



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
NÚCLEO DE MEIO AMBIENTE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO
DE RECURSOS NATURAIS E
DESENVOLVIMENTO LOCAL NA AMAZÔNIA



MÁRCIA DE PÁDUA BASTOS TAGORE

**O AUMENTO DA DEMANDA DO AÇAÍ E AS ALTERAÇÕES SOCIAIS,
AMBIENTAIS E ECONÔMICAS:
O CASO DAS VÁRZEAS DE ABAETETUBA, PARÁ**

BELÉM
2017

MÁRCIA DE PÁDUA BASTOS TAGORE

**O AUMENTO DA DEMANDA DO AÇAÍ E AS ALTERAÇÕES SOCIAIS,
AMBIENTAIS E ECONÔMICAS:
O CASO DAS VÁRZEAS DE ABAETETUBA, PARÁ**

Dissertação apresentada para obtenção do título de Mestre em Gestão dos Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia, Núcleo de Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará.

Área de concentração: Gestão ambiental.

Orientador: Prof. Dr. Luis Otávio do Canto Lopes.

Coorientador: Prof. Dr. Mário Vasconcellos Sobrinho.

BELÉM
2017

Dados Internacionais de Catalogação- na-Publicação (CIP)
Biblioteca do Núcleo de Meio Ambiente/UFPA

Tagore, Márcia de Pádua Bastos

O aumento da demanda do açaí e as alterações sociais, ambientais e econômicas: o caso das várzeas de Abaetetuba, Pará / Márcia de Pádua Bastos Tagore. - 2017.

Orientador: Luís Otávio do Canto Lopes.

Coorientador: Mário Vasconcellos Sobrinho.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará, Núcleo de Meio Ambiente, Programa de Pós-Graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia, Belém, 2017.

1. Açaí - Abaetetuba (PA). 2. Açaí - Aspectos sociais - Abaetetuba (PA). 3. Açaí - Aspectos ambientais - Abaetetuba (PA). 4. Açaí - Aspectos econômicos - Abaetetuba (PA). 5. Várzeas - Amazônia. I. Lopes, Luís Otávio do Canto, orientador. II. Vasconcellos Sobrinho, Mário, coorientador. III. Título.

CDD 23 ed. 634.6098115

MÁRCIA DE PÁDUA BASTOS TAGORE

**O AUMENTO DA DEMANDA DO AÇAÍ E AS ALTERAÇÕES SOCIAIS,
AMBIENTAIS E ECONÔMICAS:
O CASO DAS VÁRZEAS DE ABAETETUBA, PARÁ**

Dissertação apresentada para obtenção do título de Mestre em Gestão dos Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia, Núcleo de Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará.

Área de concentração: Gestão ambiental.

Orientador: Prof. Dr. Luis Otávio do Canto Lopes

Coorientador: Prof. Dr. Mário Vasconcellos Sobrinho

Defendido e aprovado em: 29 /06 /2017

Banca examinadora:

Prof. Luís Otávio do Canto Lopes – Orientador
Doutor em Desenvolvimento Rural
Universidade Federal do Pará

Prof. André Luís de Assunção Farias - Membro
Doutor em Desenvolvimento Socioambiental
Universidade Federal do Pará

Prof. Alfredo Kingo Oyama Homma - Membro
Doutor em Economia Rural
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

AGRADECIMENTOS

Meu obrigada à Deus, pois tudo deriva dele, e por ele se efetiva.

Minha gratidão e amor eterno às minhas mães Maria Thereza, Irene e Adelina, as quais eu devo toda a orientação e valores morais que norteiam meus pensamentos e ações, e que sem as quais, não teria chegado até aqui.

Agradeço com amor à minha filha Dalila, pois é a razão da minha vida para eu continuar a caminhada, e por quem busco melhorar a cada dia, para que possa exercer o papel de mãe e amiga com sabedoria, aliando sentimentos e responsabilidades.

Agradeço de coração ao apoio do meu companheiro Marcilio Monteiro que foi incansável em sua dedicação, me norteou nas elucubrações, me ajudou a encontrar o eixo, e me incentivou a continuar a caminhada, sempre com muito amor e carinho, sem o qual não teria conseguido completar a jornada.

Agradeço de forma especial aos meus irmãos, Jacqueline e Jair Júnior, a quem devo muito, pois estiveram invariavelmente ao meu lado, vibrando com cada conquista que alcancei, e que como educadores, me motivaram a buscar novos conhecimentos.

Agradeço ao meu dindo Pedro e minha sobrinha Tarcilla, pela influência que exercem em minha vida, e com os quais, construí novos conhecimentos.

Agradeço à Patrícia, que me ajudou no âmbito familiar, tornando menos pesado os deveres domésticos, permitindo dedicar-me ao trabalho e ao estudo.

Agradeço as minhas amigas Rosa Helena e Rosângela, pela paciência, amizade e apoio.

Obrigada aos meus orientadores, Prof. Dr. Otávio do Canto e Prof. Dr. Mário Vasconcellos, pelos valiosos conselhos, amizade, apoio e direcionamentos.

Obrigada ao Prof. Dr. Alfredo Homma e Prof. Dr. André Farias pelas observações e contribuições ao trabalho.

Agradeço à EMATER-PARÁ, ao Diretor técnico, Rosival Possidônio, ao Coordenador técnico, Celso Puget, e aos colegas de extensão rural, em especial as Rosas, Luiz Gaspar e à equipe do escritório de Abaetetuba, Márcia, Campelo, Elias,

Pingo, Pedro Paulo, Ikeda, Geovanny, Assis e Glauber, cujo apoio no trabalho de campo foi essencial para a conclusão da pesquisa.

Agradeço, também, as contribuições de colegas do BANCO DA AMAZÔNIA, CONAB, INCRA, MDA e MAPA, que me ajudaram com dados e informações que foram úteis no trabalho.

Agradeço aos colegas de mestrado Ailana, Enil, Janise, Patrick, Paulinha, Priscila, Rafael, Robson e Silvana, cujo convívio foi gratificante e enriquecedor.

