica, serviços de saúde e possibilidades de lazer são outros fatores de indução da migração campo – cidade. Com frequência crescente está ocorrendo um retorno ao campo destes jovens após enfrentarem dificuldades na cidade quando perdem os empregos.

Tabela 1 – Comunidades visitadas e entrevistas realizadas

Nome das comunidades	Total de famílias na comunidade	Famílias entrevistadas	Coletam açáí	Não coletam açáí
<i>Monte Horebe</i> <i>Igarapé Macu Acu</i>	20	06	03	03
<i>Divino Espírito Santo</i> <i>Igarapé Grande</i>	26	05	02	03
<i>Nossa Senhora do Carmo</i> <i>Igarapé Macu Mirim I</i>	25	06	03	03
<i>São Sebastião</i> <i>Igarapé Macu Mirim II</i>	10	03	03	--
<i>São Francisco</i> <i>Irapagé I</i>	24	06	03	03
<i>Nossa Sra. Do Perpétuo Socorro</i> <i>Irapagé II</i>	20	05	03	02
<i>Nossa Sra. Rainha de Paz</i> <i>Irapagé III</i>	15	03	--	03
<i>Nossa Senhora do Rosário</i> <i>Rosarinho</i>	13	06	03	03
<i>Nossa Sra. Do Perpétuo Socorro</i> <i>Cajazeiras I</i>	16	06	03	03
<i>Nossa Sra. Aparecida</i> <i>Cajazeiras II</i>	12	07	03	04
TOTAL 10 comunidades	181	53	26	27

Fonte: Dados da Pesquisa de campo, 2013.

Este modo de vida também está sendo alterado por disputas de terras. Estas acontecem por um lado em função da desinformação das lideranças comunitárias sobre a efetiva situação

fundiária. Isto convém às elites locais que parece terem assumido que são os donos de terras que se supõem devolutas já que tem acesso aos mapeamentos do governo.

Em várias ocasiões ocorreram conversas informais com os agricultores familiares após a aplicação do questionário. Um tipo de relato trata da repentina chegada de um desconhecido com uma lancha imponente e diz que comprou a terra vizinha à comunidade, implanta uma fazenda de gado criando pastagens e derrubando a floresta. Queima a área e quase sempre, o fogo invade as terras dos comunitários queimando também as suas florestas. Nos dois casos o fogo também consome os açazeiros, reduzindo estoques da espécie minorando as possibilidades do agroextrativismo praticado pelos agricultores familiares. Seria necessária uma urgente e efetiva parceria entre o governo estadual e as comunidades para a criação de Planos de Manejo Florestal Não Madeireiro com participação das organizações formais das comunidades para por termo a esta atual insegurança fundiária no baixo Rio Manacapuru.

Por outro lado, as famílias rurais, principalmente as mais antigas na região, detém títulos definitivos da terra. São os matriarcados e patriarcados, as famílias extensas. Como a maioria dos efetivos detentores destes títulos definitivos já faleceu, os herdeiros tanto por desconhecimento da lei como por falta de recursos para realizar os inventários hereditários de modo legal, fazem a partilha de modo informal. A seguir cada herdeiro entra no INCRA com um novo pedido de posse, convertendo o que era título definitivo novamente em posse. Em várias oportunidades ao explicar para os agricultores que o título definitivo tem de ser registrado no cartório de registro de imóveis da cidade para ser definitivamente convertido em propriedade privada da terra, demonstraram assombro e total desconhecimento.

Ainda com relação a essa partilha informal da herança de terras, foram relatadas pelos próprios herdeiros, disputas em família por partes das terras herdadas, vendas informais pelos jovens migrantes para as cidades e posterior retorno de alguns, reivindicando a nulidade da venda informal antes feita. Estes casos vêm aumentando à medida que os jovens devido à miséria na cidade retornam ao campo, à família no campo.

Para Wolf (1976), a partir da substituição das sociedades primitivas pela da civilização, surge o campesinato em consequência de uma ordem social cada vez mais complexa, “baseada na divisão social e de poder assimétrica entre os que governam e os que cultivam”. O camponês portanto, está inserido num sistema mais amplo, subordinado ao sistema e ao poder vigentes, mesmo tendo a posse da terra e por conta disso, um razoável grau de autonomia.

Este mesmo autor considera que na hipótese do campesinato, a família estabelece sua capacidade como unidade produtiva e varias ligações econômicas com outras famílias de modo horizontal, e, de forma vertical são efetivadas as conexões com o poder institucional ou informal. Para ele, há em princípio, a família nuclear constituída de homem e mulher casados e seus descendentes diretos, e, a família extensa é compreendida como o agrupamento em uma única moradia de um número maior de famílias nucleares.

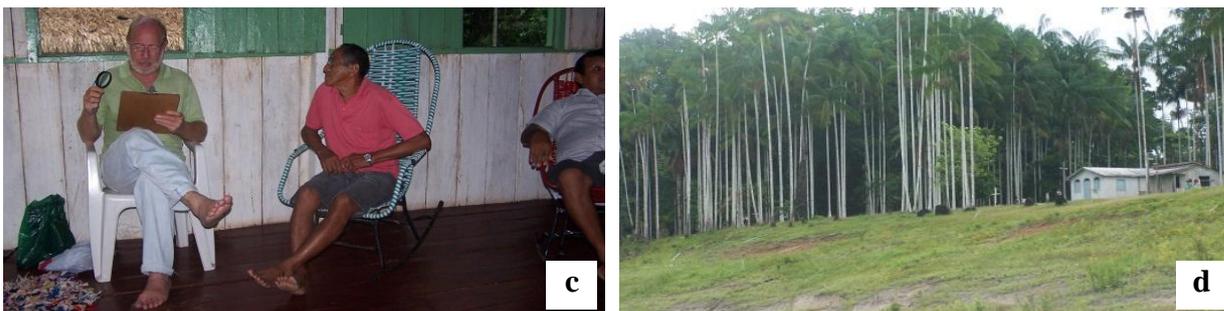
Na discussão (WOLF,1976), sobre direitos hereditários, afirma que os grupos familiares sempre tem tensões. Isto pode ser observado principalmente nas conversas informais que aconteciam após as entrevistas.

Durante as entrevistas (Figuras 8a, 8b e 8c), sempre aconteceram conversas posteriores à aplicação do questionário. É nestes momentos que se obteve informações qualitativas que enriqueceram este trabalho. Na figura 8d o destaque é para a densidade do açazal no sítio ao lado da casa.

Nas figuras 9a e 9b, o Sr. Teodoro, patriarca da comunidade de São Sebastião, único agricultor que também é intermediário e processador de açai, com a máquina simples de “bater” açai. O processo é realizado deixando os frutos de molho em água morna e para amolecer a polpa e em seguida apenas os frutos são colocados no recipiente em aço da máquina. A seguir adiciona-se nova água e por um sistema de fricção gerada por um motor elétrico com polia, a polpa de ralada das sementes. Coa-se esta espécie de massa pastosa, separando fibras maiores e sementes da polpa. Congela-se os sacos plásticos de 1 litro e no dia seguinte este produto é comercializado em Manacapuru com compradores certos segundo o Sr. Teodoro.

Figura 8 - Imagens de entrevistas e moradia com pomar quase monocultivo de açai





- a) Entrevista na comunidade de Macu-Mirim I (Nossa Senhora do Carmo);
 b) Entrevista na comunidade de Macu-Mirim II (São Sebastião) com o Sr. Waldemir Lima (Chapéu Preto);
 c) Entrevista na comunidade de Macu-Mirim II (São Sebastião) com o Sr. Teodoro;
 d) Sítio de morador em Macu-Mirim I com açazal em alta densidade de plantio (N. Sra. do Carmo).
 Fonte: Acervo de Pesquisa de Campo, Manacapuru, 2013.

Figura 9 – Sr. Teodoro e sua máquina processadora de açaí



- a) Macu-Mirim II (São Sebastião). O Sr. Teodoro é produtor, intermediário e beneficiador de açaí com máquina.
 b) Sr. Teodoro produz a polpa de açaí com máquina. Utiliza água “purinha” do canal central do Igarapé Macu-Mirim.
 Fonte: Acervo de Pesquisa de Campo, Manacapuru, 2013.

Uma das questões mais discutidas entre comunitários atualmente é a questão do acesso ao programa federal de luz para todos. Está claro que há interesses políticos envolvidos o que resulta em enorme desinformação a respeito do que realmente está planejado em termos de implantação das linhas de eletrificação rural, gerando disputas entre comunidades.

Durante as entrevistas e após a aplicação do questionário, na conversa livre percebeu-se que é comum entre estes agricultores familiares, o desconhecimento dos procedimentos para a regularização dos títulos definitivos emitidos pelo INCRA. Por conta do interesse de muitos moradores de Irapagé I, pediram que se participasse de uma reunião à noite (Fig.10), em que se explicou os procedimentos necessários para o registro destes títulos definitivos no cartório de registro de imóveis de Manacapuru. E que somente após este registro, o processo de transferência de imóveis rurais do governo para agricultores estará completo. Também questionaram sobre o programa luz para todos.

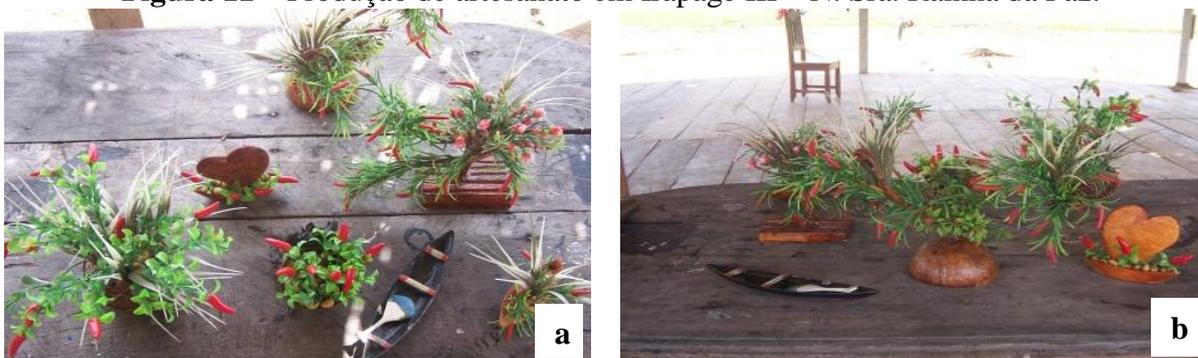
Figura 10 – Reunião com a comunidade de Irapagé I – São Francisco.



Fonte: Acervo de Pesquisa de Campo, Manacapuru, 2013.

Na única comunidade em que não há famílias coletoras de açaí-da-mata, a atividade econômica principal é a produção de artesanato (Figura 11) que é comercializado em Manacapuru. A razão dessa opção é a liderança da matriarca da família.

Figura 11 – Produção de artesanato em Irapagé III – N. Sra. Rainha da Paz.



a) Artesanatos feitos pela família extensa na comunidade de Irapagé III - Nossa Sra. Rainha da Paz.
b) Artesanatos feitos pela família extensa na comunidade de Irapagé III - Nossa Sra. Rainha da Paz.
Fonte: Acervo de Pesquisa de Campo, Manacapuru, 2013.

3.3. A origem da renda das famílias agricultoras entrevistadas

A base econômica das famílias ainda é a produção de farinha para consumo e venda. Algumas famílias vivem da pesca, da criação de gado, da extração de madeira, de empregos como contratados dos serviços de saúde e educação e, quando essas famílias produzem farinha, é para consumo próprio apenas.

Assim, a coleta de açaí, de castanha e, a pesca, é para a maioria das famílias, atividade sazonal muito importante mas não essencial à sobrevivência. A renda gerada por estas atividades sazonais é utilizada frequentemente para aquisição de bens duráveis como motores rebeta, televisão, antena parabólica, geladeira, gerador elétrico entre outros.

Assumem as práticas agroextrativistas mais por falta de opção urbana do que por convicção de possibilidades de futuro na propriedade rural herdada dos pais. Para Fraxe (2007), o objetivo principal é atender as necessidades básicas não só pela renda, mas, pela garantia da sobrevivência e a característica principal é a multifuncionalidade.

O que permanece é a organização das famílias dos descendentes em torno de um patriarca ou de uma matriarca. Como estes pais ou avós costumam ter hoje renda assegurada pela seguridade social através de aposentadorias, garantem o mínimo das necessidades de aquisição de bens ou serviços a todos os membros da família que moram na propriedade familiar original em casas contíguas ou muito próximas entre si. Dessa forma é construída uma solidariedade baseada nas carências.

O aumento da escolaridade média dos jovens, o telefone celular, o acesso à televisão como meio de informação e a construção de novos padrões de comportamento e de valores sociais resultam em uma percepção de mundo que mistura a tradição ribeirinha e florestal com um imaginário fortemente ligado ao meio urbano. Não tem mais o orgulho agrícola dos pais e tendem a estabelecer objetivos vinculados à cidade.

O futuro para eles não está no meio rural. Sempre que as condições da família ficam difíceis no campo, algum dos filhos acaba buscando trabalho como empregado com garantias trabalhistas na cidade, ainda que temporariamente. Em várias famílias entrevistadas foi possível constatar essa nova realidade da multifuncionalidade da família rural. Alguns dos pais já haviam passado por experiências empregatícias regulares como o Sr. Adonias por exemplo. Só que para estes, a aposentadoria pelo funrural se tornará impossível já que o pré-requisito é a exclusividade da atividade rural sem vínculo empregatício.

Devido à multifuncionalidade da família rural amazonense que é fortemente impactada pela proximidade da região metropolitana de Manaus, os agricultores que já tiveram carteira de trabalho assinada terão no futuro muita dificuldade para resolver as questões de aposentadoria.

Isto reforça a necessidade de ampliar as possibilidades de renda no campo, e os PFNM deveriam incluir a obrigatoriedade da contribuição previdenciária.

A soma da renda gerada pela atividade agroextrativista de coleta do açaí na safra de 2011 para as famílias coletoras entrevistadas representa importante complemento econômico para as famílias. Considerando apenas as 26 famílias de coletores entrevistadas neste trabalho, o total do resultado da atividade foi de 881 sacas de 60 kg., vendidas ao preço médio de R\$35,00. Representa uma média de quase R\$100,00 por mês ou R\$1.190,00 anuais. Estas

famílias somaram R\$30.835,00 de renda originada pelo extrativismo do açaí-da-mata. O apoio institucional a esta atividade no Estado do Amazonas poderá atingir um número significativo de famílias beneficiadas e as cifras podem se aproximar gradativamente daquelas levantadas no Pará.

Lopes (2001) afirma que os agricultores extrativistas se apropriaram de R\$ 13,48 milhões dos benefícios totais gerados pelo açaí no Pará, elevando esse valor para R\$ 15,43 milhões em 2000. Os retornos estimados para 2005 são da ordem de R\$ 19,7 milhões.

Isso deve ser levado em conta no manejo sustentável de açazais que deve ser fomentado pelo governo, considerando os benefícios que pode gerar também no Amazonas. Pode significar uma significativa agregação de renda complementar para o agricultor familiar da Amazônia Central.

Também representa uma forma de fixação do homem no campo com conseqüente redução da migração campo-cidade considerando que renda maior é qualidade de vida. Por outro lado, o manejo sustentável do agroextrativismo do açaí é positivo para a preservação da paisagem florestal, da biodiversidade e do meio ambiente.

Será necessário entretanto, estabelecer e fiscalizar PFNM, para reduzir o risco de que tenhamos florestas de monocultivo de *E. precatória*. Uma situação assim, poderá levar ao surgimento de pragas, e doenças antes irrelevantes além de perda de biodiversidade.

3.4. O cotidiano do coletor de açaí-da-mata

A família rural típica desta região diminuiu de tamanho. Há na geração atual uma família média de 5 pessoas, metade do tamanho da família de duas décadas atrás. Perguntados sobre isso, as explicações foram muitas. Desde o planejamento familiar, passando pelas separações conjugais muito mais comuns hoje que no passado, e, muitos destes jovens casais relataram experiências de vida urbana isto é, viveram algum tempo na cidade, seja Manacapuru ou Manaus. Esta influência da proximidade da metrópole Manaus e isto traz uma conseqüência direta para uma família decidir participar ou não da atividade agroextrativista de coleta do açaí: a redução da disponibilidade de jovens escaladores de açazeiros (NEVES e GARCIA, 2009).

Coletar açaí é uma atividade reconhecida como de risco. Só pode ser realizada se houver na família quem seja capaz de escalar os açazeiros e colher os cachos. Devido à escassez crescente de jovens nas famílias, é comum a formação de grupos de coletores em que

se juntam pessoas do clã familiar ou família extensa original, mesmo já com famílias separadas, somando capacidades específicas de cada membro do grupo que efetua a coleta: “[...] os mecanismos, as habilidades e as técnicas necessárias para uso e manejo da diversidade dos recursos naturais” (FRAXE, 2007). A divisão do resultado financeiro dessa atividade coletora é previamente estabelecida.

O planejamento de um dia de coleta de açaí é coletivo. Se a atividade for no sítio próximo às moradias o início se dá após o sol secar a umidade dos troncos das palmeiras. Sendo a coleta planejada para uma área de floresta nativa, o grupo pega a canoa ainda de madrugada para chegar ao local de coleta com o raiar do dia. Neste caso, leva-se merenda pois o retorno à casa ocorrerá por volta de 13 horas. Se chove a atividade é cancelada já que é impossível escalar um tronco de açazeiro molhado. Com manhã de sol, a partir das 8 horas o escalador busca os cachos. A quantidade de cachos coletados depende de vários fatores como: número de vezes que o escalador consegue subir em açazeiros até cansar; se há mais de um escalador o volume coletado aumenta bastante, mas, a coleta não pode ultrapassar a capacidade de carga da canoa com motor rabeta que será usada para transportar as sacas de açaí já debulhado e selecionado até o porto de Manacapuru ou, a quantidade previamente encomendada (quando há comprador fixo e confiável).

3.4.1. Processo da colheita do açaí e produção artesanal do vinho

Os cachos com as frutas do açaí encontram-se em uma altura média de 15 metros. A fruta só pode ser colhida quando madura, mas neste estado já se destaca facilmente do cacho. Por isso, o cacho deve ser cortado da palmeira e levado para o solo com cuidado.

A escalada da palmeira é feita utilizando uma liga entre os pés, a assim chamada “peconha”. Ela é feita de corda ou de cipó. A escalada é cansativa e requer agilidade e muita força do coletor. Do outro lado, o escalador não pode ser muito pesado, devido à fragilidade e pouca espessura do tronco da *Euterpe precatória*, ainda mais porque muitas vezes as palmeiras são inclinadas e dobram-se sob o peso do coletor. Por este motivo, é frequente observar crianças e adolescentes fazendo o trabalho da escalada.

Após a coleta dos cachos nas palmeiras, há duas maneiras principais de atuação. No solo, os frutos são debulhados do cacho e colocados em um recipiente de transporte, muitas vezes um paneiro (cesto feito de cipó). Essa forma de atuar é mais frequente quando a coleta

ocorre na floresta. Quando a coleta é realizada no sítio, leva-se os cachos para debulha em uma gamela na casa de farinha para depois ensacar em sacos de ráfia grandes de 60 kg.

As sacas são posteriormente guardadas em lugar fresco e arejado, nem sempre muito limpo, empilhadas até no máximo 3 sacas umas sobre as outras pois assim se evita dano aos frutos, aguardando a madrugada do dia seguinte quando alguém da família, comercialmente mais capaz, leva a produção para vender em Manacapuru. É fundamental cumprir o prazo máximo de dois dias entre a coleta e a entrega em Manacapuru pois o açai é um fruto facilmente perecível. Mais de 48 horas até o processamento implica em grande risco de deterioração dos frutos.

Quando o fruto do açai não é vendido, mas destinado ao consumo próprio, o “vinho” é produzido da seguinte forma: após amolecer em água, o fruto é mexido dentro de uma peneira - muitas vezes de madeira – desta forma a polpa é retirada da semente acrescentando água. Existem também máquinas simples que fazem este trabalho.

Este processo artesanal de produzir o vinho do açai é precário principalmente pela falta de higiene (coliformes fecais), seja pelas pessoas que manuseiam o fruto, seja pela qualidade da água acrescentada ou pela limpeza das ferramentas utilizadas. O fruto não esterilizado também traz o risco de contaminações por animais, principalmente pelo barbeiro que utiliza o cacho como habitat, e por animais que se alimentam do açai, já que se aproveita o pericarpo (casca externa) sobre o qual animais defecam.

3.5. Distribuição espacial dos açazais inventariados no baixo Rio Manacapuru

O critério de estabelecimento das parcelas amostrais foi realizar em cada uma das dez comunidades um inventário em área de sítio e outro em área de floresta. Na época em que foi feita a pesquisa de campo (janeiro, fevereiro e início de março), o rio estava na fase inicial da enchente. Devido ao nível ainda baixo das águas, os comunitários relutaram em ir aos açazais na floresta porque ainda não era possível acessar as áreas de canoa e por outro lado, chegar aos açazais nativos por terra implicaria em atravessar pântanos e áreas de cipó com jornadas entre 1 a 3 horas de caminhada para ir e outro tanto para o retorno.

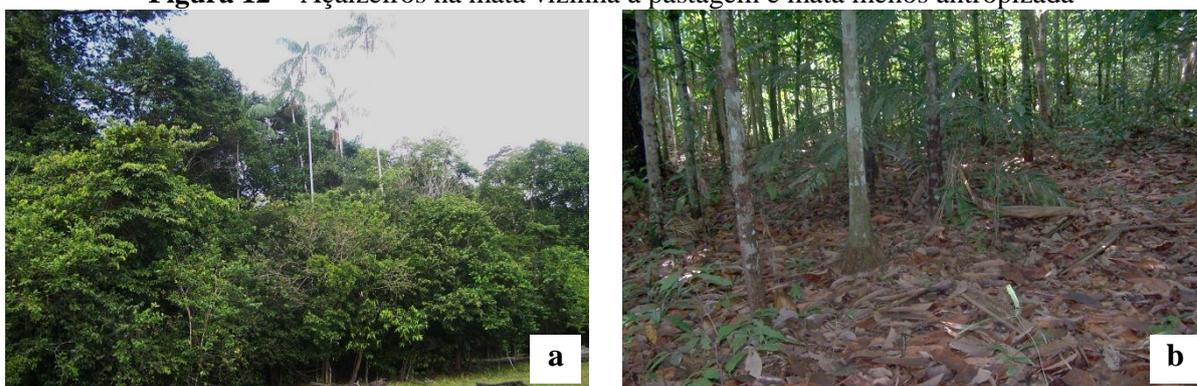
Devido às dificuldades de acesso e tempo que seria necessário para realizar estes inventários, apenas 5 parcelas foram inventariadas em florestas e só uma em área pouco antropizada. Já as parcelas em 10 sítios foram trabalhadas na íntegra conforme planejado.

Os açazais nesta região não estão às margens do Rio Manacapuru e sim, junto às cabeceiras de igarapés (baixios) ou em terra firme. Também há açazais no centro da mata mas seu acesso na época das atividades de campo estava muito difícil.

Na época da safra, as famílias também coletam o açá na mata porque o rio está cheio e é possível acessar de canoa. O retorno é muito facilitado pois não será necessário carregar sacas pesadas nas costas pelas trilhas. O caminho fluvial é muito mais cômodo.

A formação de pastagens em terras adquiridas por pessoas estranhas às comunidades levou à perda de muitos açazais nativos em áreas antes florestadas aonde comunitários coletavam açá em época de safra. Na Figura 12a vê-se a floresta antropizada do Sr. Teodoro, com açazeiros que sobreviveram ao fogo que invadiu a floresta e na Figura 12b pode ser vista a serapilheira proporcionando mais umidade às raízes de açazeiros na mata.

Figura 12 – Açazeiros na mata vizinha à pastagem e mata menos antropizada



a) Paisagem transformada na comunidade de São Sebastião (Macu-Mirim II);

b) Paisagem conservada na comunidade de São Sebastião (Macu-Mirim II).

Fonte: Pesquisa de campo, Manacapuru, 2013.

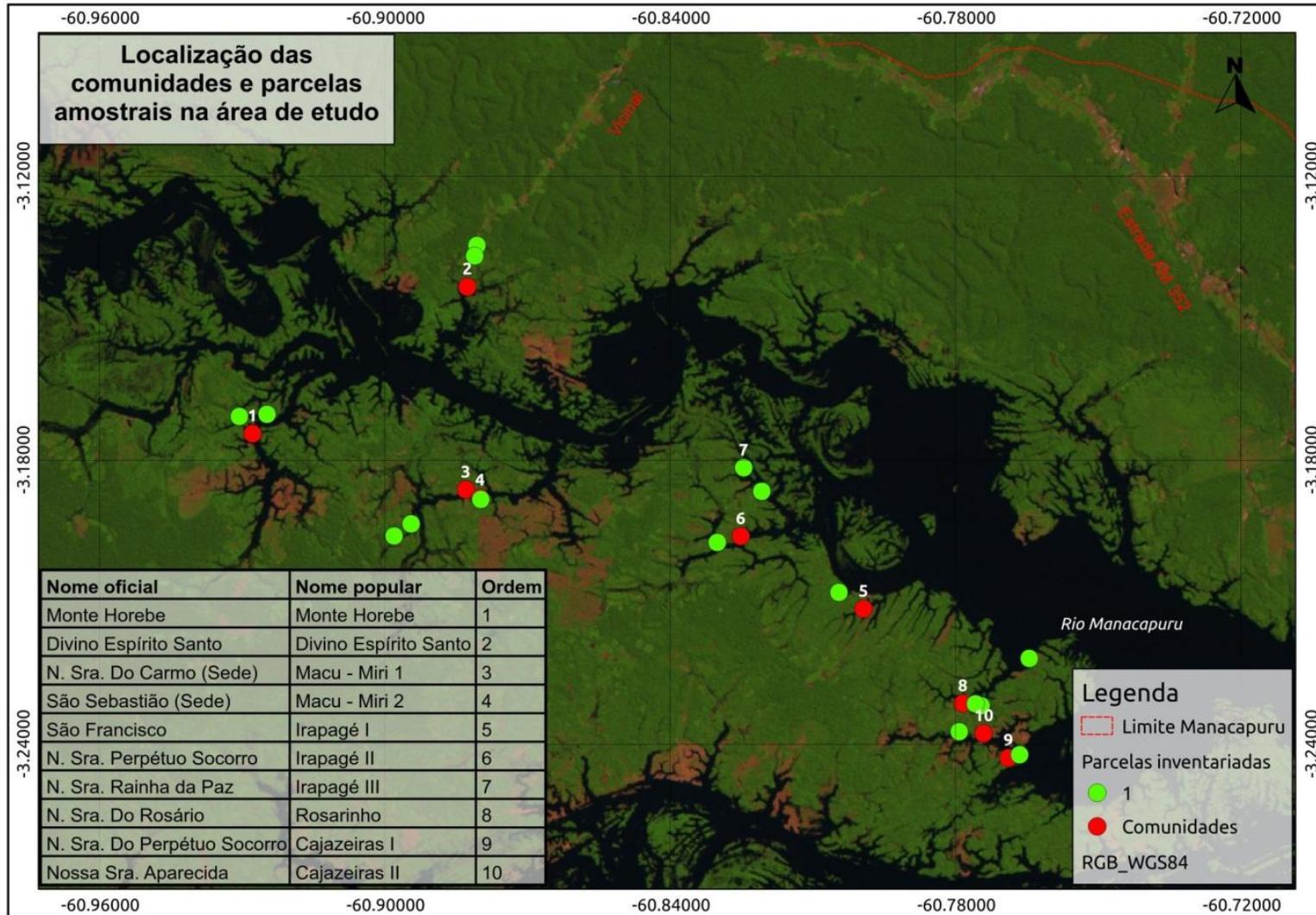
3.5.1. Impactos Ambientais

O contínuo aumento da demanda pela polpa do açá que tende a transformar-se em *commodity*, e influi nas práticas agrícolas e agroextrativistas no baixo Rio Manacapuru de modo a causar alterações ambientais.

Estes processos de coleta de açá nas matas mais ou menos antropizadas não deixa de causar impactos ambientais negativos. A tendência de enriquecimento da floresta ao privilegiar o crescimento das palmeiras nas clareiras abertas pela extração seletiva de madeira, aumenta a frequência de açazeiros transformando a paisagem. A não existência de PFNM faz com que as atividades de manejo de palmeiras frutíferas na floresta ocorram segundo os interesses de cada família que dela faz uso. Assim, o futuro destas florestas que ainda não

foram convertidas em corte raso e pastagem, tende a uma redução da biodiversidade apesar da probabilidade de não se converter em floresta de monocultivo de açaí como ocorre no estuário do Rio Amazonas.

Figura 13 – Mapa de localização das comunidades e inventários amostrais.



Fonte: Pesquisa de Campo, Manacapuru, 2013.
 Elaboração: D. G. Cavalcante e J. F. Martinot, 2013.

3.6. Inventários amostrais de *Euterpe precatoria* na área de estudo

A propagação do açaí da mata sob a forma de enriquecimento da floresta, de modo similar ao que ocorre com outras espécies na Amazônia como a castanheira, foi constatado em diversas parcelas amostrais inventariadas nesta pesquisa. Também se constatou a intensificação de plantios em sistema de SAF e dois casos de monocultivo nos sítios próximos às casas dos entrevistados.

O caso da floresta com (SAF) do Sr. Waldemir parece indicar que há soluções sustentáveis para aumentar em muito a capacidade potencial de exploração do açaí-da-mata o que pode ser potencializado se houver apoio através de órgãos de extensão rural com PFMN.

3.6.1. Estrutura populacional dos açaizais nativos e os de cultivo na área de estudo.

É considerada área de açaizal nativo a floresta em que a densidade é superior a 23 indivíduos de açaí adultos / ha. Há adensamentos próximos às margens dos rios e igarapés onde a insolação é maior e a propagação por ação antrópica (transporte da coleta e perda de frutos no caminho da mata até a beira) fizeram aumentar muito o número de indivíduos por ha.

Nas parcelas inventariadas constatou-se uma maior concentração de açaizeiros nas cabeceiras dos igarapés, tanto pela maior densidade de indivíduos como pelo tamanho dos cachos. A coleta é possível devido à acessibilidade facilitada na época da colheita que coincide com o período de cheia dos rios, quando não é necessário caminhar muito na floresta até chegar ao açaizal porque se pode ir de canoa com motor rabeta, o que também facilita o transporte da coleta até a comunidade.

Além disso foi verificada uma alta incidência de fogo destruindo açaizais nas comunidades onde a atividade pecuária com formação de pastagens é mais intensa.

3.6.2. Dados quantitativos dos inventários amostrais

A Tabela 2, apresenta uma síntese dos inventários amostrais realizados, e na Figura 14 está um mapa que mostra a espacialização e a densidade de açaí-da-mata nas parcelas inventariadas para este trabalho.

Tabela 2 – Densidade absoluta e proporção das classes de indivíduos Jovens I, Jovens II, Adultos e Mortos.

Agrossistema	SI	SI	MO	MA	SI	MA	SI	MA	SI	SI	MT	SI	MA	MA	SI	MO	
Ecosistema	TF	TF	TF	TF	TF	BX	TF	TF	TF	TF	TF	TF	BX	TF	TF	TP	
N ^o Parcela	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Total
Jovem 1	0	2	78	0	0	0	0	0	5	0	0	1	0	0	0	42	128
Jovem 2	0	1	9	0	5	7	1	2	1	0	1	5	0	0	0	59	91
Adulto	18	50	23	3	34	22	31	11	24	45	6	18	52	12	45	66	460
Morto	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	7	0	1	0	13
Total indiv.	19	53	110	3	39	29	32	13	30	45	8	27	59	12	46	167	692
Ind. / ha	475	1325	2750	75	975	725	800	325	750	1125	200	675	1475	300	1150	4175	2162,5

MT=Mata; MA=Mata antropizada; SI= Sítio; MO=Monocultivo; TF=Terra-firme; BX=Baixio; e TP= Terra-preta

Fonte: Dados da Pesquisa de Campo, 2013.

Considerando agrupamentos de inventários (tabela 3) por agrossistema como mata de modo geral, mata de terra firme e mata de baixio, o resultado de densidade média por hectare foi:

Tabela 3 – Densidade relativa/ha. por agrupamento de parcelas segundo agro e ecossistema.

ITEM	Agrupamento de parcelas por agro e ecossistema	Soma indivíduos inventariados Parc. 20 x 20 m.	20 x 20 m. x 25 = 1 ha.	Divisão pelo número de parcelas	Densidade média de indiv./ha
1	Parcelas de mata 4, 6, 8, 11, 13 e 14	124	3100	6	516,6
2	Parcelas de mata em terra firme 4, 8, 11 e 14	36	900	4	225
3	Parcelas de mata em baixio 6 e 13	88	2200	2	1100
4	Parcelas em sítios 1, 2, 5, 7, 9, 10, 12 e 15	301		8	965,6
5	Parcelas em monocultivo 3 e 16	267	6925	2	3462,5

Fonte: Dados da Pesquisa de Campo, ANO.

Nas parcelas de mata de modo geral (item 1 da tabela 3), apresentou uma densidade que é mais que o dobro do que Lescure (2000) encontrou em Manaquiri presumindo que seu dado trata de açazal em mata.

Lescure (2000) encontrou em Manaquiri densidade de 116 indivíduos adultos em uma parcela de 0,5 ha. em floresta secundária com dossel acima de 30 metros. Corresponde a 232 indivíduos/ha. Entretanto, (item 2 da tabela 3), calculando a média em mata com maior ou menor grau de antropismo apenas em terra firme a média obtida de 225 indivíduos/ha. está muito próxima do número de Lescure (2000).

Quando foi feita a soma das parcelas 6 e 13, somente de mata de baixio, (item 3 da tabela 3), o resultado foi de 1100 indivíduos/ha. quatro vezes a densidade absoluta encontrada

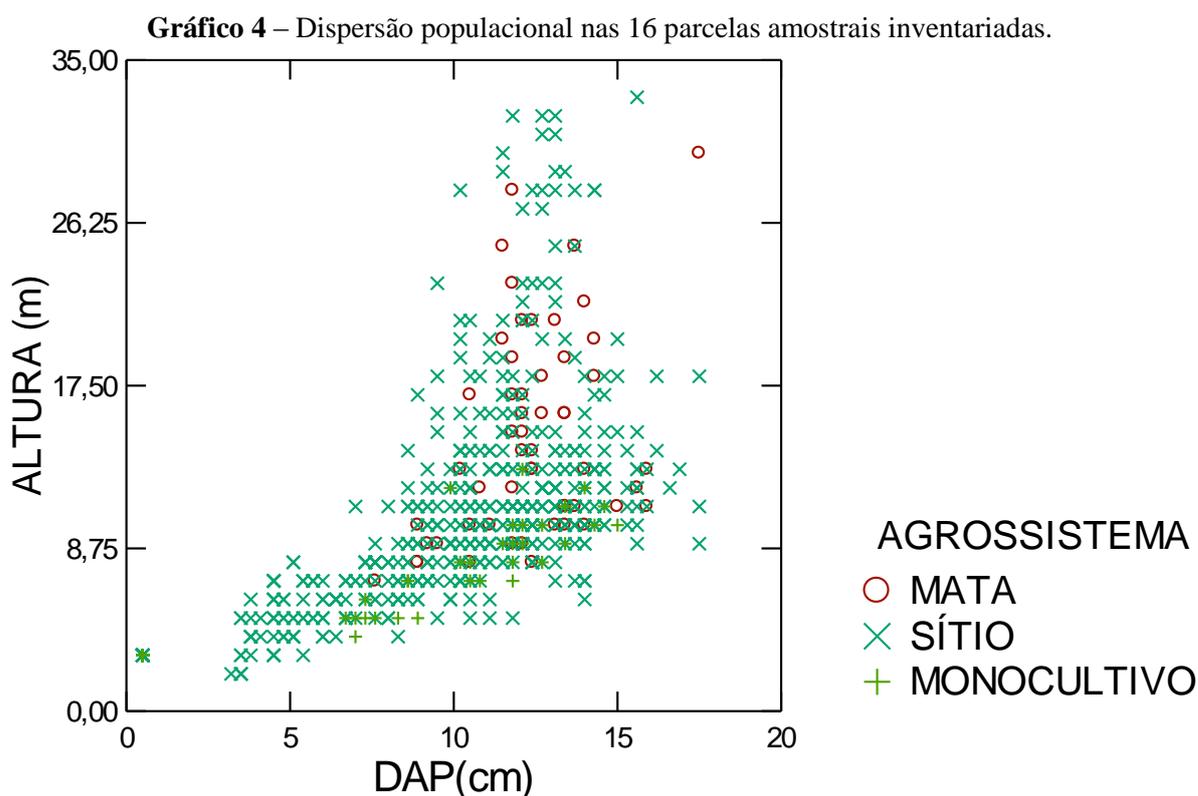
por Lescure (2000). Talvez a fina camada sedimentar deixada sobre o latossolo pela cheias seja responsável por esta enorme diferença.