Obrigada a todos do PPGEDAM/NUMA, Professores, Canto, Mário, André, Gilberto, Marilena, Marise, Fenzl, Rosana, Socorro, Rodolpho, Ronaldo, Sérgio, Wagner, e a equipe técnica administrativa, Janaina, Ricardo e Ailson.

Obrigada à Bibliotecária Olizete Pereira pela gentileza e apoio por ocasião da revisão da normalização do trabalho, e Daniel Sombra, pela confecção dos mapas.

Meus sinceros agradecimentos a todos os ribeirinhos, extrativistas, lavradores e pescadores, que me receberam com muita gentileza e presteza, e que contribuíram diretamente para que este trabalho se efetivasse, estendendo à todas as famílias que vivem às margens dos rios de nossa Amazônia e pelos quais tenho muito respeito e admiração!

*Ainda que eu falasse as línguas
dos homens e dos anjos, e não
tivesse amor, seria como o metal
que soa ou como o sino que tine...*

CORINTIOS 13

RESUMO

A pesquisa objetivou examinar o aumento da demanda do açaí e as alterações nas áreas de várzea da Amazônia procurando entender como os sistemas de produção, através de modelos intensivos de manejo do açazeiro, têm provocado mudanças sociais, ambientais e econômicas na vida dos ribeirinhos, percebendo que ao adotar práticas diferenciadas das usualmente utilizadas no processo extrativista de produção do açaí decorrem alterações de diversas ordens, com consequentes riscos para a sociedade. O estudo de caso foi realizado em Abaetetuba, Pará, baseado na análise de informações de 56 famílias dispersas em 24 Projetos de Assentamento Agroextrativista (PAE) das 72 ilhas que compõem o município. Foram escolhidos para análise de forma aleatória, dentre as famílias financiadas para a atividade de açaí com recursos do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), com base no banco de dados de 56 Declarações de Aptidão ao Pronaf (DAP), considerando o tempo compreendido entre 2003 e 2016. As visitas exploratórias foram feitas nas propriedades de 10 ribeirinhos no ano de 2015 e 2016, quando foram realizadas as entrevistas abertas semiestruturadas com a participação das famílias, aplicados os questionários e efetivadas as explorações de campo com registros etnográficos, fotográficos e coordenadas geográficas. O manejo dos açazeiros nas áreas de várzea tem proporcionado o aumento de produção e renda dos ribeirinhos, mas vem implicando, também, em alterações nas relações culturais, sociais e de trabalho, bem como, no ambiente, levando ao processo de homogeneização da paisagem, com diminuição da diversificação de espécies, o que ocasionará em médio e longo prazo, riscos socioambientais onde se instalam ameaçando a sustentabilidade do ecossistema de várzea, com consequências na produção e produtividade dos açazeiros.

Palavras-chave: Açaí. Amazônia. Ribeirinho. Várzea. Sistemas de Produção.

ABSTRACT

The aim of this research was to examine the increase in açai demand and the changes in the Amazon floodplain areas, trying to understand how production systems, through intensive models of açazeiros management, have caused social, environmental and economic changes in riverine life, that adopting practices different from those usually used in the extractive process of production of açai are the result of changes of several orders, with consequent risks for society. The case study was carried out in Abaetetuba, Pará, based on the analysis of information from 56 dispersed families in 24 Agroextractive Settlement Projects (PAE) of the 72 islands that make up the municipality. Among the families financed for the açai activity with resources from the National Program for Strengthening Family Farming (PRONAF), based on the database of 56 Appointments to Pronaf (DAP), were chosen for analysis. Time between 2003 and 2016. The exploratory visits were made to the properties of 10 riverside inhabitants in the year 2015 and 2016, when the semi-structured open interviews were carried out with the participation of the families, the questionnaires were applied and the field explorations carried out with ethnographic records, Photographic and geographic coordinates. The management of açai trees in the floodplain areas has provided an increase in the production and income of riverside, but has also implied alterations in cultural, social and work relations, as well as in the environment, leading to the process of landscape homogenization, with a reduction in the species diversification, which will cause in the medium and long term, socioenvironmental risks where they are installed threatening the sustainability of the Várzea ecosystem, with consequences in the production and productivity of the açazeiros.

Keywords: Açai, Riverside inhabitants, Amazon Floodplain, Production Systems.

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 - Número de projetos de açais elaborados pela EMATER- PARÁ e valores financiados via BANCO DA AMAZÔNIA, em Abaetetuba, Pará, entre 2003 a 2015. 64
- Tabela 2 - Projetos de açais financiados pelo PRONAF A, em 2015, nas várzeas de Abaetetuba, Pará, com DAP fornecida pelo INCRA SR – 01 65
- Tabela 3 - Projetos de açais financiados via PRONAF Floresta em 2015, nas várzeas de Abaetetuba, Pará, com DAP fornecidas pela EMATER– PARÁ 66
- Tabela 4 - Preço médio anual da lata (14 kg) de açaí no período de 2003 a 2014 87
- Tabela 5 - Custos da produção de açaí de várzea, com adensamento médio de 400 plantas/hectare em Abaetetuba, Pará, ano 2016 99

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Partes do açaí e sua utilização	42
Quadro 2 - Espécies que tiveram redução de indivíduos nos últimos 13 anos.	77
Quadro 3 - Espécies eliminadas durante a limpeza de área ou tratamentos culturais do açaizeiro	78
Quadro 4 - Resumo do histórico do açaí no Pará	86
Quadro 5 - Tipos de manejo adotado pelos ribeirinhos.....	96
Quadro 6 - Produção e produtividade por tipo de adensamento de açaizeiro/ha100	

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Sistema de produção, sistema de cultivo, extrativismo e manejo	29
Figura 2 - Mapa de localização do município de Abaetetuba, Pará	36
Figura 3 - Ribeirinhos pesquisados nos Projetos de Assentamentos Agroextrativistas (PAEs).....	39
Figura 4 - Cesto de arumã com fruto do açaí	46
Figura 5 - Residência do ribeirinho com indicação de ponto de venda do açaí	48
Figura 6 - Confecção e venda de cestos de açaí	50
Figura 7 - Residência de ribeirinho produtor de açaí, Abaetetuba, Pará	53
Figura 8 - Adensamento de açaí em área de várzea em Abaetetuba, Pará.....	75
Figura 9 - Canal construído para entrada e saída de pequenas embarcações	76
Figura 10 - Aninga à margem dos rios	79
Figura 11 - Erosão à margem dos rios	80
Figura 12 - Produção, comercialização e beneficiamento do açaí no município de Abaetetuba, Pará	91

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Produção e percentual de produção do açaí no Brasil, em 2015 ...	44
Gráfico 2 - Forma de reconhecimento e identificação preferida pelos entrevistados	57
Gráfico 3 - Grau de escolaridade dos entrevistados	57
Gráfico 4 - Área dos ribeirinhos pesquisados, financiados pelo BANCO DA AMAZÔNIA, em 2015	58
Gráfico 5 - Projetos de açaí financiados pelo BANCO DA AMAZÔNIA, em Abaetetuba, Pará, entre 2003 a 2015.....	63
Gráfico 6 - Produção, valor da produção e preço médio do kg do açaí entre 2003 a 2014.....	89
Gráfico 7 - Percentual de ribeirinhos entrevistados por tipo de manejo de açazeiro utilizado.....	97

LISTA DE SIGLAS

ADEPARA	Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Pará
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APP	Área de Preservação Permanente
ATER	Assistência Técnica e Extensão Rural
AVABEL	Associação dos Vendedores Artesanais de Açaí de Belém
BANCO DA AMAZÔNIA	Banco da Amazônia S/A
BIRD	Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento
CFB	Código Florestal Brasileiro
CMN	Conselho Monetário Nacional
COFRUTA	Cooperativa de Fruticultores de Abaetetuba
CONAB	Companhia Nacional de Abastecimento
DAP	Declaração de Aptidão Ao Pronaf
CON&SEA	Consultoria em Meio Ambiente e Desenvolvimento Ltda
ECODENDÊ	Ecodendê Serviços Socioambientais Ltda
EMATER – PARÁ	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Pará
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FETAGRI	Federação dos Trabalhadores na Agricultura
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
FNO	Fundo Constitucional de Financiamento do Norte
GTZ	<i>Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDATAM	Instituto de Desenvolvimento e Assistência Técnica da Amazônia
IDESP	Instituto de Desenvolvimento Econômico, Social e Ambiental do Pará
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IGPM	Índice Geral de Preços do Mercado
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MCR	Manual de Crédito Rural
MDA	Ministério do Desenvolvimento Agrário
MDS	Ministério do Desenvolvimento Social
MEC	Ministério da Educação
MPE	Ministério Público do Estado
NMC	Núcleo de Metodologia e Comunicação
NEI	Nova Economia Institucional
NUMA	Núcleo de Meio Ambiente
PAE	Projetos de Assentamentos Agroextrativistas
PARÁ RURAL	Programa de Redução da Pobreza e Gestão dos Recursos Naturais do Pará
PGAI	Programa de Gestão Ambiental Integrada
PIB	Produto Interno Bruto
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
PNPCT	Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais
PNRA	Plano Nacional de Reforma Agrária
PPG7	Programa de Redução da Pobreza e Gestão dos Recursos Naturais do Pará
PPGEDAM	Programa de Pós-Graduação em Gestão dos Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia
PQEA	Programa Estadual de Qualidade do Açaí
PRA	Programa de Reforma Agrária
PRONAF	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
RB	Relação de Beneficiário
SAF	Sistema Agroflorestal
SAF	Secretaria de Agricultura Familiar
SAGRI	Secretaria de Estado de Agricultura
SEAD	Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário

SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SECTAM	Secretaria Estadual de Ciência Tecnologia e Meio Ambiente
SEDAP	Secretaria Estadual de Desenvolvimento Agropecuário e da Pesca
SEDUC	Secretaria de Estado de Educação
SEDEME	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Mineração e Energia
SEPE	Secretaria de Projetos Estratégicos do Governo do Estado do Pará
SESMA	Secretaria Municipal de Saúde
SESPA	Secretaria de Estado de Saúde Pública
SETEPS	Secretaria Estadual de Trabalho e Proteção Social
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
STTR	Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais
TAC	Termo de Ajustamento de Conduta
UFPA	Universidade Federal do Pará
UFRA	Universidade Federal Rural da Amazônia

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	18
1 INTRODUÇÃO.....	21
2 CONTEXTUALIZAÇÃO.....	23
3 OBJETIVOS	27
3.1 OBJETIVO GERAL	27
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	27
4 HIPÓTESE.....	27
5 ARCABOUÇO METODOLÓGICO	28
5.1 REFERENCIAL TEÓRICO	28
5.1.1 Sistema de produção do açazeiro e o manejo	28
5.1.2 A várzea e o ribeirão	30
5.1.3 Nova Economia Institucional (NEI).....	30
5.1.4 O Habitus segundo Bourdieu	31
5.1.5 Os Riscos Ambientais	32
5.2 ÁREA DE ESTUDO	33
5.3 MÉTODO DE PESQUISA.....	37
6 DINÂMICA SOCIAL - PRÁTICAS E EXPERIÊNCIAS VIVIDAS: UMA ANÁLISE SOCIAL DA DINÂMICA DO AÇAÍ.....	40
6.1 UMA PLANTA COMPLETA	43
6.2 TRADIÇÃO, DOS ANCESTRAIS INDÍGENAS AOS DIAS ATUAIS.....	44
6.3 AS MUDANÇAS AO LONGO DOS ANOS	49
6.4 HABITUS PARA COMPREENDER AS RELAÇÕES SOCIAIS	54
6.5 RESULTADOS PRELIMINARES	56
6.6 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES	61
7 DINÂMICA AMBIENTAL - RISCOS AMBIENTAIS EM ÁREAS DE VÁRZEA NA AMAZÔNIA: O CASO DOS AÇAIZEIROS.....	62
7.1 POLÍTICAS PÚBLICAS PARA O DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL	62
7.2 VÁRZEA, AÇAÍ E OS RIBEIRINHOS: DO EXTRATIVISMO AO MANEJO INTENSIVO	69
7.3 OS RISCOS AMBIENTAIS.....	72
7.4 RESULTADOS PRELIMINARES	74
7.5 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES	81
8 DINÂMICA ECONÔMICA: POLÍTICAS PÚBLICAS E A CADEIA PRODUTIVA DO AÇAÍ NA AMAZÔNIA.....	82