Isto encontra ressonância nos estudos de Rocha (2004), que também verificou um maior potencial de manejo na floresta de várzea alta e baixa comparado ao da terra firme.

A soma das parcelas em sítios de terra firme, (item 4 da tabela 3), resultou em uma densidade média de 965,6 indivíduos/ha.

E por fim, o monocultivo da parcela 3 em terra firme na comunidade Igarapé Grande apresenta 2750 indivíduos/ha, e na comunidade de Cajazeiras II o monocultivo da parcela 16 em terra preta, 4175 indivíduos/ha. conforme (item 5 da tabela 3). Estas duas parcelas indicam uma tendência de domesticação total da espécie como descreve Homma (2007).

Pode-se afirmar que os resultados obtidos no presente trabalho encontram similitudes com os dados obtidos por Rocha e Lescure naquilo em que podem ser comparados: as densidades absolutas e os ecossistemas.



Fonte: Dados da Pesquisa de Campo, 2013.

A relação diâmetro altura na área de monocultivo parece diferenciar daquelas das áreas de mata e plantios agroflorestais. Notou-se que a altura média dos indivíduos adultos é significativamente menor que a dos indivíduos que ocorrem sítios e, estes, altura menor do

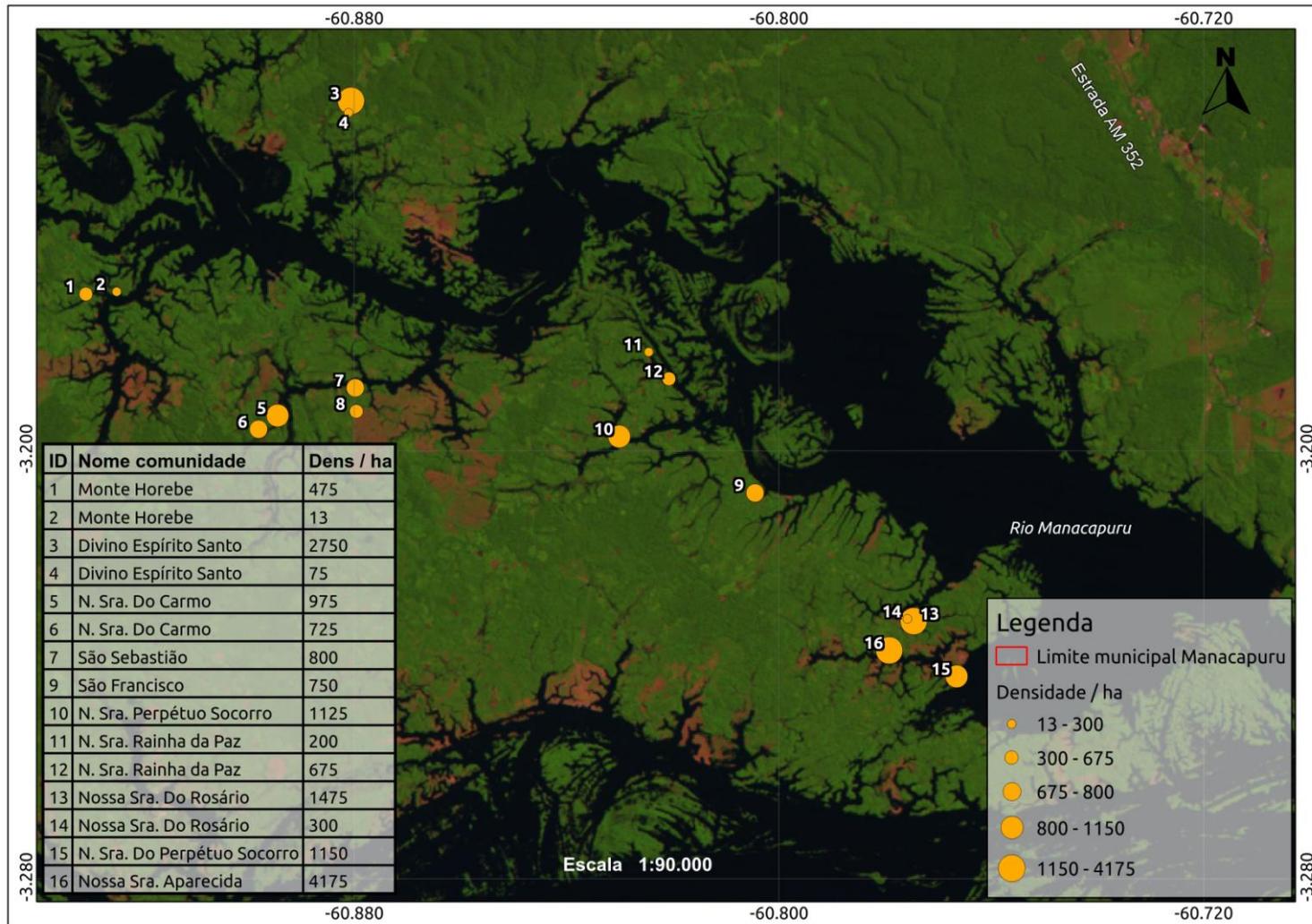
que aqueles registrados em ambiente de mata. Essas diferenças muito provavelmente estão associadas com as diferenças nos ambientes de luminosidade e na competição com árvores do dossel. Em ambiente sombreados e com maior competição.

Os açaiçais nas matas apresentaram tanto em baixios como na terra firme, alturas entre 9 e 25 metros, com DAP entre 8 e 14 cm. na maioria dos indivíduos. Isso decorre da busca pela luz em meio a árvores de dossel denso.

Os sítios apresentam uma dispersão mais equilibrada tanto em DAP como em altura. Na maioria dos sítios há uma predominância de açaizeiros, mas, uma grande diversidade de combinações ou consórcios de espécies influi decisivamente para esta maior harmonia da paisagem. Ainda assim há indivíduos com grande altura, acima do dossel das árvores circundantes. São visíveis a partir do meio do rio ou igarapé como emergentes.

Nos monocultivos a maioria dos indivíduos apresenta baixa altura e pequeno DAP. Isso é consequência direta da idade dos plantios, todos recentes, com 3 a 5 anos de implantação. Estes monocultivos indicam uma provável tendência futura que não contribui para a conservação da biodiversidade.

Figura 14 – Mapa com localização e densidade de açaí-da-mata nas 16 parcelas.



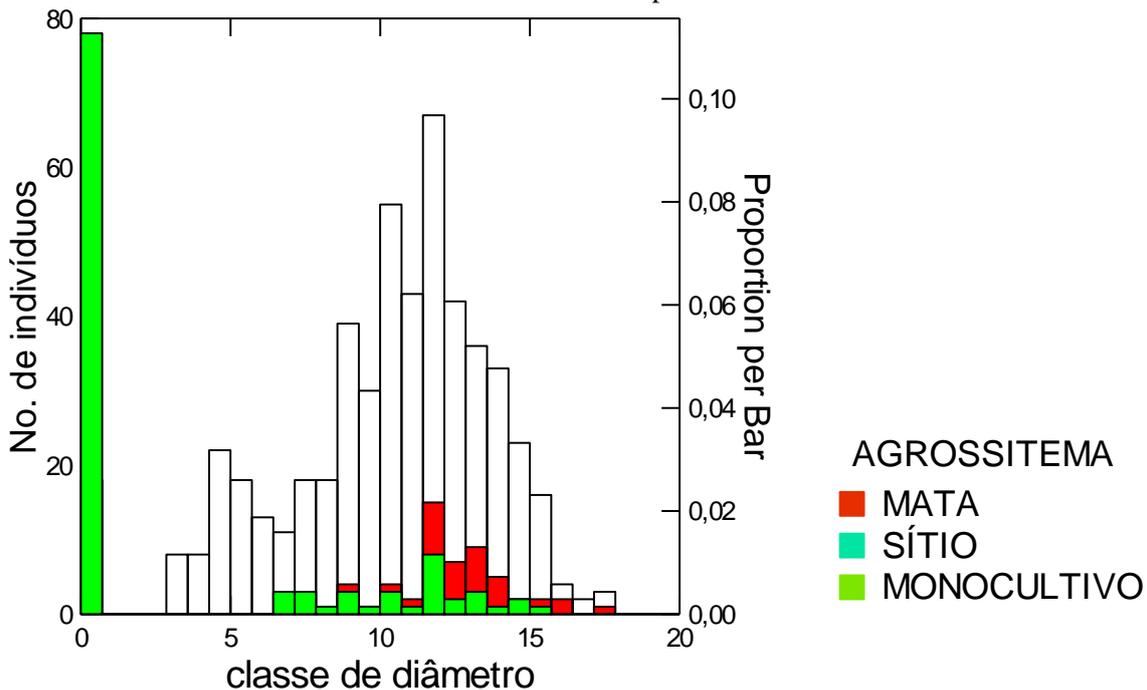
Fonte: Pesquisa de Campo, Manacapuru, 2013.
 Elaboração: D. G. Cavalcante e J. F. Martinot, 2013.

Comparando os resultados (Gráfico 5) aos de Rocha (2004), que informa DAP - > 18 cm. em adultos nas florestas de terra firme no Acre, verifica-se na região de Rosarinho no baixo Rio Manacapuru uma concentração maior de DAP entre 12 e 14 cm., bem menor que aqueles encontrados no Acre.

Essa diferença talvez se explique por diferenças quanto ao solo ou menor entrada de luz pelo dossel da mata o que leva as palmeiras a buscarem a luz ao invés de encorparem diametricamente.

A barra que indica valor zero à esquerda do gráfico corresponde aos indivíduos da classe Jovem I com DAP < que 5 cm. Um grande número de indivíduos dessa classe foram inventariados nos dois monocultivos que são de implantação recente, 3 a 5 anos. É possível que a insolação intensa nestes monocultivos seja a causa de certo número de Jovens I apresentarem diâmetro superior a 5 cm. mesmo com pequena altura.

Gráfico 5 – Classes diamétricas nas 16 parcelas amostrais inventariadas.



Fonte: Dados da Pesquisa de Campo, 2013.

O manejo dos açazais pelos agricultores é diferente para cada um dos três agro – ecossistemas visitados e inventariados.

Nas áreas de floresta mais ou menos antropizada ocorre apenas a dispersão de sementes de modo incidental, ao longo das trilhas percorridas entre os locais de coleta e as margens dos igarapés onde a produção é embarcada em canoas de madeira.

Nos sítios ou pomares caseiros há grande diversidade de modos ou formas de manejo. Envolve sempre uma diversificação de espécies que se subordina às preferências por certos frutos de cada família. Em comum apresentam um bosque de frutíferas em que as palmeiras de diversas espécies tem relevância. Não há um padrão de escolha das sementes a serem plantadas e com certa frequência foi informado o transplante de mudas com meio metro de altura. Algumas famílias capinam e limpam cuidadosamente e com regularidade este bosque, principalmente se há crianças pequenas por temor a ataques de cobras.

Outras famílias realizam apenas o desbaste do mato alto, roçando com terçado uma vez ao ano pouco antes do início da safra. Devido ao adensamento de árvores em alguns sítios não há necessidade de qualquer manejo porque o sub-bosque praticamente não contém invasoras devido à baixa luminosidade.

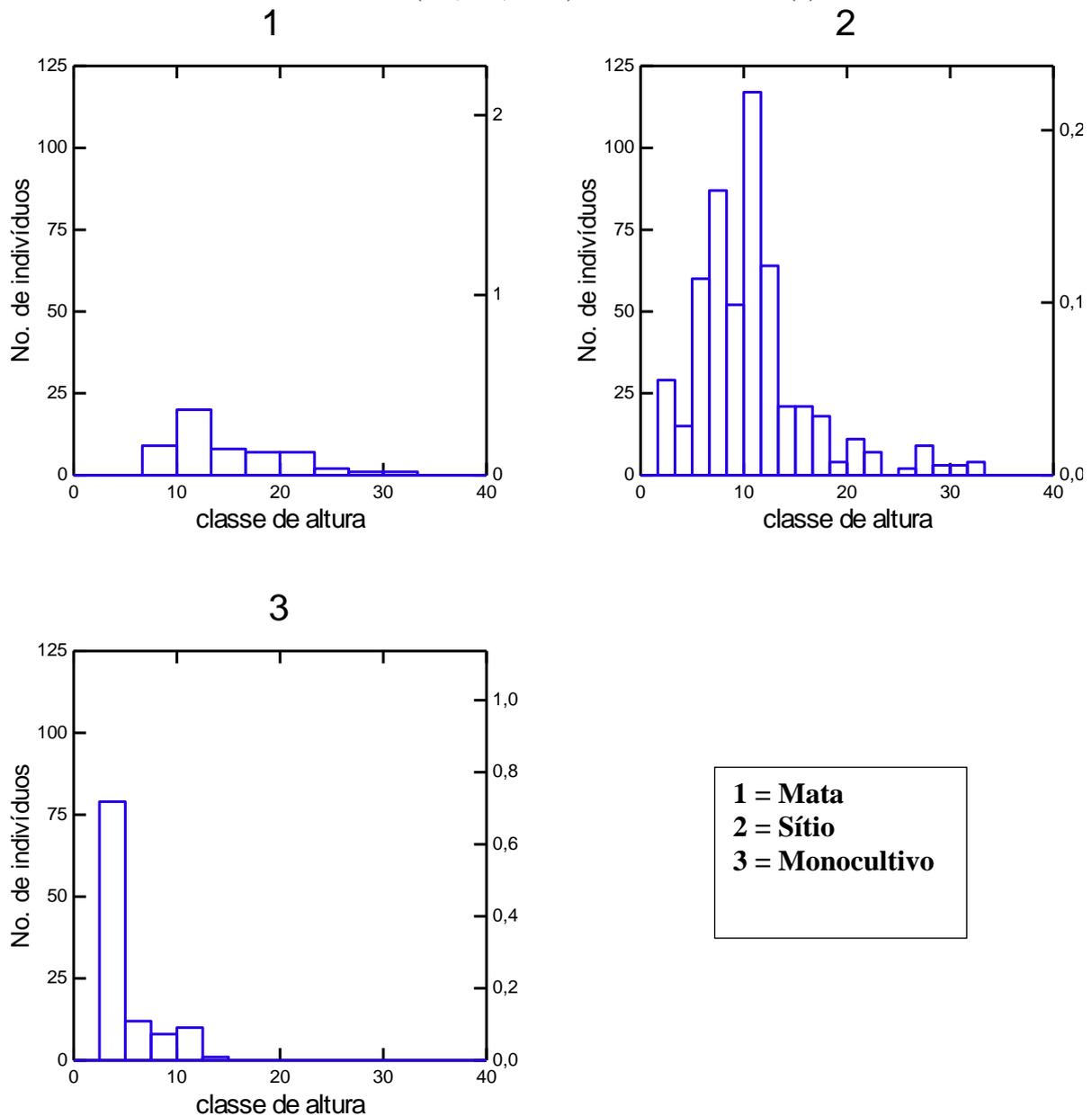
Nos dois casos de monocultivo de açaí inventariados, notou-se limpeza através de capina mantendo a cobertura morta do solo. Também nestes plantios não se obedece a critérios técnicos de espaçamento, preparação prévia de covas ou seleção de sementes ou mudas. Tanto plantam sementes como transplantam mudas obtidas em outros pontos do sítio.

Por conta destas formas muito diversificadas de manejo não foi possível estabelecer um padrão predominante de manejo dos açazeiros. Cada família manejo de acordo com suas melhores técnicas empíricas ainda que saibam que deve haver espaçamentos preestabelecidos entre plantas. As técnicas de combinação de espécies obedecem a interesses e convicções pessoais de cada família. Não houve relatos de combinações que não deram certo. Assim pode-se afirmar que a espacialização e o manejo dos açazeiros nos sítios ou pomares caseiros bem como nos monocultivos é aleatória.

Os gráficos 6.1, 6.2 e 6.3 mostram as diferenças nas classes de altura dos açazeiros nas áreas inventariadas. Na mata a maior concentração se dá entre os 10 e 20 metros, nos sítios entre 8 e 12 metros, e, nos monocultivos entre 4 e 12 metros. Esta menor altura nos monocultivos está ligada à idade dos plantios.

Observando a paisagem em cada uma das parcelas amostrais inventariadas percebe-se que a ocorrência de estrago por raios se dá provavelmente porque as árvores de grande porte (emergentes) foram suprimidas (madeira para uso próprio ou comercialização ilegal) e os açazeiros passaram a ser os indivíduos mais altos. Também foi possível constatar que a ocorrência de estragos por fogo que foi relatada pelos entrevistados sempre que há a formação de pastagens por vizinhos.

Gráfico 6 - (6.1, 6.2, e 6.3) – Classes de altura (h).



Fonte: Dados da Pesquisa de Campo, 2013.

Também foi possível verificar que praticamente não há plântulas de açaí tanto nos sítios como nas áreas de mata. Provavelmente isso decorre do fato de que nas áreas inventariadas já há a intencionalidade dos plantios ou enriquecimentos. Os comunitários informaram que sempre obtêm as mudas junto aos montes de sementes de açaí descartados na produção doméstica de polpa para consumo. Não há uma seleção em função da produtividade de certo açazeiro, seja pela maior existência de polpa nos frutos, seja pela produtividade de cachos/ano de um indivíduo em específico.

Tabela 4 – Médias diamétricas para açazeiros em mata, sítio e monocultivo.

Altura de indivíduos adultos			
Ecossistema	Média	DP	N
Mata	14,8	5,0	50
Sítio / pomar	12,4	5,4	387
Sítio Monocultivo	9,3	1,8	23

Fonte: Dados da Pesquisa de Campo, 2013.