8.1 NOVOS MERCADOS	83
8.2 A COMPLEXA CADEIA DO AÇAÍ	90
8.3 RESULTADOS PRELIMINARES	96
8.4 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES	100
9 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	103
REFERÊNCIAS.....	106
APÊNDICE.....	117
APÊNDICE 1 - QUESTIONÁRIO	118
APÊNDICE 2: ENTREVISTA SEMI ESTRUTURADA.....	120
APÊNDICE 3: CARTILHA	121

APRESENTAÇÃO

Embora não seja usual apresentação em dissertações de mestrado, a mesma se faz necessária para explicar a opção pelo formato de trabalho a partir de artigos científicos, já utilizada anteriormente como modelo inovador pelo Programa de Pós-Graduação em Gestão dos Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia (PPGEDAM) do Núcleo de Meio Ambiente (NUMA) da Universidade Federal do Pará (UFPA), cabendo uma contextualização sobre a minha trajetória profissional e a relação com o objeto de estudo, ressaltando-se a preocupação de resguardar as exigências normativas que qualificam uma dissertação de mestrado.

A experiência profissional construída junto aos agricultores familiares, ribeirinhos, extrativistas e quilombolas ao longo dos últimos 30 anos, foi pautada pela prática extensionista baseada em princípios e respeito aos conhecimentos e tradições dessas populações, de forma a contribuir na construção conjunta de novos saberes a partir do processo dialético, a fim de atender às necessidades reais com base no conhecimento da realidade local, estabelecendo relações de parceria entre os diferentes atores sociais, tanto de organizações da sociedade civil, quanto das instituições governamentais.

A trajetória de trabalho se iniciou na década de 1980 a partir do campo, desenvolvendo ações de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) com orientação às atividades agropecuárias e assessorando as organizações sociais inicialmente na região da Transamazônica, cujas características físicas, geográficas e culturais são próprias daquela região, mas guardam similaridades dos anseios, necessidades e lutas dos agricultores familiares, ribeirinhos, extrativistas, quilombolas e demais categorias.

Durante a gerência das ações de desenvolvimento local sustentável para a agricultura familiar, do Projeto de Cooperação Técnica Brasil e Alemanha denominado Prorenda Rural, realizado na região do nordeste paraense propiciou a prática de gestão e implementação de projetos produtivos com foco no desenvolvimento sustentável pautados pela construção dialética dos conhecimentos com subsídios do programa financiado principalmente com recursos da Alemanha.

A experiência internacional junto ao Governo de Chiba, Japão, durante quase um ano de especialização na área de crescimento de vegetais, com pesquisa desenvolvida na estação de Chiba Experimental Agricultural Station, Japan, permitiu enriquecer o conhecimento no campo técnico da agricultura e cooperativismo, bem como, nas relações sociais entendendo a diversidade cultural.

No trabalho como consultora nas áreas de planejamento, metodologia e diagnóstico participativo, através do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), e posteriormente como Consultora Sênior da Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ), e pela empresa Con&Sea, Consultoria em Meio Ambiente e Desenvolvimento Ltda, proporcionou-me a prática e o desenvolvimento de ações demandadas pelas instituições governamentais como o Ministério Público Estadual (MPE) dos Estados do Acre e Pará; Ministério de Meio Ambiente (MMA); Ministério de Desenvolvimento Agrário (MDA); Ministério do Desenvolvimento Social (MDS); Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA); Secretaria Executiva de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente (SECTAM); Secretaria de Estado de Educação (SEDUC); Secretaria de Estado de Projetos Estratégicos (SEPE); Secretaria de Estado de Trabalho e Promoção Social (SETEPS), Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Pará (ADEPARA), Prefeituras Municipais, e não governamentais como a Federação dos Trabalhadores na Agricultura (FETAGRI) nas diversas regiões do Estado e nas 27 Unidades Federativas do Brasil, favoreceram espaços produtivos de conhecimentos importantes na construção do meu arcabouço profissional.

As atividades desenvolvidas como perita local da Embaixada da República Federal da Alemanha no Projeto de Cooperação Técnica entre Brasil e Alemanha, responsável pelas ações de uso sustentável dos recursos naturais do Projeto de Gestão Ambiental Integrada (PGAI) do Programa Piloto para Proteção das Florestas Tropicais do Brasil (PPG7) no Estado do Acre, oportunizou análises e avaliações de alternativas sustentáveis de uso dos recursos naturais, e o fomento de projetos de desenvolvimento, construídos e aplicados de forma conjunta entre governo e sociedade civil, demandando conhecimento e “concertação” em nível local, nos 22 municípios do Estado do Acre, e nas relações e acordos fronteiriços do Brasil com a Bolívia e o Peru.

À frente da gerência e coordenação do componente de erradicação da pobreza no campo, do Programa de Redução da Pobreza e Gestão dos Recursos Naturais do Pará (PARÁ RURAL) sob a responsabilidade do Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), em parceria com a Secretaria de Projetos Estratégicos do Governo do Estado do Pará (SEPE), assegurou-me o aprendizado na formulação e gestão de políticas públicas buscando a inserção dos agricultores familiares em projetos de desenvolvimento sustentável, quando da construção do Programa de Óleo de Palma, e do Protocolo Socioambiental para Produção de Óleo de Palma no Estado do Pará.