Nas parcelas de floresta bastante antropizada ou de regeneração florestal natural, observou-se claramente maior concentração de açazeiros ao longo das trilhas. Coletores informaram que quando durante a coleta um cacho cai ao invés de ser trazido pelo coletor na descida pelo tronco, alguns frutos se soltam e, resultam em muitas plântulas após algum tempo. A maioria não prospera, talvez devido à competição com indivíduos adultos e outras espécies pelos nutrientes e insolação. Em áreas mais fortemente antropizadas foi possível verificar indivíduos jovens I em boas condições de desenvolvimento próximos às clareiras que neste tipo de floresta são mais comuns. Os coletores informaram que não espalham sementes neste tipo de habitat o que permite inferir a não intencionalidade deste enriquecimento. Isto parece ser positivo para a biodiversidade futura destes fragmentos ou da floresta por não induzir a predominância absoluta de uma única espécie.

As maiores densidades sempre ocorreram nos sítios ou pomares caseiros. Nestes, há uma tendência ao monocultivo de açaí que vem crescendo na mesma proporção da valorização do produto no mercado local, consequência da crescente demanda.

Figura 15 – Imagens das áreas inventariadas.

Fig.15a Sítio/açazal do Sr. Artur na comunidade de Rosarinho (Nossa Senhora. Do Rosário)



Fig.15b Densidade do plantio está aumentando na proporção do aumento de seu valor comercial.



Fig.15c Inventário amostral em açazal no sítio do Sr. Virgílio no Ig. Macu Açú em Monte Horebe



Fig.15d Destruição de pé de *E. precatória* por fogo no sítio do Sr. Virgílio em Monte Horebe



Fig.15e Plantio de açai à margem de vicinal na comunidade de Ig. Grande (Div. Esp. Santo)



Fig.15f Vista de área de mata nativa com açai às margens vicinal em Ig. Grande (Div. Esp. Santo)



Fig.15g Sítio/açazal do Sr. Waldemir Lima (Chapéu Preto)-Macu-Mirim II – S. Sebastião



Fig.15h Trabalho em inventário amostral com meu ajudante de campo.



Fig.15i Caminho das águas para a mata do Sr. Waldemir Lima (Chapéu Preto) S. Sebastião.



Fig.15j Área de enriquecimento florestal na área do Sr. Waldemir Lima (Chapéu Preto) S. Sebastião



Fig.15k Surucucu na área de enriquecimento do Sr. Waldemir Lima (Chapéu Preto) S. Sebastião



Fig.15l Plantio de abacaxi ao lado da mata do Sr. Waldemir Lima (Chapéu Preto) S. Sebastião.



Fonte: Acervo Pesquisa de Campo, Manacapuru, 2013.

3.7. Ideias para a criação de um marco lógico–legal para a coleta do açaí-da-mata.

Enquanto o corte do açaí esta claramente regulamentado (BRASIL, 1978), ainda que não se reflita na prática, a situação legal do uso da fruta não esta definido. Com isso, não há limite da coleta da fruta nos açazais nativos. Isso pode criar problemas para a reprodução e para a fauna que tem na fruta parte da sua dieta.

A lei florestal prevê que é obrigatório um plano de manejo para qualquer atividade de exploração florestal. No caso da madeira, já existem instruções normativas. No caso dos produtos não-madeireiros, as normatizações da lei federal inexistem para a maioria das possibilidades, inclusive o açaí. Porém já há estudos científicos propondo normas para o manejo do açaí, o que deve em breve levar ao estabelecimento de um marco legal para o manejo de açazais nativos para o fim de colheita dos frutos no Estado do Amazonas.

Existe a possibilidade que o Estado do Amazonas ceda áreas de terras devolutas a associações extrativistas com a finalidade de geração de renda baseada no uso sustentável, de acordo com a legislação estadual. Isso tem a vantagem de reduzir a grilagem das terras para fins agropastoris e de exploração madeireira ilegal e ainda proporciona renda aos agricultores familiares.

Vale explicar que qualquer plano de manejo florestal pressupõe titularidade definida da propriedade da terra quando aprovado pelo IBAMA. Com o caos fundiário existente em toda a Amazônia, isto inviabiliza para a maioria dos pequenos e humildes produtores, projetos com apoio público. No caso do Estado do Amazonas, o governo Estadual, por convênio entre IBAMA e IPAAM, transferiu poderes para a aprovação destes planos de manejo pelo órgão estadual e tem facilitado a regularização de terras para comunitários, especialmente quando se trata de associações ou cooperativas. A partir de declaração assinada pelo interessado e com assinatura de duas testemunhas sendo uma o representante municipal da comunidade ou o presidente de associação, registrada em cartório, é possível requerer a concessão de uso da terra. A partir deste processo o governo verifica por geoprocessamento se há titularidade reconhecida sobre a área requerida e constatando ser terra devoluta Estadual, concede um documento intitulado Cessão de Direito de Uso. Isto habilita o detentor a apresentar projeto e obter financiamento, obrigando concomitantemente a obediência às leis ambientais vigentes, sob pena de cassação deste direito de uso.

Lopes (2003), revelou que o sistema de manejo sustentável contribui para o bem-estar social da população paraense, uma vez que aumenta a produtividade, o emprego e a renda das pessoas ligadas à produção e ao consumo de açaí.

Não se deve esquecer as dificuldades para obter as informações necessárias para a determinação dos benefícios sociais da adoção do manejo sustentável, uma vez que, as referências sobre a produtividade do açazeiro por hectare e por planta são muito divergentes entre os autores para as duas espécies.

Ficou evidente que a tecnologia do manejo contribui sensivelmente para a melhoria do bem-estar da sociedade paraense, entretanto, Lopes (2003) recomenda cautela ao estímulo do manejo dos açazais e/ou à implementação de cultivos racionais, uma vez que tal iniciativa pode levar à formação de um grande monocultivo de açaí, podendo vir a ocorrer sérios problemas de desequilíbrio ecológico, com o surgimento de pragas, doenças e perda da biodiversidade, uma vez que se trata de um ecossistema pouco estudado.

Se o ecossistema estuarino do Rio Amazonas é pouco estudado, os ecossistemas muito mais variados da Amazônia Central só nas últimas décadas do séc. XX começaram a ser estudados, e são de modo geral, ainda menos conhecidos.

Está claro que no caso de *Euterpe precatoria* o palmito está fora das possibilidades de manejo viável já que esta palmeira é de estipe único. A extração do palmito na Bolívia levou a uma brutal redução da espécie nas florestas de lá, do mesmo modo que ocorre na mata atlântica com *Euterpe edulis*.

CAPÍTULO IV

O POR QUE DA COLETA OU NÃO COLETA DO AÇAÍ

Há na área de estudo muitas famílias que não coletam o açaí. Vários fatores levam famílias de agricultores familiares a não se engajarem na coleta de açaí para comercialização, e em alguns casos, nem mesmo para o consumo próprio.

4.1. Coletores

A decisão de participar ou não da coleta de açaí como atividade econômica pelos agricultores familiares estabelecidos no baixo Rio Manacapuru, está vinculada a fatores como a existência de açais acessíveis (dentro das propriedades ou em terras de terceiros ou ainda, em terras devolutas) próximas às comunidades.

A disponibilidade de rabeta para a busca dos sacos às margens dos igarapés e na madrugada seguinte, de transporte até o porto flutuante de Manacapuru onde o produto é comercializado a partir das 04,00 horas da madrugada até aproximadamente 7,00 da manhã são fatores que são levados em conta pela família.

Também pesam cada vez mais nesta decisão, histórias de acidentes com jovens. A atividade de escalada do açazeiro envolve uma boa dose de risco. Durante a permanência em campo foram registrados depoimentos de familiares relatando 4 casos de morte de jovens por quebra do tronco do açazeiro que estava sendo escalado.

As causas para esta decisão são muitas. Entre estas causas estão os históricos de acidentes graves, a maioria tendo como desfecho a morte de jovens da família. Na figura 16 é possível perceber a gravidade dos acidentes com quebra do tronco do açazeiro quando o coletor está no alto da palmeira. O rapaz em questão perdeu um rim, parte do baço e do fígado, ficou dois anos internado realizando muitas cirurgias e está incapacitado para o resto da vida para o trabalho agrícola que exige esforço físico. O acidente ocorreu quando era menino ainda, aos 15 anos. Tinha 19 anos em 2012, na época das entrevistas e tornou-se um alcoólatra talvez devido à ausência de perspectivas de futuro. O sistema previdenciário não lhe assegura direito algum como aposentadoria por invalidez. Muitas despesas médicas e de viagens de familiares a Manaus foram feitas por conta própria. Esta é uma família na comunidade de N. Sra. Aparecida – Cajazeiras I que não coleta mais açaí em hipótese alguma.

Figura 16 – Abdômen de sobrevivente de acidente (queda) de açazeiro na escalada.



Fonte: Acervo Pesquisa de Campo, Manacapuru, 2013.

Para uma mais precisa dos fatores determinantes para a decisão de coletar ou não coletar o açaí para fins comerciais, foram feitos testes estatísticos com análises discriminante. A frequência nos dois grupos, não coletores e coletores dois de 27 e 26 entrevistados, respectivamente.

Os fatores analisados (Tabelas 5 e 6), foram a disponibilidade na família de mão de obra para a coleta, a renda originada pelas atividades rurais como agricultura, pesca ou extração de madeira, denominada de renda 1 e a renda obtida a partir de salários ou benefícios sociais é a renda 2. Além destes dados o tamanho das propriedades, posses ou áreas em que exercem atividades rurais foi objeto de análise comparativa entre dois grupos.

Tabela 5 – Fatores que podem influenciar a decisão das famílias.

Fator	Médias dos grupos	
	Não Coletor	Coletor
Mão de obra	1,037	1,269
Renda 1	1.875,28	1.751,51
Renda 2	919,56	912,44
Área	26,44	20,17

Fonte: Dados Pesquisa de Campo, 2013.

Conclusão: dentre as variáveis estudadas, apenas a variável mão-de-obra foi significativa na discriminação dos grupos ($p = 0,000$). A média da variável mão-de-obra do grupo de coletores (~1,3 homens 14-35 anos/família) é maior que a do grupo de não coletores (~1,0 homens 14-35 anos/família). Como esperado, o principal fator que influencia a escolha

das famílias pela atividade de coleta é a existência de mão-de-obra de homens jovens com a capacidade de realizar a tarefa de subir nas palmeiras para a coleta dos frutos.

Tabela 6 - Valores discriminantes por fator

Resumo da análise				
Fator	F(+ent,-rem)	Wilks's Lambda	Approx. F-ratio	p-value
Renda 2	-0,009	0,984	0,265	0,850
Renda 1	-0,027	0,985	0,392	0,678
Área	-0,313	0,991	0,479	0,492
Mão de obra	-0,479	0,000	0,000	0,000

Fonte: Dados Pesquisa de Campo, 2013.

Porque uma família de agricultores no baixo Rio Manacapuru coletaria e cultivaria mais ou coletaria e cultivaria menos açaí na época da safra? Faria maior ou menor esforço?

Para obter respostas a esta pergunta foi realizada mais uma análise discriminante (Tabelas 7, 8 e 9). O objetivo foi descobrir o que pode levar uma família rural a coletar açaí com mais ou menos intensidade.

Tabela 7 – Frequência dos grupos analisados

Frequência dos grupos	
Não Cultiva	Cultiva
41	12

Fonte: Dados Pesquisa de Campo, 2013.

Tabela 8 – Fatores que podem determinar a decisão de cultivar açaí.

Médias dos grupos		
Fator	Não Cultiva	Cultiva
Mão de obra	1,049	1,500
Renda 1	1.685,569	2.255,313
Renda 2	935,133	850,960
Área	24,015	21,167

Fonte: Dados Pesquisa de Campo, 2013.

A variável que foi significativa na discriminação entre os grupos de cultivadores e não cultivadores de açaí foi a variável RENDA1, ou seja, a renda oriunda de atividades tipicamente agrícolas. A média da renda agrícola per capita anual das famílias que cultivam o açaí é R\$ 2,3 mil enquanto que a das famílias que não cultivam açaí é de R\$ 1,7 mil. Isso indica que famílias que obtêm maior renda monetária de atividades tipicamente agrícolas são as que tendem a cultivar o açaí.

Tabela 9 – Valores discriminantes por fator.

Resumo da análise				
Fator	F(+ent,-rem)	Wilks's Lambda	Approx. F-ratio	p-value
Renda 2	-0,130	0,937	1,093	0,361
Área	-0,536	0,948	1,384	0,260
Mão de obra	-1,023	0,967	1,744	0,193
Renda 1	-1,744	0,000	0,000	0,000

Fonte: Dados Pesquisa de Campo, 2013.

Embora não tendo sido significativa, os resultados para a variável mão-de-obra ($p=0,193$) sugerem que uma maior disponibilidade de mão de obra masculina e jovem poderia também influenciar a escolha da família.

Apesar de as famílias terem respondido que as maiores dificuldades encontradas no que diz respeito ao açaí como produto gerador de renda são a insegurança comercial e a falta de infraestruturas de transporte, o fator mais determinante da decisão de coletar o açaí é a disponibilidade de mão de obra jovem, capaz de escalar os açazeiros para coletar os cachos.

Deve-se levar em conta também a decisão familiar de adquirir um bem durável de maior valor como motor de popa, geladeira, etc., que fazem uma família decidir naquela safra em específico, aplicar esforço conjunto suficiente para que os volumes de açaí coletados gerem a renda necessária para a aquisição planejada.

Com certa frequência foram obtidas informações nas famílias não coletoras, quando tem açazais em suas propriedades, tanto em sítios como na mata, recorrem a contratos de meia ou semelhantes para que os frutos acabem proporcionando alguma renda adicional. Neste grupo de entrevistados foi comum a queixa de roubo da produção, o que acaba reduzindo a renda. Estas famílias não tem os jovens capazes de escalar os açazeiros ou os jovens migraram para os centros urbanos.

4.2. Não coletores

A maioria dos entrevistados que se declararam não coletores, mesmo havendo açazais disponíveis, tem atividades econômicas fixas, principalmente como funcionários de

instituições governamentais como aquelas de educação e saúde. Muitos detentores de aposentadorias, ou jovens da família serem seduzidos pelos centros urbanos acabam por não coletar açai pela falta de pessoas aptas à escalada. Houve nesse grupo, vários relatos de terceirização da coleta e muitas queixas de roubo de açai.

Outro grupo de não coletores é formado por criadores de gado, madeireiros quase sempre ilegais, e proprietários de barcos pesqueiros. Entendem suas atividades como mais interessantes e de melhor rendimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisando a densidade, estrutura, dinâmica e a estabilidade populacional desta espécie em florestas de terra firme com o objetivo de avaliar o potencial ecológico de manejo revela que de modo geral, *Euterpe precatoria* possui características ecológicas favoráveis para seu manejo sustentável, tais como alta densidade e frequência, regeneração abundante e grande produção de frutos (ROCHA, 2004; RIBEIRO, 2005). A semelhança dos contextos do Acre, de Rondônia e da Amazônia Central permitem afirmar que no baixo Rio Manacapuru o manejo sustentável do açaí-da-mata também é favorecido.

O fator determinante para que uma família se engaje ou não se engaje na coleta, seja esta agroextrativista (na floresta) ou nos sítios e pomares caseiros, é a disponibilidade ou não de homens capazes de realizar a árdua e arriscada tarefa de escalar os açaizeiros para recolher os cachos de frutos.

Também não há como negar que existe um número expressivo de agricultores familiares que por diversos motivos não exploram o açaí como uma fonte de renda apesar de viverem em meio a açazais nativos e até mesmo com plantios em seus próprios sítios que ficam abandonados ou são clandestinamente explorados.

Isto confirma a hipótese de que há um número significativo de agricultores que apesar de viverem em área com grande potencial produtivo de açaí-da-mata, não tem no açaí uma fonte de renda.

Há fatores coadjuvantes para a não coleta, como o fato de existir na família renda oriunda de atividades não agrícolas como aposentadorias ou salários originários da multifuncionalidade da família rural decorrente em parte da proximidade de um grande centro urbano como Manaus.

Alguns dos entrevistados que não coletam açaí são madeireiros, criadores de gado e proprietários de embarcações de pesca comercial. Para estes, a renda obtida com suas atividades principais parece ser considerada suficiente. O contínuo aumento da demanda e do valor do açaí, poderá levar uma parcela destas famílias agricultoras a participar da atividade coletora para fins comerciais.

Revelou-se importante um outro fator que interfere na decisão de coletar ou não coletar o açaí-da-mata. É a posse ou o direito de acesso a áreas de açazais. Neste quesito a indefinição fundiária e a dificuldade de acesso à informação sobre a real condição de titulação das terras no entorno das comunidades vem causando um aumento das chances de grilagem

de terras que provavelmente são devolutas. Isto se verificou a partir dos relatos dos entrevistados sobre o repentino surgimento de desconhecidos que informam terem adquirido terras contíguas às comunidades. Via de regra observou-se que estes desconhecidos empreendem a derrubada da floresta sob a forma de corte raso, inclusive em áreas de preservação de matas ciliares.

Por outro lado, as heranças de títulos definitivos que não foram registrados nos cartórios de imóveis são partilhadas de modo informal entre os herdeiros tanto por desconhecimento da lei, como pelo alto custo e longo tempo dos processos de inventário, como pelo hábito de informalidade da partilha como também revela Homma (2006). Como mecanismo de segurança, estes agricultores familiares registram novas posses fragmentando a área do título definitivo herdado aumentando ainda mais a insegurança fundiária na região da pesquisa.

Seria necessária uma urgente e efetiva parceria entre o governo estadual e as comunidades para a criação de Planos de Manejo Florestal Não Madeireiro com participação das organizações formais das comunidades para por termo a esta atual insegurança fundiária no baixo Rio Manacapuru.

A sazonalidade geográfica da safra do açaí-da-mata

Foi detectado em outra pesquisa de campo, que o açaí no Estado do Amazonas tem uma característica de sazonalidade da safra intrinsecamente ligada à localização geográfica. Quanto mais a montante nos igarapés, mais precoce a safra. Analisando os dados obtidos com os moradores em cada calha de igarapé, percebeu-se que o mês de início da safra se antecipa, à medida que se visitavam comunidades mais próximas das cabeceiras. Oliveira (2008) notou este fato no Rio Purus onde a safra no Lago do Jarí começa quase dois meses antes do que nas comunidades do Paraná e Lago de Beruri localizado próximo à embocadura do Purus no Solimões. Este fato foi confirmado no Rio Manacapuru onde a safra na cabeceira se inicia dois meses antes do que nas comunidades próximas à embocadura no Rio Solimões.

Além disso, quanto mais a montante na calha principal do Solimões – Amazonas, mais cedo inicia e termina a safra.