A experiência enquanto Gerente de Projetos e Relacionamentos Institucionais da Ecodendê Serviços Socioambientais Ltda (ECODENDÊ) durante quatro anos possibilitou o aprendizado no ramo da iniciativa privada, permitindo a ampliação de conhecimentos práticos acerca de processos de planejamento e gestão em empresas particulares.

O desenvolvimento das atividades de metodologia e comunicação na Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Pará (EMATER-PARÁ), como técnica de campo e na gestão do Núcleo de Metodologia e Comunicação (NMC) favoreceu o aprimoramento de conhecimentos no campo metodológico para atuação no acompanhamento e orientação metodológica das ações extensionistas da empresa e sistematização de experiências, respaldando a atuação enquanto instrutora de capacitação em Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER).

Essas experiências obtidas ao longo dos anos na atuação em campo e na gestão, somada aos conhecimentos adquiridos junto aos profissionais do PPGEDAM/NUMA, propiciou condições para o desenvolvimento da dissertação no formato de sua construção em capítulos, onde abordo os três pilares de desenvolvimento: Social, Ambiental e Econômico e suas interrelações, apresentando artigos para publicação em revistas científicas especializadas e a cartilha destinada aos ribeirinhos, e demais agentes que atuam nas áreas de várzea, considerando a importância de difundir os conhecimentos e socializar a informação, de modo que possa subsidiar a construção de alternativas de forma conjunta a partir da interação dos diferentes saberes.

1 INTRODUÇÃO

A presente dissertação de Mestrado objetivou examinar o aumento da demanda do açaí, as alterações nas áreas de várzea e seus reflexos da dinâmica social, ambiental e econômica na vida dos ribeirinhos

Foi construída em formato de apresentação de artigos compreendendo as dinâmicas estudadas, cuja interface entre essas três dinâmicas é tratada na guisa conclusiva, visto que se integram umas nas outras.

A opção da pesquisa foi pelo estudo de caso no município de Abaetetuba, Pará, por se encontrar entre os municípios de maior produção de açaí do Estado e por ter apresentado grande expressão de projetos financiados via Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) para a atividade do açaí, entre os anos de 2003 a 2015.

A etnografia do trabalho de pesquisa foi desenvolvida a partir de visitas, reuniões, encontros, formais e informais, pautados pela dialética, interpretativa e interativa com a comunidade local, envolvendo ribeirinhos, suas famílias, suas representações sociais, técnicos de ATER e representantes institucionais.

O trabalho apresenta três abordagens: a primeira com foco na dinâmica social, com análise dos aspectos de mudança da estrutura cotidiana, suas tradições e costumes a partir das alterações advindas pelo sistema de produção do açaí; a segunda, aborda os riscos ambientais provenientes do processo de manejo dos açazais; e a terceira analisa os novos mercados e a cadeia produtiva e seus reflexos.

A etnologia foi subsidiada pelas teorias de: *habitus*, a partir de Pierre Bourdieu (1930-2002); riscos ambientais, sob as teorias de Ulrich Beck (1944-2015); e nova economia institucional, à luz de Douglass North (1920-2015). Para a compreensão dos conceitos e da linha de pensamento adotada, foi necessário o auxílio do entendimento de categorias como sistemas de produção e manejo; ecossistema de várzea; e ribeirinhos a partir dos conhecimentos dos intelectuais que refletem sobre as ideias pertinentes ao trabalho.

O açaí apresentou nos últimos 15 anos aumento de demanda, nacional e internacional, resultando em sua valorização mercadológica, o que gerou em torno da cadeia produtiva uma economia pujante. Se por um lado, o valor de mercado do açaí teve reflexos positivos na conservação dos açazais nativos,

por outro, também motivou alterações no sistema produtivo, uma vez que nas áreas de várzea, a prática de manejo do açazal ganha uma nova conformidade feita pelos ribeirinhos, no sentido de buscar o aumento de produção e produtividade.

Os resultados da pesquisa aqui apresentados respondem às inquietações que motivaram o presente trabalho, resultando em considerações que abrangem as três dinâmicas estudadas, considerando que são indissociáveis, onde as implicações de uma determinada ação no âmbito social, ambiental e econômico, reflete sobre a outra de maneira recíproca.

Finalizando, a dissertação dispõe de sugestões futuras objetivando o desenvolvimento sustentável da produção do açaí, e apresenta como produto três artigos para revistas especializadas, além da cartilha informativa destinada aos ribeirinhos, onde esclarece e divulga as atividades em torno do tema como forma de disseminar o conhecimento.

2 CONTEXTUALIZAÇÃO

O açazeiro (*Euterpe oleracea* M.) é uma palmeira encontrada no Brasil e em outros Países de clima tropical da América do Sul e América Central como Venezuela, Colômbia, Equador, Suriname e Panamá (MOURÃO, 2010). No Brasil, a Amazônia é a região que concentra o gênero *Euterpe* com destaque para os Estados do Pará, Amapá e Maranhão que possuem as maiores populações, com predominância da espécie *Euterpe oleracea* Mart., embora seja encontrado ainda no Amazonas, Mato Grosso, Acre, Roraima e Tocantins.

Compõe naturalmente a paisagem das áreas de várzea da Amazônia (JARDIM et al., 2004) de forma abundante no estuário (JARDIM, 1987, 1991; NOGUEIRA et al., 1998; NOGUEIRA & HOMMA, 2014) onde a concentração de açazais manejados em áreas de várzea ocorre principalmente na desembocadura dos rios Tocantins, Pará e Amazonas (PAGLIARUSSI, 2010; HOMMA, 2014) sendo este último, seu centro de origem, apresentando grande diversidade populacional e genética (OLIVEIRA et al., 2000).

É uma palmeira típica de regiões de clima tropical, ou seja, com pluviosidade acima de 2.000 mm, umidade relativa acima de 80% e temperatura média de 28°C, mas pode se desenvolver em regiões com temperatura média acima de 18°C, e em solos de terra firme, profundos, desde que apresentem boa drenagem e contenham elevado teor de matéria orgânica e umidade (CALZAVARA, 1976; 1987).

Essa espécie regional das matas de várzea se destaca pelo seu valor alimentar e econômico para as populações ribeirinhas e urbanas (JARDIM, 1991; JARDIM, 1996; SOUZA & LEMOS, 2004; LOPES & SANTANA, 2005; ANDRADE et al., 2008; NOGUEIRA & HOMMA, 2014) representando a principal atividade para geração de renda nas unidades produtivas na várzea (RIBEIRO, 2002).

Como base alimentar da maioria da população estuarina, pode ser aproveitado em sua totalidade para diferentes usos, por exemplo, raiz como produto medicinal, sua estirpe e folha são utilizadas para diferentes fins, mas é comumente utilizada nas construções rurais, o palmito e os frutos são alimentos apreciados pela população (CAVALCANTE, 1991; CALZAVARA 1987; OHASHI & KAGEYAMA, 2004), é utilizado também como produto da indústria de cosméticos (BALOGH, 2011; HERCULANO, 2013) e artesanato de biojóias

(BENATII, 2013), e também procurado pelas indústria de outros setores. Seu uso é extenso e intenso, como adubo, ração animal e carvão vegetal.

O açaizeiro é uma das fruteiras nativas mais significativas do estado do Pará, pois envolve grande contingente de pessoas, respondendo por 70% da renda dos ribeirinhos, segundo Lopes & Santana (2005). O fruto é consumido pela população da Amazônia desde a era pré-colombiana (OLIVEIRA et al., 2002) sendo consumido pelos indígenas que viviam na região do estuário (CALZAVARA, 1976; MOURÃO, 2010).

A partir dos anos de 1990, segundo Nogueira & Homma (2014) o açaí ganha notoriedade como produto energético e passou a ser procurado pelos desportistas, o que acabou despertando outros grupos sociais, passando a ser usualmente consumido pelas classes de maior poder aquisitivo (SANTANA et al., 2006).

A valorização da polpa da fruta resultou na conservação dos açaizais que passaram a ser mantidos na área para produção de frutos. (HOMMA, 1988; NOGUEIRA & HOMMA, 1998). Na década de 2000, o açaí se consolida como importante produto de mercado com grande procura em nível nacional e internacional. Por outro lado, essa crescente demanda pelo produto e a elevação do preço pago, despertou interesse pelo aumento de produção, o que resultou em alteração do processo tradicional de obtenção e consumo do açaí, tanto no meio rural, quanto urbano, passando de produto eminentemente extrativista para ser produtivista.

O Pará é o maior produtor nacional de açaí, responsável pela produção de 111.073 toneladas de açaí no ano de 2013, correspondendo a 55% de toda a produção do País, sendo, também, o maior consumidor (CONAB, 2015) é o segundo alimento mais consumido no Estado, perdendo apenas para a mandioca (MOURÃO, 1999; ROGEZ, 2000) e passou a ser produto de marketing do setor turístico do Estado (Santana et al., 2014).

Em 2015, foram exportados 4.983.812 kg de polpa de açaí ao valor de US\$ 22, 523 milhões, 84% do total de produtos de exportação do estado do Pará, segundo a Secretaria Estadual de Desenvolvimento Agropecuário e da Pesca (SEDAP, 2016).

No ranking dos municípios do estado que comercializam o fruto *in natura*, via os portos de Belém, Abaetetuba se encontra em 7º lugar, cujo produto se

destina ao consumo na capital do estado e área metropolitana, bem como, para a exportação para outros estados e países (SEDAP, 2016).

Para Homma (2014) a crescente demanda pelo açaí e a elevação dos preços, principalmente na entressafra, de janeiro a junho, tem levado à busca por alternativas de aumento de produção e produtividade, com emprego de novas técnicas e tecnologias, tanto nas áreas de produção tradicional de várzea, como em áreas de terra firme.

Nos últimos 13 anos, essa demanda pelo produto e seu aumento de valor mercadológico resultou uma nova conformidade no contexto de produção com alterações significativas no sistema de manejo. Segundo Homma (2014) estima-se que cerca de 80 mil hectares de várzeas tenham se transformado em áreas homogêneas de açaí.

As práticas de manejo do açazal nas áreas de várzea vêm sendo modificadas pelos ribeirinhos, no sentido de buscar o aumento da produção e produtividade. Essas alterações resultaram riscos ambientais como: mudança na configuração da paisagem, com sua homogeneização e extinção de outras espécies; erosão e assoreamento dos rios, resultante de aumento de área dos açazais e conseqüente eliminação de espécies que protegem as margens das áreas de várzea; e alterações na lógica produtiva dos ribeirinhos.

O ecossistema de várzea apresenta uma diversidade de plantas e animais convivendo de forma harmônica, que dependem um do outro (QUEIROZ & MOCHIUTTI, 2012). A eliminação de espécies naturais daquele bioma resulta em desequilíbrio ambiental com o desaparecimento de predadores naturais de espécies de animais responsáveis por transmissão de doenças ao ser humano.

A mudança do sistema produtivo também influencia na conformidade do espaço de trabalho ao limitar à comercialização do açaí. Tal situação pode levar à dependência econômica da atividade pela perda da diversidade produtiva, que é uma característica da agricultura familiar e ribeirinha.

Nas áreas de várzea, entendidas como Área de Preservação Permanente¹, somente são permitidas a realização de atividades de baixo

¹O Código Florestal, Lei 12.651, no Art. 3º, inciso XXI, conceitua várzeas como sendo: “[...]inundação ou planície de inundação adjacente a cursos de d’água que permite o escoamento da enchente”. No Art. 4º, inciso I ao tratar da tipificação de Área de Preservação Permanente (APP), não especifica claramente o termo várzea, ficando subentendida a contemplação dessas áreas, como faixas marginais de cursos d’água. Esta situação, por não incluir as demais áreas

impacto², incluindo a extração de produtos florestais não madeireiros, desde que, não descaracterizem a cobertura vegetal nativa existente, nem prejudiquem a função ambiental da área³.