Esta constatação foi complementada e ganhou importância quando a pedido dos financiadores daquela outra pesquisa, se procurou saber onde havia açaí em setembro de 2007. A surpresa veio com informações de Itapiranga, Urucará e Urucurituba onde ainda

estava sendo colhida a safra (OLIVEIRA, 2008). A partir destas informações foram realizadas consultas mais detalhadas nestes municípios. É evidente que será necessária uma pesquisa mais aprofundada in situ, porém, está confirmada uma variação sazonal que pode tornar possível a disponibilidade de açaí no Amazonas durante todo o ano e viabilizaria um processamento permanente, sem interrupções. Informações preliminares de Tapauá, a montante de Beruri, no Rio Purus, também confirmaram a precocidade da safra neste município onde a safra começa em setembro e atinge o pico no início de novembro (OLIVEIRA, 2008).

A tabulação dos dados sobre o período anual de safra nas localidades e comunidades em que a pesquisa (OLIVEIRA, 2008) foi realizada produziu a tabela a seguir:

Tabela 10 – Período de safra do açaí nos municípios pesquisados em 2007/2008.

Município	Meses											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Anamã												
Anori												
Beruri												
Caapiranga												
Manacapuru												
Manaquiri												
TOTAL												

Legenda:  início de safra;  faixa intermediária;  pico da safra e  final da safra.

Fonte: OLIVEIRA, 2008;

Observando a tabela acima, apenas no mês de setembro não há açaí-da-mata em fase madura de coleta. Este fato permite atender um princípio de mercado importante para qualquer produto que pretenda se consolidar no mercado, a constância da oferta.

Possibilidades futuras do agroextrativismo do açaí-da-mata

O agroextrativismo do açaí na Amazônia central tem em boa parte os mesmos problemas que em outros lugares. No caso do açaí do Pará, já ocorre o adensamento e formação de florestas de açaí além de parcela significativa da produção estar sendo transferida para plantios comerciais.

Apesar desse panorama sombrio, há razões para que se pense na possibilidade na continuidade do agroextrativismo do nosso açaí-da mata mesmo com forte crescimento da demanda. Particularmente Clement (2006) defende a necessidade de continuidade do agroextrativismo. Políticas públicas positivas que levem em consideração as variáveis

ambientais e sociais próprias da Amazônia Central podem mudar as análises pessimistas de Homma (2005) quanto à viabilidade do agroextrativismo no longo prazo, ainda que a demanda continue crescente. Talvez, a possível conversão em commodity e até mesmo uma macdonaldização do açaí possam ajudar a converter com ajuda da mídia, os açazais em símbolos de harmonia entre homem e natureza, entre a Amazônia e o consumidor globalizado ambientalmente consciente e responsável. Assim como Sting converteu *hileia* em *rainforest*.

Parece que a ideia enunciada por (CLEMENT, 2006), que a indução da substituição do extrativismo com domesticação da espécie devido ao aumento da demanda já seja praticada, ainda que de modo casual, pelas comunidades tradicionais da Amazônia Central, como por exemplo, com o espalhamento de frutos do açaí-da-mata (já debulhado e ensacado no local de coleta), que caem dos cestos ou sacos ao longo das trilhas na mata, entre as áreas de coleta e a beira dos igarapés onde o açaí é embarcado para chegar à comunidade ou seguir para o mercado consumidor. Também há o modo intencional de propagação por plantio nos pomares caseiros ou em sistemas de SAF como na floresta de baixio do Sr. Waldemir.

A virtude destas formas de domesticação praticadas pelos agricultores familiares é que oferecem bem maiores possibilidades de conservação da biodiversidade do que as práticas comuns na agricultura comercial intensiva, no agronegócio.

O ordenamento dos modos de produção florestal não madeireira com apoio técnico, logístico e certificações via PFM, pode em curto prazo proporcionar segurança fundiária e normas técnicas capazes de aumentar a conservação ambiental junto a comunidades ribeirinhas não só com o açaí, mas também com outros produtos como a castanha e o buriti e proporcionar aumento de renda e mais justiça social a muitos moradores dos beiradões e florestas do Amazonas. Também poderão tornar menos impactante a nossa imagem de destruidores da Amazônia no cenário mundial.

O mix de produtos agroextrativistas

Por outro lado o açaí é um recurso natural abundante com crescente demanda que pode se tornar um elemento chave no desenvolvimento humano dos agricultores familiares em muitos municípios amazonenses. Este recurso é atualmente explorado de modo empírico mas já representa importante fator de renda para muitas famílias. Pode tornar-se a base de uma cesta de produtos agroextrativistas em que muitos outros recursos da floresta sejam incorporados (Castanha, Buriti, Andiroba e outros) visando uma diversificação da produção

agroextrativista com redução do risco de colapso, comum quando se explora apenas uma espécie.

A aprovação de planos de manejo é pré-condição para todos os tipos de certificação atuais. Por conta disso sugere-se o apoio e incentivo do governo aos PFNM com a mesma intensidade com que tem apoiado os Planos de Manejo Florestal Madeireiro.

Ideias para o estabelecimento de um marco lógico – legal para a coleta do açaí-da-mata

Enquanto o corte do açaí esta claramente regulamentado (BRASIL, 1978), ainda que não se reflita na prática, a situação legal da coleta do fruto não esta definido. Com isso, não há limite da coleta do fruto nos açazais nativos. Isso pode criar problemas para a reprodução da espécie e para a fauna que tem na fruta parte da sua dieta.

A lei florestal prevê que é obrigatório um plano de manejo para qualquer atividade de exploração florestal. No caso da madeira, já existem instruções normativas. No caso dos produtos não-madeireiros, as normatizações da lei federal inexistem para a maioria das possibilidades, inclusive o açaí. Porém já há estudos científicos propondo normas para o manejo do açaí, o que deve em breve levar ao estabelecimento de um marco legal para o manejo de açazais nativos para o fim de colheita dos frutos no Estado do Amazonas.

Existe a possibilidade que o Estado do Amazonas ceda áreas de terras devolutas a associações extrativistas com a finalidade de geração de renda baseada no uso sustentável, de acordo com a legislação estadual. Isso tem a vantagem de reduzir a grilagem das terras para fins agropastoris e de exploração madeireira ilegal e ainda proporciona renda aos agricultores familiares.

Vale explicar que qualquer plano de manejo florestal pressupõe titularidade definida da propriedade da terra quando aprovado pelo IBAMA. Com o caos fundiário existente em toda a Amazônia, isto inviabiliza para a maioria dos pequenos e humildes produtores, projetos com apoio público. No caso do Estado do Amazonas, o governo Estadual, por convênio entre IBAMA e IPAAM, transferiu poderes para a aprovação destes planos de manejo pelo órgão estadual e tem facilitado a regularização de terras para comunitários, especialmente quando se trata de associações ou cooperativas. A partir de declaração assinada pelo interessado e com assinatura de duas testemunhas sendo uma o representante municipal da comunidade ou o presidente de associação, registrada em cartório, é possível requerer a concessão de uso da terra. A partir deste processo o governo verifica por geoprocessamento se há titularidade

reconhecida sobre a área requerida e constatando ser terra devoluta Estadual, concede um documento intitulado Cessão de Direito de Uso. Isto habilita o detentor a apresentar projeto e obter financiamento, obrigando concomitantemente a obediência às leis ambientais vigentes, sob pena de cassação deste direito de uso.

Possibilidades do neo agroextrativismo

Para a agricultura tradicional do agronegócio, Homma (2006) é complicada a aquisição de áreas de várzea e cabeceiras de igarapés que não apresentam terrenos propícios à agricultura mecanizada. Por conta disso, seria necessária a transferência de *E. precatoria* para outros lugares fora da Amazônia. Entretanto, também seria necessária uma domesticação com cruzamentos de espécies diferentes de *Euterpe* sp. para adaptação a novos habitats como já ocorreu com outras espécies amazônicas plantadas na Bahia e em outros estados.

Uma sugestão que pode levar à superação dos impasses do agroextrativismo é que se pode pensar na possibilidade de aplicação de modelos semelhantes ao das empresas integradoras no sul do país que são responsáveis hoje pelo sucesso da avicultura de corte e criação de suínos realizada em parceria com a agricultura familiar.

Esta forma de operação possibilita contornar alguns dos desafios do agroextrativismo e dos agricultores familiares na Amazônia Central quanto ao atendimento dos pressupostos de viabilidade em longo prazo, de qualquer produto que pretenda conquistar mercados como aqueles citados por Clement (2006), tais como padrão de qualidade constante, disponibilidade do produto em escalas adequadas à demanda. Além disso são capazes de organizar e ordenar a cadeia produtiva local e comercializar de modo mais regular e por preço mais estável a produção. Para este autor, a certificação orgânica e o preço justo são relevantes e na Amazônia Central, estes pressupostos não são nem parcialmente atendidos pela maioria dos produtos extrativos da floresta. Todos estes quesitos podem ser atendidos se a fase inicial da cadeia produtiva é organizada com o uso de infraestruturas técnicas, tecnologias que empresas integradoras podem disponibilizar. Estas empresas também podem contribuir para o estabelecimento de marcos regulatórios e legais tanto em sistemas de manejo em florestas públicas ou terras devolutas como para a regularização fundiária.

Estas empresas oferecem suporte técnico de extensão rural e ao contrário dos latifundiários, estas empresas integradoras não almejam a posse da terra como ocorre com o agronegócio. Fazem parcerias com a agricultura familiar. Esta forma operacional pode levar à

redução dos problemas de negociação ou transferência informal de terras como descrito por Homma, 2006). A necessária regularização fundiária vista até hoje como prescindível pelo agricultor familiar que entende a floresta de terra firme como “uma espécie de território não demarcado” (WITKOSKI, 2007), poderia ser apoiada por técnicos destas empresas integradoras e pelo governo.

Seria um processo alternativo e inovador de produção neo agroextrativista, efetivamente combinando extrativismo, agricultura familiar e produção de grande escala com a qualidade requerida pelo mercado, podendo resultar em mais liberdade e dignidade social para a população do meio rural amazônico.

Talvez assim seja possível harmonizar a exploração comercial com a sustentabilidade ambiental e justiça social na Amazônia central e viabilizar um tipo de neo agroextrativismo em longo prazo como sugerido por Rego (1999), e não um inevitável colapso como afirma Homma (2005).

Segundo Homma (2000), o Brasil vivencia intenso processo de migração rural-urbana que também ocorre na Amazônia. Afirma que o imaginário coletivo de “povos da floresta”, não corresponde aos fatos pois a Amazônia é quase uma floresta urbanizada como afirma Becker (2004).

Este contingente de migrantes pouco adaptados ao meio urbano resulta em sérios problemas sociais como a ocupação desordenada de espaços da periferia das cidades, subemprego, prostituição, uso e comercialização de drogas: “Para evitar a formação deste apartheid urbano, pode-se justificar uma política em favor da manutenção do extrativismo, evitando-se a migração para os centros urbanos [...]”. Qualquer solução nos espaços urbanos como as políticas sociais “envolvem altíssimos custos sociais” (HOMMA, 2000). Seria mais econômico para o governo, financiar infraestruturas e subsidiar a produção agroextrativista para manter esta população no campo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALTIERI, M. A. *et. al.* **AGROECOLOGIA - Bases científicas para una agricultura sustentable.** Ed. Comunidad del Sur, Montevideu, 1999. Disponível em: <http://agrodividasufersa.webnode.com.br/products/download-livro-agroecologia-bases-cientificas-para-una-agricultura-sustentable/> Acessado: 02/2011.

AMAZONAS, Secretaria de Desenvolvimento Sustentável do Estado do Amazonas (SDS): **Cadeia produtiva do açaí no estado do Amazonas.** MENEZES, M; PINHEIRO, M. R.; GUAZELL A.; MARTINS, F. SDS, **Série Técnica Meio Ambiente**, Vol;1 Manaus, 2005. Disponível em: <http://www.google.com.br/search?q=Cadeia+produtiva+do+a%C3%A7a%C3%AD+no+estado+do+Amazonas%2BSDS%2BAM&ie=utf-8&oe=utf-8&aq=t&rls=org.mozilla:pt-BR:official&client=firefox-a> Acessado: 03/2011.

AMAZONAS, IDAM/Manacapuru/DEPLA, **Aspectos físicos e geográficos.** Manacapuru, 2007. Disponível em: <http://www.idam.am.gov.br/arquivo/dados/d206c1fb3942cb0f4805fdab965af125.pdf> Acessado: 07/2011

AMAZONAS: **Plano de Desenvolvimento Preliminar - APL de Madeira, Móveis e Artefatos.** Núcleo Estadual de Arranjos Produtivos Locais, Manaus, 2009, Disponível em: http://www.mdic.gov.br/arquivos/dwnl_1248265104.pdf Acessado: 09/2010.

ANDRADE, J. B.; L LIMA, M. A. Parâmetros físicos e químicos dos resíduos sólidos das cidades de Manacapuru, Coari, Itacoatiara e Parintins no Estado do Amazonas –Brasil. In>**22º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental** (III-017), Joinville, 2003. Disponível em: <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/abes22/txxxix.pdf> Acessado: 07/2011.

ANDRADE, F., G.; MATTOS, A. A.; ARAÚJO, J. C. A. **Constituição do Campesinato na Amazônia e suas Estratégias de Reprodução: o caso da comunidade São Bento no Estado do Acre.** Embrapa, Fortaleza, 2009. Disponível em: <http://www.sober.org.br/palestra/9/507.pdf> Acessado: 07/2011.

ARCO-VERDE, M. F. **Sustentabilidade biofísica e socioeconômica de sistemas agroflorestais na Amazônia brasileira.** Tese (doutorado), Embrapa: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Boa Vista, 2008. Disponível em: <http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/handle/1884/14429/SumarioTese1.pdf?sequence=1> Acessado: 05/2010.

BARZOTTO, L. F. **Justiça Social - Gênese, estrutura e aplicação de um conceito.** (Pareceres) – In: Revista Jurídica Virtual.Vol. 5, nº 48, 2003. Disponível: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/revista/Rev_48/index.htm Acessado: 06/2011.

BAWA, K. S.; KRESS, W. J.; NADKARNI, N. M.; LELE, S.; RAVEN, P. H.; JANZEN, D. H.; LUGO, A. E.; ASHTON, P. S.; LOVEJOY, T. E. **Tropical Ecosystems into the 21st Century.** Science, Vol. 206/8, outubro, 2004. Disponível em: www.sciencemag.org. Acessado: 06/2010.

BECKER, B. K. **Amazônia: geopolítica na virada do III milênio**. Rio de Janeiro, Garamond, 2004.

BENTES-GAMA, M. M.; RIBEIRO, G. D.; FERNANDES, C. F.; MEDEIROS, I. M. **Açaí (*Euterpe spp.*): características, formação de mudas e plantio para a produção de frutos**. Circular Técnica, Embrapa-RO. Porto Velho, 2005.

Disponível em> <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/handle/item/24775> Acessado: 06/2011.

BEZERRA, E. **Meio Ambiente & Geopolítico**. Carta aberta na internet. 2008.

Disponível em: <http://daliedaqui.blogspot.com/2008/04/meio-ambiente-geopoltico.html> Acessado: 07/2011.

BONNAL, P.; MALUF, R. S. **Políticas de desenvolvimento territorial e a multifuncionalidade da agricultura familiar no Brasil**. I Colóquio Internacional de Desenvolvimento Territorial Sustentável, Florianópolis, 2007. Disponível em: www.cidts.ufsc.br/articles/Bonnal-Maluf-Coloquio-Floripa.pdf Acessado: 05/2011.

BONI, V.; QUARESMA, S. J. **Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais**. In: Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC. Vol. 2 nº 1 (3), São Carlos, 2005.

Disponível em: http://www.emtese.ufsc.br/3_art5.pdf Acessado: 07/2011.

BRASIL. **Lei nº 4504/1964**. Dispõe sobre o Estatuto da Terra, e dá outras providências. DOU de 30/11/64. Brasília. Alterado pela Lei nº 6.746 DOU de 11/12/76. Acessado: 06/2011.

BRASIL. **Lei nº 4771/1965**. Institui o novo código florestal. DOU de 16/09/65. Brasília. Disponível em: <http://ebookbrowse.com/lei-4771-de-1965-codigo-florestal-doc-d110582224> Acessado: 06/2011.

BRASIL. **Lei nº 6938/1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. DOU de 31/08/81. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm Acessado: 06/2011.

BRASIL. **Lei nº 9.985/2000**. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. DOU de 18/07/00. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9985.htm Acessado : 06/2011.

BRASIL. **Lei nº 11.952/2009. (a)** Dispõe sobre a regularização fundiária das ocupações incidentes em terras situadas em áreas da União, no âmbito da Amazônia Legal; altera as Leis nºs 8.666, de 21 de junho de 1993, e 6.015, de 31 de dezembro de 1973; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/111952.htm Acessado: 06/2011.

BRASIL. **Lei nº 11.947/2009. (b)** Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica; altera as Leis nºs 10.880, de 9 de junho de 2004, 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da Medida Provisória nº 2.178-36, de 24 de agosto de 2001, e a Lei nº

8.913, de 12 de julho de 1994; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/111947.htm Acessado: 07/2011.

BRASIL, **Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001**. Altera os arts. 1o, 4o, 14, 16 e 44, e acresce dispositivos à Lei no 4.771, de 15 de setembro de 1965, que institui o Código Florestal, bem como altera o art. 10 da Lei no 9.393, de 19 de dezembro de 1996, que dispõe sobre o Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural - ITR, e dá outras providências. Disponível em: http://www.integracao.gov.br/fundos/fundos_constitucionais/index.asp?area=FNO Acessado: 07/2011.

BRASIL, **Decreto nº 1.946, de 28 de junho de 1996**. Cria o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - PRONAF, e dá outras providências. Disponível em: http://www.mda.gov.br/portal/saf/arquivos/file?file_id=2596574&show_all_versions_p=f Acessado: 07/2011.

BRASIL. **Fundo Constitucional de Financiamento do Norte (FNO)**. Disponível em: http://www.integracao.gov.br/fundos/fundos_constitucionais/index.asp?area=FNO. Acessado: 06/2011.

BRASIL, **Programa de Desenvolvimento Socioambiental da Produção Familiar Rural (Proambiente)**. Plano Plurianual de 2004 a 2007. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=33> Acessado: 07/2011.

BRASIL, **Programa Desenvolvimento Sustentável de Territórios Rurais (Pdstr/PRONAT)**. Plano Plurianual de 2004 a 2007. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/portal/sdt/programas/territoriosrurais/2635384> Acessado: 07/2011.