Uma vez que o manejo intensivo praticado tem alterado a configuração do ecossistema, onde estão sendo eliminadas as plantas concorrentes do entorno do açazeiro, substituindo-as por mais palmeiras de açazeiro, de forma a buscar maior número de plantas por área, a premissa das atividades permitidas em áreas de APP, ficam seriamente comprometidas.

A questão pautada é de que embora haja uma legislação restringindo as atividades intensivas em áreas de várzea, não há definição clara sobre o que venha ser atividades de “baixo impacto”, e ainda, sobre a mensuração e acompanhamento das alterações realizadas nesses ambientes.

O desafio posto é de comprovar as alterações na dinâmica social, ambiental e econômica e encontrar soluções de como conciliar os anseios dos ribeirinhos e das políticas públicas para que consigam cumprir seu papel de proteção e conservação ambiental, geração de renda, e equilíbrio social.

Sachs (2012) indica que houve avanços no campo político da aceitação da teoria sobre a necessidade de se contemplar conjuntamente a dimensão social, ambiental e econômica, mas faltaram avanços na aplicação prática.

alagadas, fragiliza a proteção desse ecossistema gerando dúvidas quanto ao seu enquadramento na lei. O termo várzea só fica evidenciado para efeito de proteção enquanto APP, quando declaradas de interesse social por ato do poder executivo, conforme o Art. 6º, inciso III da mesma.

²Art. 9 da Lei 12.651.

³Alínea j, inciso X, Art. 3º, Lei 12.651.

3 OBJETIVOS

A pesquisa objetivou examinar o aumento da demanda do açaí e as alterações nas áreas de várzea. Buscou entender como os modelos intensivos de manejo do açazeiro têm provocado mudanças sociais, ambientais e econômicas na vida dos ribeirinhos.

A questão central que norteou a pesquisa foi: Como o aumento da demanda do açaí têm influenciado nas alterações nas áreas de várzea e provocado mudanças sociais, ambientais e econômicas?

3.1 OBJETIVO GERAL

Analisar as implicações do aumento da demanda do açaí e as alterações econômicas, sociais e ambientais nas áreas de várzea.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar as alterações nas relações sociais, na produção, e no ambiente provocadas pelos novos sistemas de produção do açaí;
- Examinar as modificações nas relações sociais advindos dos novos sistemas de produção do açazeiro;
- Analisar as políticas públicas e os riscos ambientais;
- Estudar as alterações econômicas e o comportamento de mercado do açaí.

4 HIPÓTESE

Tem-se como hipótese que o manejo intensivo do açazeiro nas áreas de várzea tem proporcionado o aumento de produção e renda aos ribeirinhos, mas, também vem implicando em alterações nas relações sociais e de trabalho, assim como, alterando o ambiente, levando ao processo de homogeneização da paisagem, com diminuição da diversificação de espécies desse ecossistema, o que ocasionará, em médio e longo prazo, riscos socioambientais onde se instalam.

5 ARCABOUÇO METODOLÓGICO

5.1 REFERENCIAL TEÓRICO

O arcabouço teórico da pesquisa foi delineado sob as literaturas que tratam das mudanças nas relações econômicas e produtivas; nas formas de organização sociocultural; e no contexto ambiental, os riscos de sustentabilidade diante dos modelos da modernidade. O trabalho de pesquisa foi fundamentado pelas teorias da nova economia institucional, à luz de Douglass North (1990); riscos ambientais, sob as teorias de Ulrich Beck (2010); e *habitus*, a partir de Pierre Bourdieu (2001; 2011).

O referencial teórico de apoio, foi baseado nas pesquisas sobre o açaí, os sistemas de produção e o manejo, a partir dos trabalhos de Homma (1989; 2014), Nogueira (1997; 2017), assim como a compreensão e conhecimento sobre o ecossistema de várzea, se pautaram nos trabalhos de Jardim (1991; 2004) por suas relações com o debate principal, e o conceito de ribeirinhos, a partir de Canto (2007;2016), associado à pesquisa de campo e a construção de conceito a partir do entendimento e reconhecimento local.

5.1.1 Sistema de produção do açaizeiro e o manejo

O sistema de produção é aqui compreendido como a forma das atividades desenvolvidas, podendo ser extrativista ou manejada, sendo a extrativa considerada de baixo impacto, visto compreender apenas a atividade de coleta de frutos e quando muito, o corte de cipós para facilitar a coleta. O manejo é entendido, como toda e qualquer atividade que não seja extrativista, implicando em alteração que de alguma forma impacta o meio ambiente. Existem diferentes formas de manejo, que vão desde uma atividade de desbaste até a eliminação total das plantas do entorno. Portanto, as propostas para aumentarem a produtividade do açaí, merecem mais investigação conforme destacado por Homma (2006, 2014).