BRUSH, S. B. **Protecting Traditional Agricultural Knowledge**. Journal of Law & Policy Vol. 17:59, Wash. U.S.A., 2005. Disponível em: <http://law.wustl.edu/journal/17/p%2059%20Brush%20book%20pages.pdf> Acessado: 05/2011.

CABRERA, W. H.; WALLACE, R. **Densidad y distribución espacial de palmeras arborescentes em un bosque preandino-amazónico de Bolivia**. In: Ecología em Bolívia, 42 (2): 121 – 135, Bolívia, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.org.bo/pdf/reb/v42n2/v42n2a04.pdf> Acessado: 07/2011.

CALZAVARA, B.B.G. **Açaizeiro**. Belém. EMBRAPA/CPATU, 1987. 6p.(EMBRAPA/CPATU. Recomendações Básicas, 3).

CAMPOS, C. S. S.; CAMPOS, R. S. **Soberania alimentar como alternativa ao agronegócio no Brasil**. Barcelona: Scripta Nova Vol. XI, núm. 245 (68), Espanha, 2007. Disponível em: <http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-24568.htm> Acessado: 04/2011.

CASTRO, A. P., et al. A agricultura familiar: Principal fonte de desenvolvimento socioeconômico e cultural das comunidades da área focal do projeto piatam. In: **Comunidades ribeirinhas amazônicas: modos de vida e uso dos recursos naturais**, Cap.

III. Org: Therezinha de Jesus Pinto Fraxe, Henrique dos Santos Pereira, Antônio Carlos Witkoski, - Manaus: Edua, 2007.

CASTRO, A. A.; DIAS, A. S.. **Análise empírica das relações entre aerossóis e a convecção na Amazônia parte II: Estudo de Caso?** in: Conferência Científica Internacional "Amazônia em Perspectiva: Ciência Integrada para um Futuro Sustentável" Manaus, 2008,

CATAIA, M. A. **A Geopolítica das fronteiras internas na constituição do território: O caso da criação de novos municípios na região do centro-oeste do Brasil durante o regime militar.** Depto. de Geografia do Instituto de Geociências – Unicamp. Scripta Nova Revista Electronica de Geografía y Ciencias Sociales. Vol. X, núm. 218 (22), Espanha, 2006.

CLEMENT, C. R.: **A Lógica do mercado e o futuro da produção extrativista.** In: VI Simpósio Brasileiro de Etnobiologia e Etnoecologia, Sessão 5: O (neo) extrativismo é viável socioambientalmente? Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia, U. F. R. G. S., Porto Alegre, 2006.

CLEMENT, C. R. et al.: **Diversidade Vegetal em Solos Antrópicos da Amazônia.** INPA, Manaus, 2007. Disponível em:
www.biochar.org/joomla/images/stories/Cap_11_Clement.pdf
Acessado: 03/2011.

COSTA, F. A.: **Questão agrária e macropolíticas para a Amazônia. Dossiê Amazônia Brasileira I.** In: Estudos Avançados, 19 (53), São Paulo, 2005. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142005000100009
Acessado: 04/2011.

COSTA, F. A. **Arranjos Produtivos Locais e o Planejamento do Desenvolvimento Regional na Amazônia: Notas sobre as possibilidades de uma nova institucionalidade.** In: Amazônia: Políticas Públicas e Diversidade Cultural. Org.: SCHERER, E., OLIVEIRA, J. A. Garamond, Rio de Janeiro, 2006.

CUNHA, H. B., PASCOALOTO, D. **Hidroquímica dos rios da Amazônia.** Centro Cultural dos Povos da Amazônia. Manaus, 2006.
Disponível em: http://www.povosdamazonia.am.gov.br/pdf/hid_qui.pdf Acessado: 07/2011.

D'ANTONA, R. J. G.; REIS, N. J.; MAIA, M. A. M.; ROSA, S. F.; NAVA, D. B. **Projeto materiais de construção na área Manacapuru – Iranduba – Manaus – Careiro: domínio Baixo Solimões. Série - Informe de Recursos Minerais. Rochas e Minerais Industriais.** CPRM – Serviço Geológico do Brasil, Manaus, 2007. 185p.

DAVIS, J.H.; GOLDBERG, R. A . **A Concept of Agribusiness.** Boston: Harvard University, 1957.

DRUMMOND, J. A. **A extração sustentável de produtos florestais na Amazônia brasileira.** Disponível em: <http://r1.ufrrj.br/esa/art/199607-115-137.pdf>. Acessado: 11/2011.

FERNANDES, B. M. **Agronegócio e Reforma Agrária.** Artigo publicado na pág. do MST. Disponível em: (<http://www.mst.org.br/mst/pagina.php?cd=501>) Acessado: 11/2011.

FERRANTE, V. L. S. B.; WHITAKER, D. C. A.; DUVAL, H. C. **Reforma Agrária e Desenvolvimento**. MDA, Brasília, 2008;

Disponível em: www.nead.org.br/portal/nead/nead-especial/download_orig_file?...id.

Acessado em: 07/2011.

FLEURY, L. C.; ALMEIDA, J. **Populações tradicionais e conservação ambiental: uma contribuição da teoria social**; In: Rev. Bras. de Agroecologia. 2(3):3-19, 2007.

Disponível em: www6.ufrgs.br/pgdr/arquivos/542.pdf Acessado: 04/2011.

FRAXE, T. J. P. *et. al.* **Natureza e Mundo Vivido: o Espaço e Lugar na Percepção da Família Cabocla/Ribeirinha**. In: Amazônia: políticas públicas e diversidade cultural. Org.: SCHERER, E.; OLIVEIRA, J. A. Garamond. Rio de Janeiro.2006.

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

GALOTTA, A. L. Q. A.; BOAVENTURA, M. A. D. **Constituintes químicos da raiz e do talo da folha do açaí (*Euterpe precatoria* Mart., Arecaceae)**. Quím. Nova vol.28 no.4. São Paulo. 2005. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-40422005000400011 Acessado: 06/2011.

GERMANI, G. I. **Condições históricas e sociais que regulam o acesso a terra no espaço agrário brasileiro**. In: GeoTextos, v.2, n.2, 2006. p.115-147. Disponível em: www.portalseer.ufba.br/index.php/geotextos/article/download/3040/2145 Acessado: 11/2009.

GREENPEACE. **Grilagem de terras na Amazônia: Negócio bilionário ameaça a floresta e populações tradicionais**. Documento público oficial, aparentemente de 2005. Disponível em: <http://www.greenpeace.org.br/amazonia/pdf/grilagem.pdf> Acessado: 05/2011.

HENKEL, K.; AMARAL, I. G. **Análise agrossocial da percepção de agricultores familiares sobre sistemas agro florestais no nordeste do estado do Pará, Brasil**. Bol. Mus. Para. Emilio Goeldi Cienc. Hum. v.3, n.3, Belém, 2008.

Disponível em: http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-81222008000300003&lng=es&nrm=isso. Acessado: 12/2010.

HIRONAKA, G. M. F. N. **O extrativismo como atividade agrária**. Jus Navigandi, ano 5, n. 42, 2000. Teresina. Disponível em: <http://jus.com.br/revista/texto/1667/o-extrativismo-como-atividade-agraria> Acessado: 02/2013.

HOMMA, A.K.O. **Amazônia: os limites da opção extrativa**. In: Ciência Hoje, 27 (159):70-73 Rio de Janeiro, abr. 2000.

HOMMA, A. K. O. **Amazônia: como aproveitar os benefícios da destruição?** In: Estudos Avançados, 19 (54), 2005. pp. 115-135. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ea/v19n54/06.pdf> Acessado: 04/2011.

HOMMA, A. K. O.; NOGUEIRA, O. L.; MENEZES, A. J. E. A.; CARVALHO, J. E. U.; NICOLI, C. M. L.; MATOS, G. B. **AÇAÍ: Novos desafios e tendências**. In: Amazônia: Ci. & Desenv., v. 1, n. 2, Belém, jan./jun. 2006. Disponível em:

http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/AcaiDesafiosTendencias_000gbz49ms202wx5ok01dx9lcbdi7gww.pdf Acessado: 04/2011.

HOMMA, A. K. O. **O Crescimento do Mercado como Mecanismo de Desagregação da Economia Extrativa.** In: SILVA, V.A.; ALMEIDA, A.L.S.; ALBUQUERQUE, U.P. (org.). **Etnobiologia e etnoecologia: pessoas & natureza na América Latina.** Recife: NUPEEA, 2010. p.89-109. (Série Atualidade em Etnobiologia e Etnoecologia). ISBN 9788563756039
Atualidades em Etnobiologia e Etnoecologia (Volume 5) 2010 ISBN

HOMMA, A. K. O. **Extrativismo, biodiversidade e biopirataria: como produzir benefícios para a Amazônia.** Embrapa Informação Tecnológica. 2007. Brasília, 2007. 97 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Produção Extrativa Vegetal 1990 a 2002.** Fonte: <http://www.ibge.gov.br/ibge/>

IRIONDO, M. H. **Geomorfologia da planície Amazônica.** In: Simpósio do Quaternário no Brasil, 4, 1982, Rio de Janeiro. Atas Rio de Janeiro: SBG/SE, 1982, p. 323-48.

JACINTHO, C. R. S. **A Agro ecologia, a permacultura e o paradigma ecológico na extensão rural: uma experiência no assentamento Colônia I – Padre Bernardo – Goiás.** Dissertação (mestrado). UNB, Centro de Desenvolvimento Sustentável, Brasília, 2007.

Disponível em:

http://bdtd.bce.unb.br/tesesimplificado/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=1355

Acessado: 05/2011.

JUNK,W.J.;BAYLEY,P.B.;SPARKS,R.E. **The Flood Pulse Concept in River-Floodplains.** Disponível em:

http://media.johnwiley.com.au/product_data/excerpt/72/04714180/0471418072.pdf

Acessado: 07/2011.

KINOSHITA, D. L. **Uma estratégia para inserção soberana da América Latina na economia globalizada: a questão amazônica.** São Paulo, Ifusp, 1999, 4 p.

LAMARCHE, Hugues (coord.). **A Agricultura Familiar: do mito a realidade.** Maria de Nazaré Baudel Wanderley (org.) Frédéric Bazin (trad.) Campinas, Ed. Unicamp, 1998. 348 p.

LEITE, M. **A Floresta Amazônica.** coleção Folha Explica. São Paulo, 2009.

LEONEL, M. **O uso do fogo: o manejo indígena e a piromania da monocultura.** In: Estudos Avançados 14 (40), 2000.

Disponível em: www.scielo.br/pdf/ea/v14n40/v14n40a19.pdf Acessado: 05/2011.

LESCURE, J. P. Algumas questões a respeito do extrativismo. In: EMPERAIRE, L. (org.). **A floresta em jogo: o extrativismo na Amazônia Central.** São Paulo: UNESP. 2000. p. 233.

LI, W.; FU, R.; JUAREZ, N. e FERNANDES, K. Observed change of the standardized precipitation index, its potential cause and implications to future climate change in the Amazon region. **Philosophical Transactions of the Royal Society B**, v.363, p. 1767-1772, 2008.

LIMA, H. N.; TEIXEIRA, W. G.; SOUZA, K. W. Os Solos da Paisagem da Várzea com Ênfase no Trecho Entre Coari e Manaus. (Cap. 2). **In: Comunidades ribeirinhas amazônicas: modos de vida e uso dos recursos naturais.** FRAXE, T. J. P.; PEREIRA, H. S.; WITKOSKI, A. C. (Org.). Edua, Manaus, 2007.

LOPES, M. L. B., **DISTRIBUIÇÃO DOS RETORNOS SOCIAIS DO MANEJO DO AÇAÍ NO ESTADO DO PARÁ.** Belém: Banco da **Amazônia**, 2003.

Disponível em:

http://www.bancoamazonia.com.br/bancoamazonia2/includes/institucional/arquivos/biblioteca/artigos/economia regional/Manejo_do_Acai.pdf

Acessado em 02/2013.

MAZOYER, M.; ROUDART, L. **História das agriculturas no mundo: Do neolítico à crise contemporânea.** Trad: Cláudia F. Falluh Balduino Ferreira, Coord. Ed. Brasileira: Magda Zandoni, Ed. Unesp., São Paulo, 2008.

Disponível em: <http://www6.ufrgs.br/pgdr/arquivos/790.pdf> Acessado: 07/2011.

MIELKE, E. J. C.. **Análise da cadeia produtiva e comercialização do xaxim, *Dicksonia sellowiana*, no Estado do Paraná.** Dissertação de mestrado em Engenharia Florestal do Setor de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2002.

Disponível em: <http://www.cocoverderj.com.br/tesecadeiaprodutiva.htm> Acessado em 24/06/2011.

NEVES, J. L. **Pesquisa qualitativa – características, usos e possibilidades.** In: Caderno de Pesquisas em Administração, Vol.1, Nº 3, São Paulo, 1996. Disponível em: <http://www.ead.fea.usp.br/cad-pesq/arquivos/c03-art06.pdf> Acessado: 07/2011.

NEVES, D. P.; GARCIA, A. M. **Agricultores de várzea do médio Solimões: limites e alternativas de reprodução social.** In: Amazônia: Ciência e Desenvolvimento. Banco da Amazônia, v.5, nº 9, Belém, 2009. Disponível em:

http://www.bancoamazonia.com.br/bancoamazonia2/Revista/edicao_09/C&D_N_9_Agricultores_de_Varzea_.pdf Acessado; 07/2011.

NOGUEIRA, O.L; CARVALHO, C.J.R. de; Muller, C.H; GALVÃO, E.U.P; SILVA, H.M; RODRIGUES, J.E.L.F; OLIVEIRA, M do S.P de; CARVALHO, J.E.U. de; ROCHA NETO, O.G. da; NASCIMENTO, W.M.O. do; CALZAVARA, B. B.G. **A Cultura do Açaí.** Brasília : EMBRAPA- SPI , 1995. 50p.(Coleção Plantar, 26).

NOGUEIRA, O. L. **Regeneração, manejo e exploração de açazais nativos de várzea do estuário amazônico. 1997.** 149f.Tese (Doutorado em Ciências)-Universidade Federal do Pará, Museu Paraense Emílio Goeldi, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Belém,1997. Disponível em: www.aba-agroecologia.org.br/ojs2/index.php/rbagroecolog.

Acessado: 02/2013

OLIVEIRA, V. L. F.; MARTINOT, J. F.; PABST, E. W. **Potencialidade de açaí e situação sócioeconômica em seis municípios na região do baixo Rio Solimões.** In: Anais do Seminário de Geografia e Cultura. Ufam, Manaus, 2008.

OLIVEIRA, A. U. **Barbárie e Modernidade: As Transformações no Campo e o Agronegócio no Brasil.** In: Revista Terra Livre. São Paulo: AGB, ano 19 n. 21, jul-dez, 2003, p. 113-156.

OLIVEIRA, A. U.; YARED, J. A. G.; BENATTI, J. H.; MIRANDA, M. H. S. P.; ALLEGRETTI, M. H.; VILLAS-BOAS, R. C. **Um projeto para a Amazônia no século 21: desafios e contribuições.** Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. (Sup) GALVÃO, A. C. F. (Consultores) BECKER, B; K., COSTA, F. A., COSTA, W. M. Brasília, 2009.
Disponível em: www.cgee.org.br/atividades/redirect.php?idProduto=5829 Acessado: 07/2011.

PACHECO-PALENCIA, L.; DUNCAN, C.E.; TALCOTT, S. T. ***Phytochemical Composition and Thermal Stability of Two Commercial Açaí Species, Euterpe oleracea and Euterpe precatoria.*** Food Chemistry. Institute of Food and Agricultural Sciences – University of Florida, Food Chemistry, Vol. 115, Nº 4 pp. 1199-1205. Gainesville, 2009.
Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/journal/03088>
Acessado: 05/2011.

PEREIRA, H. S. A Dinâmica da Paisagem Socioambiental das Várzeas do Rio Solimões-Amazonas. (Cap. 1). **In: Comunidades ribeirinhas amazônicas: modos de vida e uso dos recursos naturais.** FRAXE, T. J. P.; PEREIRA, H. S.; WITKOSKI, A. C. (Org.). Edua, Manaus, 2007.

RAFFESTIN, C. **Por uma Geografia do Poder.** São Paulo: Ática, 1993.

REGO, J. F. **Amazônia: do extrativismo ao neo-extrativismo.** In: Ciência hoje, vol.25, n.147, p.62-65, São Paulo 1999. Disponível em: www.adur-rj.org.br/5com/pop-up/extrativismo_neoextrativismo.pdf e, http://www.ciencia.iao.usp.br/tudo/exibir.php?midia=chj&cod=_amazonia-doextrativismoaoneoextrativismo-opiniaocienciahoje147mar1999.
Acessado: 05/2011.

RIBEIRO, G. D. **Açaí-solteiro, açaí-do-amazonas (*Euterpe precatoria*), uma boa opção de exploração agrícola em Rondônia.** Ambiente Brasil, Artigo Agropecuário. Rondonia, 2005
Disponível em:
[http://ambientes.ambientebrasil.com.br/agropecuário/artigo_agropecuário/acai-solteiro,_acai-do-amazonas_\(euterpe_precatoria\),_uma_boa_opcao_de_exploracao_agricola_em_rondonia.html](http://ambientes.ambientebrasil.com.br/agropecuário/artigo_agropecuário/acai-solteiro,_acai-do-amazonas_(euterpe_precatoria),_uma_boa_opcao_de_exploracao_agricola_em_rondonia.html). Acessado: 06/2011.

ROCHA, E. **Potencial ecológico para o manejo de frutos de açaizeiro (*Euterpe precatoria* Mart.) em áreas extrativistas no Acre, Brasil.** In: Acta Amaz. vol.34 no.2 Manaus 2004.
Disponível em: www.scielo.br/pdf/aa/v34n2/v34n2a11.pdf Acessado: 05/2011.

SACHS, I. **Brasil rural: da redescoberta à invenção.** In: Estudos Avançados, 15 (43), São Paulo, 2001. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142001000300008
Acessado: 05/2011.

SANTOS, M. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção.** 4ª ed. 1ª reimpressão. Edusp, São Paulo, 2004.

SANTOS, T. S.; SANSIGOLO, C. A.. **Freqüência de eventos secos e chuvosos na Amazônia usando o Índice de Precipitação Normalizada (SPI)** In: Conferência Científica Internacional "Amazônia em Perspectiva: Ciência Integrada para um Futuro Sustentável" Manaus, 2008. Disponível em: www.cbmet2010.com/anais/artigos/627_44078.pdf Acessado: 06/2011.

SARMENTO, T. R.; PASTORE, F. **Diagnóstico do extrativismo em eixos de análise.** In: Projeto ITTO PD 31/99 Rev.3 (I). "Produção não-madeireira e desenvolvimento Sustentável na Amazônia". Instituto de Química • Laboratório de Tecnologia Química – LATEQ, Fundação de Estudos e Pesquisas em Administração e Desenvolvimento – FEPAD. UnB, Brasília, 2006

SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade.** São Paulo, Companhia das Letras, 2000.

SHANLEY, P; CYMERYYS, M; GALVÃO, J. **Frutíferas da mata na vida amazônica.** Belém, 1998. 127p.

SHUKLA, J; NOBRE, C.; SELLERS, P. **Amazon Deforestation and Climate Change.** Science, Vol. 24.7, 16 de março de 1990. Reports p. 1322-1325. Disponível em: www.sciencemag.org Acessado: 09/2008.

SILVA, S. E. L.; SOUZA, A. G. C.; BERNI, R. F. **O cultivo do açaizeiro.** Comunicado Técnico, Embrapa-AM. Manaus, 2005. Disponível em: <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/676204/1/ComTec29.pdf> Acessado: 07/2011.

SILVA, S. C. P.; PEREIRA, C. F.; FRAXE, T. J. P.; WITKOSKI, A. C.; SILVA, M. A. P. A Coleta de Produtos Florestais nas Comunidades da Área de Atuação do PIATAM. (Cap.6). **In: Comunidades ribeirinhas amazônicas: modos de vida e uso dos recursos naturais.** FRAXE, T. J. P. PEREIRA, H. S., WITKOSKI, A. C. (Org.). Edua, Manaus, 2007.

SOARES-FILHO, B. S.; NEPSTAD, D. C.; Lisa CURRAN, L.; CERQUEIRA, G. C.; GARCIA, R. A.; RAMOS, C. A.; VOLL, E.; MCDONALD, A.; LEFEBVRE, P.; SCHLESINGER, P.; David MCGRATH, D. **Cenários de desmatamento para a Amazônia.** In: Estudos Avançados 19 (54), 2005, p.137-152. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40142005000200008&script=sci_arttext. Acessado: 05/2011.

SOUZA, A. das G.C. de; SOUSA, N.R; SILVA, S.E.L. da; NUNES, C.D.M; CANTO, A. do C; CRUZ, L.A. de A. **Fruteiras da Amazônia.** Brasília: EMBRAPA/ SPI; Manaus: EMBRAPA/ CPAA, 1996.

TILMAN, D.; CASSMAN, K. G.; A. MATSON, P. A.; NAYLOR, R.; POLASKY, S. **Agricultural sustainability and intensive production practices.** Nature, v. 418, n. 8, Agosto, 2002. Disponível em: <http://www.nature.com/nature/journal/v418/n6898/full/nature01014.html> Acessado: 06/2011.
TRIOLA, F. M. **Introdução à Estatística.** 7ed. LTC. Rio de Janeiro. 1999.

UBIALLI, J. A.; FILHO, A. F.; MACHADO, S. A.; ARCE, J. E. Comparação de métodos e processos de amostragem para estimar a área basal para grupos de espécies em uma floresta ecotonal da região norte matogrossense. In: **Acta Amazônica**, vol. 39(2) 305 – 314, Manaus, 2009. Disponível em <http://acta.inpa.gov.br/fasciculos/39-2/PDF/v39n2a09.pdf>
Acessado: 07/2011.

VEIGA, J. E. **O Brasil rural ainda não encontrou seu eixo de desenvolvimento.** in: Estudos Avançados 15 (43), 2001. Disponível em: www.fea.usp.br/professores/zeeli/.
Acessado: 03/2010.

WITKOSKI, A. C., **Terras, florestas e águas de trabalho: os camponeses amazônicos de várzea e as formas de uso de seus recursos naturais.** (Série: Amazônia: a terra e o homem). Edua, Manaus, 2007.

WOLF, E. R. Sociedades camponesas. 2 ed. Rio de Janeiro: Ed. Zahar, 1976.

QUESTIONÁRIOS APLICADOS COM COMUNITÁRIOS

São parte integrante deste projeto de pesquisa os questionários constantes dos apêndices I e II, aprovados pela CEP.

Tabela 2: Lista dos Inventários florestais amostrais realizados.

Comunidades e localidades	Áreas das parcelas	Tipo de paisagem	Tipo de solo	Jovens I	Jovens II	Adultos	Número parcela
<i>Monte Horebe filho Sr. Virgílio</i>	400 m ²	Sítio plantio	Latossolo	-	-	19	1
<i>Furo do Igarapé Peixinho</i>	20 x 20 m.	aleatório	terra firme	-	-	19	1
<i>Monte Horebe Sr. Virgílio</i>	400 m ²	Sítio plantio	Latossolo	2	1	50	2
<i>Igarapé Macu Açú</i>	20 x 20 m.	aleatório	terra firme	2	1	50	2
<i>Div. Esp. Sto. Sr João Gonçalo</i>	400 m ²	Sítio plantio	Latossolo	78	9	23	3
<i>Igarapé Grande - vicinal</i>	20 x 20 m.	aleat.monoc.	terra firme	78	9	23	3
<i>Div. Esp. Sto. Antônio Vergino</i>	400 m ²	Mata	Latossolo	-	-	3	4
<i>Igarapé Grande – vicinal</i>	20 x 20 m.	antropizada	terra firme	-	-	3	4
<i>N. Sra. Carmo Chapéu Preto</i>	400 m ²	Sítio plantio	Latossolo	-	5	34	5
<i>Igarapé Macu Mirim I</i>	20 x 20 m.	aleatório	terra firme	-	5	34	5
<i>N. Sra. Carmo Chapéu Preto</i>	400 m ²	SAF-Mata	Latossolo	-	7	22	6
<i>Igarapé Macu Mirim I</i>	20 x 20 m.	antropizada	baixio	-	7	22	6
<i>São Sebastião Sr. Teodoro</i>	400 m ²	Sítio plantio	Latossolo	-	1	31	7
<i>Igarapé Macu Mirim II</i>	20 x 20 m.	aleatório	terra firme	-	1	31	7
<i>São Sebastião Sr. Teodoro</i>	400 m ²	Mata	Latossolo	-	2	11	8
<i>Igarapé Macu Mirim II</i>	20 x 20 m.	antropizada	terra firme	-	2	11	8
<i>São Francisco</i>	400 m ²	Sítio plantio	Latossolo	5	1	24	9
<i>Igarapé do Alvarenga-Irapagé I</i>	20 x 20 m.	aleatório	terra firme	5	1	24	9
<i>N. Sra. P. Socorro Sr. João</i>	400 m ²	Sítio plantio	Latossolo	-	-	45	10
<i>Irapagé II</i>	20 x 20 m.	ant.aleatório	terra firme	-	-	45	10
<i>Nossa Sra. Rainha de Paz</i>	400 m ²	Mata nativa	Latossolo	-	1	7	11
<i>Irapagé III</i>	20 x 20 m.	terra firme	terra firme	-	1	7	11
<i>Nossa Sra. Rainha de Paz</i>	400 m ²	Sítio	Latossolo	1	5	21	12
<i>Irapagé III</i>	20 x 20 m.	abandonado	terra firme	1	5	21	12
<i>N. Sra. Rosário Sr. Artur</i>	400 m ²	Sítio próx.	Latossolo	-	-	59	13
<i>Rosarinho</i>	20 x 20 m.	casa/igarapé	baixio	-	-	59	13
<i>N. Sra. Rosário Sr. Artur</i>	400 m ²	Mata antrop.	Latossolo	-	-	12	14
<i>Rosarinho</i>	20 x 20 m.	próx. pasto	terra firme	-	-	12	14
<i>N. Sra. P. Socorro Sr. Edson</i>	400 m ²	Sítio plantio	Latossolo	-	-	46	15
<i>Cajazeiras I</i>	20 x 20 m.	aleatório	terra firme	-	-	46	15
<i>Nossa Sra. Aparecida</i>	400 m ²	Sítio plantio	Terra preta	41	58	68	16
<i>Cajazeiras II</i>	20 x 20 m.	aleatório	terra firme	41	58	68	16
TOTAIS	6.400 m²	-	-	128	90	475	

Total de 692 indivíduos inventariados.

Fonte: Pesquisa de campo.

APÊNDICE - I
CARACTERIZAÇÃO BÁSICA DAS COMUNIDADES

COORDENADAS
GEOGRÁFICAS

MUNICÍPIO:

_____ W
 _____ S

I - DADOS GERAIS DA COMUNIDADE

COMUNIDADE:			
Localização		GPS:	
Associação:			
Presidente:			
Data de criação:		Motivo da criação:	
Número de famílias:		Número aproximado de pessoas:	

II – INFRAESTRUTURA

As propriedades estão distribuídas () ao longo do rio _____ () ao longo do ramal _____ e _____

Possui as seguintes estruturas e/ou equipamentos

() Vila () Energia elétrica () escola () poço artesiano _____ com reservatório p/ litros _____
 () posto médico () tratores _____ () centro social () Veículos/ barcos : a) comunitário _____ ;
 b) particulares _____ Transporte da produção: () Próprio () Prefeitura () Fretado () Outros: _____

III - ATIVIDADES AGRÍCOLAS E NÃO AGRÍCOLAS

As principais atividades agrícolas são:

OBSERVAÇÕES ADICIONAIS

PRINCIPAIS CULTURAS (ha)		REBANHOS	
Culturas	(ha)	Quantidade	Pastagens (ha)
Mandioca		Bovin	
Guaraná		Aves	
Banana		Suíno	
Hortaliças		Capri	
Outros		Ovino	

As principais atividades não agrícolas desenvolvidas por membros da comunidade são:

() Pesca / pessoas () Madeira / pessoas () Essências Florestais / pessoas () Artesanato / pessoas
 () Turismo ecológico / pessoas () Coleta de açaí para mercado / pessoas () Outras atividades / pessoas

IV – PRINCIPAIS EVENTOS COMUNITÁRIOS (ATIVIDADES CULTURAIS, RELIGIOSAS ou

DESPORTIVAS)

- culto dominical da(s) igreja festa do(a) padroeiro(a)..... jogo de futebol
 outros – especificar:

IV- HÁBITOS ALIMENTARES

Principais alimentos consumidos na comunidade:

- Peixe Aves Caça Carne Bovina outros

V – ORGANIZAÇÃO ASSOCIATIVA

Associação está documentada sim não

Atividades realizadas pela Associação (se houver)

- organização para produção comercialização abastecimento outros

Número de mulheres associadas _____ número de jovens associados _____

VI- EDUCAÇÃO

O número de escolas é suficiente? Sim Não Não há escola na comunidade.

A escola atende até que série?

Após a 4ª série as crianças continuam estudando? Sim Não

Onde?

Distância da escola em relação à última família moradora da comunidade _____

Trajetória de vida dos moradores (motivações para ocupação da área)

Quais os principais problemas enfrentados pela comunidade?

VI – ÁREAS DE AÇAÍ NATIVO

Quantas áreas há? _____ Tamanho estimado das áreas _____

Tem dono?

Sim. Quem são os donos?

Não É terra devoluta?
Quem colhe açaí nestas áreas?

APÊNDICE - II

Pesquisa Socioeconômica - Levantamento de Potencial Produtivo de Açaí

MUNICÍPIO:
COMUNIDADE:.....

I - DADOS GERAIS DO COMUNITÁRIO

Nome:		Apelido:	
Sexo: <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Feminino	Estado Civil: <input type="checkbox"/> Solteiro <input type="checkbox"/> Casado <input type="checkbox"/> União Estável <input type="checkbox"/> Viúvo <input type="checkbox"/> Desquitado		
Data de Nascim.: ____/____/____	Natural de: _____ - _____		
Tempo que reside na área:	Atividade Anterior:	Tempo de atividade rural:	
Escolaridade:	Estudando: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	Profissão Atual	
Comunidade:	ACESSO: <input type="checkbox"/> Rio <input type="checkbox"/> Estrada <input type="checkbox"/> Vicinal <input type="checkbox"/> Outros.....		

II – ESTRUTURA FAMILIAR E EDUCAÇÃO

Nome	Parentesco	Reside S ou N	Ida de	Sexo M ou F	Escolaridade de	Estudando S ou N	*Atividade de	Renda
	<input type="checkbox"/> Cg <input type="checkbox"/> Fi <input type="checkbox"/> Nt <input type="checkbox"/> Ge <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> G/N <input type="checkbox"/> Tc							
	<input type="checkbox"/> Cg <input type="checkbox"/> Fi <input type="checkbox"/> Nt <input type="checkbox"/> Ge <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> G/N <input type="checkbox"/> Tc							
	<input type="checkbox"/> Cg <input type="checkbox"/> Fi <input type="checkbox"/> Nt <input type="checkbox"/> Ge <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> G/N <input type="checkbox"/> Tc							
	<input type="checkbox"/> Cg <input type="checkbox"/> Fi <input type="checkbox"/> Nt <input type="checkbox"/> Ge <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> G/N <input type="checkbox"/> Tc							
	<input type="checkbox"/> Cg <input type="checkbox"/> Fi <input type="checkbox"/> Nt <input type="checkbox"/> Ge <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> G/N <input type="checkbox"/> Tc							
	<input type="checkbox"/> Cg <input type="checkbox"/> Fi <input type="checkbox"/> Nt <input type="checkbox"/> Ge <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> G/N <input type="checkbox"/> Tc							
	<input type="checkbox"/> Cg <input type="checkbox"/> Fi <input type="checkbox"/> Nt <input type="checkbox"/> Ge <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> G/N <input type="checkbox"/> Tc							
	<input type="checkbox"/> Cg <input type="checkbox"/> Fi <input type="checkbox"/> Nt <input type="checkbox"/> Ge <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> G/N <input type="checkbox"/> Tc							
	<input type="checkbox"/> Cg <input type="checkbox"/> Fi <input type="checkbox"/> Nt <input type="checkbox"/> Ge <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> G/N <input type="checkbox"/> Tc							
	<input type="checkbox"/> Cg <input type="checkbox"/> Fi <input type="checkbox"/> Nt <input type="checkbox"/> Ge <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> G/N <input type="checkbox"/> Tc							
	<input type="checkbox"/> Cg <input type="checkbox"/> Fi <input type="checkbox"/> Nt <input type="checkbox"/> Ge <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> G/N <input type="checkbox"/> Tc							
	<input type="checkbox"/> Cg <input type="checkbox"/> Fi <input type="checkbox"/> Nt <input type="checkbox"/> Ge <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> G/N <input type="checkbox"/> Tc							
	<input type="checkbox"/> Cg <input type="checkbox"/> Fi <input type="checkbox"/> Nt <input type="checkbox"/> Ge <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> G/N <input type="checkbox"/> Tc							
	<input type="checkbox"/> Cg <input type="checkbox"/> Fi <input type="checkbox"/> Nt <input type="checkbox"/> Ge <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> G/N <input type="checkbox"/> Tc							
	<input type="checkbox"/> Cg <input type="checkbox"/> Fi <input type="checkbox"/> Nt <input type="checkbox"/> Ge <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> G/N <input type="checkbox"/> Tc							

Legenda: Cg= Cônjuge; Fi= Filho(a); Nt= Neto(a); Ge = Genitor (pai ou mãe); S= Sogro (a); G/N= Genro ou Nora, Tc= Terceiros

*Salário; aposentadoria; pensões; salários de professores, agentes de saúde, seguro defeso, etc.

III – EXPERIÊNCIA EM ATIVIDADES RURAIS		PRETENSÃO PARA O FUTURO: Enfocar as atividades geradoras de renda que deseja realizar (Agricultoras, pecuária, Pesca/ Produtos Extrativos/ Ecoturismo, etc.)	
Cultura / criação/pesca/extrativismo/outros	Tempo de experiência		

IV – COMPOSIÇÃO DA RENDA FAMILIAR (renda gerada por extrativismo, safra agrícola, criações, pesca, etc.)

Culturas/ criações/ pesca/ produtos extrativos	Nº hectare em:		Unidade	Quantidade de	Mercado Consumidor	Valor Unit.	Processado (P) Inatura (I)
	Formação	Formação					

V – FORMA DE PAGAMENTO DA PRODUÇÃO

Venda direta na comunidade Venda na comunidade para atravessadores
 Venda direta na cidade Venda na cidade para atravessadores Troca o produto por
 mercadoria Outros _____

VI – DISTRIBUIÇÃO DA MÃO-DE-OBRA FAMILIAR

Principais atividades da família (quantas pessoas estão envolvidas).

Artesanato Agricultura Comércio Pesca Diarista Assalariado
 Aposentadoria Agro extrativismo de _____ Outros ____ -

VII – MORADIA, SAÚDE, MEIOS DE COMUNICAÇÃO E ASSOCIATIVISMO.

<i>HABITAÇÃO ATUAL</i>		
Nº DE CÔMODOS	MATERIAL DE COSTRUÇÃO <input type="checkbox"/> Madeira <input type="checkbox"/> Palha <input type="checkbox"/> Alvenaria <input type="checkbox"/> Taipa <input type="checkbox"/> Outro _____	MATERIAL DO TELHADO: <input type="checkbox"/> Amianto <input type="checkbox"/> Alumínio <input type="checkbox"/> Palha <input type="checkbox"/> Telha <input type="checkbox"/> Zinco
ANIMAIS DOMÉSTICOS: <input type="checkbox"/> cão <input type="checkbox"/> gato <input type="checkbox"/> macaco <input type="checkbox"/> papagaio <input type="checkbox"/> arara <input type="checkbox"/> outros		
FOSSA: <input type="checkbox"/> Séptica <input type="checkbox"/> Negra <input type="checkbox"/> Não há <input type="checkbox"/> Outro		DESTINO DO LIXO: <input type="checkbox"/> Queimado <input type="checkbox"/> Enterrado <input type="checkbox"/> A céu aberto <input type="checkbox"/> jogado no rio <input type="checkbox"/> Coletado
ÁGUA CONSUMIDA: <input type="checkbox"/> Rio <input type="checkbox"/> Igarapé <input type="checkbox"/> Lago <input type="checkbox"/> Poço <input type="checkbox"/> Cacimba <input type="checkbox"/> Nascentes <input type="checkbox"/> Chuva		TRATAMENTO DA ÁGUA: <input type="checkbox"/> Fervida <input type="checkbox"/> Filtrada <input type="checkbox"/> Clorada <input type="checkbox"/> Apenas coada <input type="checkbox"/> Nenhum
ATENDIMENTO DE SAÚDE: <input type="checkbox"/> Hospital na cidade <input type="checkbox"/> Posto de Saúde <input type="checkbox"/> Agente comunitário de saúde <input type="checkbox"/> remédios caseiros <input type="checkbox"/> benzedeira		
Houve acidentes na família em decorrência de atividades na floresta? <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não Caso positivo, descreva		
PRINCIPAIS DOENÇAS NA FAMÍLIA: <input type="checkbox"/> Febre <input type="checkbox"/> Gripe <input type="checkbox"/> Diarréia <input type="checkbox"/> Hepatite <input type="checkbox"/> Malária <input type="checkbox"/> Outros : _____		
MEIOS DE COMUNICAÇÃO: <input type="checkbox"/> Televisão <input type="checkbox"/> Rádio <input type="checkbox"/> Telefone Rural <input type="checkbox"/> Radioamador <input type="checkbox"/> Correio <input type="checkbox"/> Celular <input type="checkbox"/> Outros		
ENTIDADES ASSOCIATIVAS OU RELIGIOSAS DE QUE PARTICIPA (igreja, associação, sindicato, colônia de pescadores, etc)		
Nome da Entidade	Tempo de participação	Cargo ou função
Colônia de Pescadores		
Associação:		
Igreja:		
Sindicato de Trabalhadores Rurais		
Outras:		

VIII – ÁREA DO LOTE, UTILIZAÇÃO, SITUAÇÃO FUNDIÁRIA E FINANCIAMENTO AGRÍCOLA.

Área total do Lote..... Total da área de roçados..... Capoeira..... Pastagens

Documentação da Terra

Cadastro do Incri ITEAM Título Definitivo Posseiro Outros

Financiamento Agrícola: Não Sim Tipo Valor R\$

Adimplente Inadimplente Se inadimplente porque? _____

IX – INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Tipificação	Nome do curso	Data do evento	Instituição/ Entidade
Cursos de Formação Rural que participou			
Assistência Técnica			
Cursos de Formação Rural que deseja participar			

X – IMPORTÂNCIA DO AÇAÍ NA RENDA FAMILIAR

Muito importante Importante Não faz muita diferença Não mexe com açaí

XI – ANOTAÇÕES COMPLEMENTARES

PESQUISA DO POTENCIAL PRODUTIVO DE AÇAÍ NA ÁREA CONHECIDA COMO _____ NA COMUNIDADE _____

Plantador de Açaí Coletor de Açaí nativo – ir p/pág 6

I – PLANTIO DE AÇAÍ

Comunidade:	Localização da Propriedade:
Nome do Produtor:	Nome da Propriedade:
<input type="checkbox"/> Produtor de Açaí <input type="checkbox"/> Coletor de Açaí <input type="checkbox"/> Coleta e planta açaí <input type="checkbox"/> Beneficia Açaí <input type="checkbox"/> Intermedia açaí	

1. Dados do Plantio

Espécie: <input type="checkbox"/> Pará <input type="checkbox"/> Nativo	Período da Safra:
A quem pertence o terreno do plantio: <input type="checkbox"/> Próprio <input type="checkbox"/> Parente <input type="checkbox"/> Área Devoluta <input type="checkbox"/> Terceiros	

Nº. de Hectares plantados: _____	Nº. de Plantas _____	Idade plantio: _____
Espaçamento: _____		
Nº. de Hectares plantados: _____	Nº. de Plantas _____	Idade plantio: _____
Espaçamento: _____		
Estágio Produtivo: <input type="checkbox"/> Formação <input type="checkbox"/> Produção <input type="checkbox"/> Em Formação e Produção Produziu 1ª vez em: _____		
Qual a capacidade de produção? _____		Qual a quantidade colhida? _____

II – COLETA DE AÇAÍ – PLANTIOS OU POMARES CASEIROS

Há açazal nativo em seu terreno? Quantos hectares estimados: _____

2. Localização – Tipo de solo – Origem das mudas

<input type="checkbox"/> Longe de casa <input type="checkbox"/> Perto de casa		Tempo de caminhada até a área de produção: _____
Tipo de Solo: <input type="checkbox"/> Preta <input type="checkbox"/> Arenosa <input type="checkbox"/> Argilosa <input type="checkbox"/> Misto (arenoso e preta)		
Ecosistema: <input type="checkbox"/> Várzea <input type="checkbox"/> T. Firme <input type="checkbox"/> Restinga	<input type="checkbox"/> Área plana <input type="checkbox"/> Área declivosa	
Origem da semente ou das mudas: <input type="checkbox"/> Nativa <input type="checkbox"/> Doador por órgão de Assistência Técnica <input type="checkbox"/> Outros		

3. Manejo

Orientação Técnica: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	Capina invasora: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	Nº. de capinas/ ano _____
Plantas invasoras predominantes: _____		

4. Consórcio – Descrição das plantas consorciadas

5. Comentário do Entrevistador

--

II – TRATOS CULTURAIS

1. Adubação orgânica

Usa adubação orgânica? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	Tipo: <input type="checkbox"/> Paú <input type="checkbox"/> Esterco boi <input type="checkbox"/> Esterco galinha <input type="checkbox"/> Folha
Nº. de vezes que é aplicado (mês ou ano) _____	Método: <input type="checkbox"/> Incorporado ao solo <input type="checkbox"/> Aspersão <input type="checkbox"/> Outros
Origem: <input type="checkbox"/> Comprado <input type="checkbox"/> Doador <input type="checkbox"/> Achado <input type="checkbox"/> Produzido <input type="checkbox"/> Coletado no próprio local	
Correção do Solo com calcário? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	Houve aração do solo? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não

<input type="checkbox"/> Não
Foi feita a cobertura do solo? <input type="checkbox"/> Sem cobertura <input type="checkbox"/> Serrapilheira <input type="checkbox"/> Palha <input type="checkbox"/> Restos do açaizal <input type="checkbox"/> Nenhum

2. Produtos químicos – fertilizantes, herbicidas, defensivos agrícolas

Usa Produtos Químicos: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	Quem Indicou?
Nome do produto:	Tipo de tarjeta:
Modo de aplicação:	Quantidade por planta:
Algum sintoma devido ao uso de produto químico? <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Qual ? _____	
Há quanto tempo usa:	
Origem do produto: <input type="checkbox"/> Comprado <input type="checkbox"/> Doado <input type="checkbox"/> Outros – especificar:	
Caso use produtos químicos, gostaria de trocar por naturais? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não. Por quê?	

3. Uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) quando mexe com defensivos e adubos

Ouviu falar de EPI? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	Usa EPI? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Equipamentos: <input type="checkbox"/> Capacete <input type="checkbox"/> Botas <input type="checkbox"/> Luvas <input type="checkbox"/> máscaras	
<input type="checkbox"/> Outros _____	

IV – COLETA DE AÇAÍ - AGROEXTRATIVISMO

Há açaizal nativo em seu terreno? Quantos hectares estimados: _____

1. A área de coleta pertence:

<input type="checkbox"/> Área Devoluta <input type="checkbox"/> Própria <input type="checkbox"/> Parente <input type="checkbox"/> Arrendada <input type="checkbox"/> Terceiros <input type="checkbox"/> Outros

Principal área de coleta: _____
Coleta em mais de uma área: <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim (onde) _____ Tempo de Coleta
Período safra: _____ Pico da Safra (mês de maior produção)
Pessoas envolvidas na coleta: <input type="checkbox"/> Família; <input type="checkbox"/> Diarista; <input type="checkbox"/> Meeiros; <input type="checkbox"/> Sozinho; <input type="checkbox"/> Mutirão; <input type="checkbox"/> Paga coletores
Nº de pessoas: _____
Fato popular na região que indica a fase de colheita: <input type="checkbox"/> Escurecimento da Fruta <input type="checkbox"/> Procura e oferta do produto <input type="checkbox"/> Quando começa cair fruto; <input type="checkbox"/> Quando chega o mês de _____ <input type="checkbox"/> Outros _____

2. Procedimentos de coleta do açaí para venda:

Hora da colheita do fruto de açaí: <input type="checkbox"/> Manhã <input type="checkbox"/> Tarde <input type="checkbox"/> Dia todo
Método de Subida: <input type="checkbox"/> Peconha <input type="checkbox"/> Outros – especificar:

Quantos cachos coleta p/dia?	Em quanto tempo (horas)?
Capacidade máxima de produção da área (nº. sacas por safra)	
Quantas sacas são coletadas?	Nº. de cachos por planta/ano? ____
Quantos cachos em média enchem uma saca de: <input type="checkbox"/> 60kg <input type="checkbox"/> 50kg <input type="checkbox"/> 40kg Cachos muito grandes.____; Cachos grandes.____; Cachos médios.____; Cachos pequenos.____;Cachos de rapa (mto.Pequenos)	
Uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) quando sobe em açazeiros e anda na mata <input type="checkbox"/> Peconha <input type="checkbox"/> Bota <input type="checkbox"/> Facão <input type="checkbox"/> Cinto para facão <input type="checkbox"/> Luva <input type="checkbox"/> Nenhum <input type="checkbox"/> Outros – especificar:	

3. Debulha e recipientes utilizados:

Recipiente para debulha: <input type="checkbox"/> No chão com proteção de lona; <input type="checkbox"/> No chão sem proteção; <input type="checkbox"/> Paneiro; <input type="checkbox"/> Caixa madeira <input type="checkbox"/> Outros – especificar:
--

4. Condições de armazenamento durante a coleta:

Na colheita o fruto fica: <input type="checkbox"/> Descoberto <input type="checkbox"/> Na sombra	Seleção de Fruto: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Etapa de seleção: <input type="checkbox"/> No açazeiro; <input type="checkbox"/> Na debulha; <input type="checkbox"/> No ensacamento; <input type="checkbox"/> Depois da colheita; <input type="checkbox"/> Depois da compra.	
Produto descartado (refugo): <input type="checkbox"/> Zarolho; <input type="checkbox"/> Verde; <input type="checkbox"/> Puba; <input type="checkbox"/> Talo; <input type="checkbox"/> Chocho; <input type="checkbox"/> Maduro demais; <input type="checkbox"/> Outro	
Destino do produto descartado: <input type="checkbox"/> Deixa na mata <input type="checkbox"/> Queima <input type="checkbox"/> Outros:	
Os recipientes são empilhados durante o transporte? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	

5. Local de armazenamento na sede:

Local de armazenamento: <input type="checkbox"/> Residência do produtor; <input type="checkbox"/> Paiol; <input type="checkbox"/> Armazém; <input type="checkbox"/> Casa de farinha; <input type="checkbox"/> Não armazena.
Recipiente de armazenamento: <input type="checkbox"/> Saca de rafia; <input type="checkbox"/> Bacia plástica; <input type="checkbox"/> Bacia alumínio; <input type="checkbox"/> Paneiro; <input type="checkbox"/> Cesto; <input type="checkbox"/> Lona <input type="checkbox"/> Não embala
Tempo da apanha até vender: <input type="checkbox"/> Menos de 1 dia; <input type="checkbox"/> 1 Dia; <input type="checkbox"/> 2 Dias; <input type="checkbox"/> 3 Dias; <input type="checkbox"/> Mais de 3 Dias; <input type="checkbox"/> Vende após coleta
Observação do local de armazenamento: Local: <input type="checkbox"/> Limpo; <input type="checkbox"/> Sujo; <input type="checkbox"/> Próximo a agrotóxicos; Umidade: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa Arejamento: <input type="checkbox"/> Boa <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Regular

IV – COMERCIALIZAÇÃO DE AÇAÍ

1. Principais Dificuldades – CLASSIFICAR DE 1 a 3 POR ORDEM DE IMPORTANCIA:

<input type="checkbox"/> Comprador fixo	<input type="checkbox"/> Transporte	<input type="checkbox"/> Armazenamento	<input type="checkbox"/> Comercialização	<input type="checkbox"/> Coleta de cachos
---	-------------------------------------	--	--	---

Mão de obra Investimento Vias de Acesso (estrada) Assistência Técnica Falta de capacitação Atravessadores Preço baixo Nível d'água Baixa produtividade Preço Fixo Outros _____

O que deve ser feito para melhorar a produtividade:

2. Capacitação necessária – CLASSIFICAR DE 1 a 3 POR ORDEM DE IMPORTANCIA:

Armazenamento Plantio e tratos culturais de açaí Manejo e adubação Limpeza Negociar Orientação técnica Compostagem Outros _____

2.1- Existe algum débito ou obrigação entre produtor e intermediário: Sim Não

V – IDENTIFICAÇÃO DO POTENCIAL PRODUTIVO DE AÇAÍ (POMARES E FLORESTA)

5.1- Produção

Nº. de sacas vendidas: _____	<input type="checkbox"/> Pequena (40 kg) <input type="checkbox"/> Média (50 kg) <input type="checkbox"/> Grande (60 kg)
Em quilos _____ ou Toneladas _____	Saca de embalagem: <input type="checkbox"/> Nova <input type="checkbox"/> Usada <input type="checkbox"/> Nova e usada
Repassa produto para atravessador: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	Vendeu para quantos compradores diferentes _____
Ultima venda foi para _____	Teve variação no preço? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Maior Preço _____ Menor Preço (R\$) _____	Por quanto vende em média a saca de açaí? R\$ _____
Motivo de variação de preço: _____ <input type="checkbox"/> Quantidade de produção ofertada: _____	

5.2- Percurso, Transporte e Observações.

Distância entre o local de colheita até o de venda (tempo) _____	Existe variação tempo: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Motivo: _____
Transporte atravessador: <input type="checkbox"/> Carro <input type="checkbox"/> Canoa <input type="checkbox"/> Motor rabeta <input type="checkbox"/> Barco	
Transporte produtor: <input type="checkbox"/> Nas costa <input type="checkbox"/> Canoa <input type="checkbox"/> Motor rabeta <input type="checkbox"/> Barco <input type="checkbox"/> Carro	
Nº. de sacas consumidas pela família: _____	

I – OUTRAS POTENCIALIDADES DA REGIÃO:

Qual é outro produto potencial da região?

Culturas de interesse	Unidade	Quantidade	Período da Safra
Cupuaçu: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não			

Camu-camu: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não			
Buriti: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não			
Araçá boi: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não			
Jaboticaba: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não			
Copaíba: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não			
Mel de abelha (sem ferrão): <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não			
Mel de abelha (com ferrão): <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não			
Mirantã: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não			
Guaraná: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não			
Comentários do entrevistador			

XII- ANUÊNCIA DO ENTREVISTADO

Termo de anuência: Eu, _____ CI.: _____ CPF.: _____ Declaro para todos os fins que aceitei voluntariamente conceder esta entrevista fornecendo dados de meu conhecimento e estou ciente de que serão utilizados em uma pesquisa científica intitulada AUTOECOLOGIA E O MANEJO AGROEXTRATIVISTA DO AÇAÍ DA MATA NA AMAZÔNIA CENTRAL , realizada por estudante de mestrado do Curso de Mestrado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia, do Centro de Ciências do Ambiente da Universidade Federal do Amazonas.	
Data da entrevista	Assinatura do entrevistado



TERMO DE ANUÊNCIA DA LIDERANÇA COMUNITÁRIA

Eu, pesquisador, **JAN FELDMANN MARTINOT**, aluno do curso de mestrado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade da Amazônia, da Universidade Federal do Amazonas, solicita consentimento para realizar as atividades do Projeto de Dissertação intitulado: **“AUTOECOLOGIA E O MANEJO AGROEXTRATIVISTA DO AÇAÍ DA MATA NA AMAZÔNIA CENTRAL”**. Esta pesquisa tem por objetivo principal analisar as estratégias de coleta do açaí ou não das famílias na região do baixo rio Manacapuru.

Para desenvolver a pesquisa, faz-se necessário realizar entrevistas domiciliares semi-estruturadas junto aos associados e observação nas reuniões e atividades da Associação de Desenvolvimento Sustentável Comunitário Rural do Rosarinho - ASDECO, especialmente nos assuntos sobre a coleta agroextrativista do açaí, com sede na comunidade de Nossa Senhora do Rosário (Rosarinho, baixo Rio Manacapuru, localizada no município de Manacapuru-AM. Também serão coletados pontos com GPS para mapeamento da comunidade e das áreas de coleta agroextrativista.

Igualmente, informa que irá solicitar dos entrevistados permissão para utilizar gravador de voz, máquina fotográfica para registrar as narrativas dos atores pesquisados e documentar de forma rigorosa o presente estudo. O pesquisador compromete-se que ao final do estudo, os resultados serão informados aos participantes do projeto, às associações e outras entidades locais e às instituições de ensino e pesquisa. Quando concluída a pesquisa, poder-se-á utilizá-la como fonte de pesquisa nas comunidades em estudo.

Os benefícios da pesquisa são contribuir para uma melhor compreensão das dinâmicas espaço-temporal e territorial da atividade de coleta do açaí e das relações sociais na comercialização do produto.

O pesquisador coloca-se a disposição para esclarecer qualquer dúvida ou/ fornecer e aprofundar qualquer assunto referido ao processo da pesquisa. Com este fim disponibiliza seu endereço e contatos telefônicos: Mestrando Jan Feldmann Martinot, Rua General Rodrigo Otávio Jordão Ramos 3000 - Campus Universitário. 69077-000 MANAUS – AM, Centro de Ciências do Ambiente - CCA – Mini-Campus. Fone: 3305 4067.

Eu, ANTONIO ALMEIDA VINHOTE,
 portador da Carteira de identidade nº 240.917 expedida pelo Órgão SESEG-AM, por me considerar devidamente informado(a) e esclarecido(a) sobre o conteúdo deste termo e da pesquisa a ser desenvolvida, livremente expresse minha anuência ao desenvolvimento da pesquisa.

Assinatura da liderança <i>Antonio Almeida Vinhote</i> Associação de Desenvolvimento Sustentável Comunitário Rural do Rosarinho - ASDECO Função: <u>PRESIDENTE</u> Nome por extenso: <u>ANTONIO ALMEIDA VINHOTE</u>	DATA Rosarinho, - <u>08/03</u> <u>2011.</u>	Impressão Dactiloscópica (nº/ alfabeto) 
CPF: <u>404.753.793-68</u>		