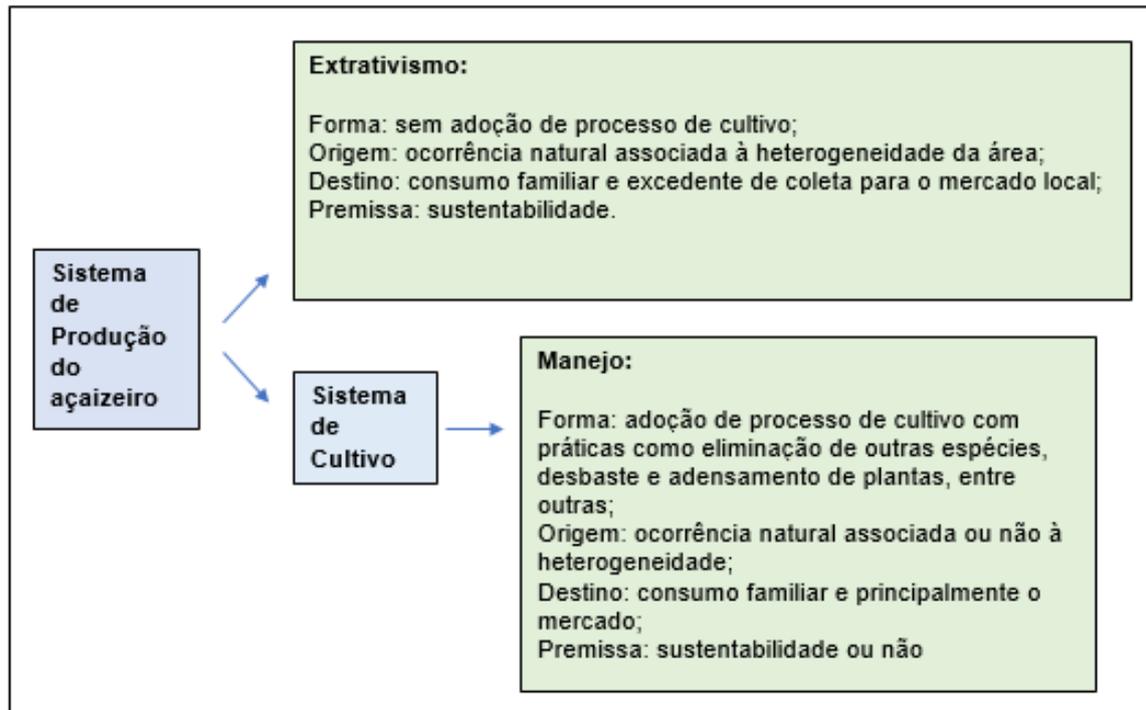
Para o IBGE, extrativismo é a exploração dos recursos vegetais nativos através da coleta ou apanha de produtos, permitindo a produção sustentada ao longo do tempo, ou de modo primitivo e itinerante (IBGE, 2002). Na lei do SNUC, extrativismo é um sistema de exploração baseado na coleta e extração, de modo

sustentável, de recursos naturais renováveis (SNUC, 2000). Segundo Silva e Miguel (2014) existem vários conceitos diferenciados acerca do entendimento de Sistema de Produção e de Extrativismo com graus de intenção diferentes, mas relacionados à manutenção e produção do estoque das espécies exploradas.

No presente trabalho, a compreensão sobre sistemas de produção está relacionada à combinação dos recursos disponíveis para a obtenção da produção vegetal e animal e suas interações, sendo o sistema de cultivo, a visão igualmente sistêmica, mas com foco no manejo, na promoção do aumento de determinada espécie com práticas produtivas (Figura 1).

O conceito de extrativismo está pautado pela lógica da sustentabilidade e relacionado com forma, origem, destino a partir de premissas que definem sua exploração: à forma de como é realizada a coleta, sem a adoção de processos de cultivos, ou seja, a espécie é encontrada naturalmente no ambiente; e destinação do produto, no caso, para o consumo familiar e o excedente na venda local.

Figura 1 - Sistema de produção, sistema de cultivo, extrativismo e manejo



Fonte: Autora, 2017.

5.1.2 A várzea e o ribeirinho

A várzea é o ecossistema caracterizado pela formação de área periodicamente inundável regido pelo sistema de maré, ricas em matéria orgânica e diversidade de fauna e flora (JARDIM, 2004). O ribeirinho, no presente trabalho, é compreendido como aquele que vive às margens dos rios, sendo aquele indivíduo que mantém uma relação de interação com o ambiente de várzea, com características próprias, pautadas pela forma de uso desse ambiente (CANTO, 2016).

5.1.3 Nova Economia Institucional (NEI)

A NEI surge para ampliar o conjunto de questões consideradas pela economia neoclássica, atribuindo importância à correlação entre as instituições e os custos de transação que lhes são associados. Os estudos da NEI buscam compreender e identificar as formas da influência que as instituições exercem nas transações econômicas. Uma vez que em uma economia dinâmica, onde os agentes não conseguem antecipar completamente as consequências de suas decisões, e o próprio mercado não é capaz de coordenar as interações individuais para um objetivo comum, a regulação via as instituições surge para suprir a falha provocada pela impossibilidade de obter o conhecimento e a confiança necessários (NORTH, 1990).

North (1990) defende a ideia de que existe um custo de transação e de racionalidade limitada, na matriz institucional e do Estado, definindo instituições como elementos restritivos que orientam as relações políticas, econômicas e sociais, onde as instituições determinam as regras da sociedade. Estes elementos podem ser informais ou formais como as tradições, costumes e códigos de conduta, e também, as normas e outros instrumentos legais e que os processos políticos e de regulação institucional são relevantes na definição da eficiência nas atividades econômicas.

A teoria da nova economia institucional representa uma valiosa contribuição para o pensamento das ciências sociais, em especial, e ajuda a compreender que o sistema econômico, na medida em que a análise econômica não é separada dos sistemas político e social nos quais está inserida. Os conceitos aqui apresentados vão ao encontro do entendimento de que os

ambientes institucionais são dinâmicos, estruturantes da sociedade moderna, e tendem a influir (positivamente ou negativamente) nas decisões do agente, o que ajudará na compreensão dos processos econômicos da complexa cadeia de produção do açaí

5.1.4 O *Habitus* segundo Bourdieu

Para a análise das relações sociais estabelecidas buscou-se a compreensão a partir da teoria de *habitus* para explicar que não há como atribuir a motivação por ocasião da tomada de decisão como um ato desconexo, muito pelo contrário, a realização da ação está condicionada a um conjunto de circunstâncias, assim como os agentes com formação social semelhantes, realizam ações diferentes quando se encontram em uma mesma situação (BOURDIEU, 2011)

A tomada de decisão é movida pelo senso prático resultante da associação subjetiva a qual Bourdieu (2011) denomina de *habitus*, que por sua vez, não é uma consciência conhecedora, mas um senso prático derivado das experiências vividas e do mundo com o qual se relaciona o agente. Esta relação, entre o agente e o mundo, ocorre a partir de fatos concretizados, presenciais associados aos fatos não presenciais ou vivenciados, mas que geram eventos que direta ou indiretamente atingem o agente, dando origem a processos cada vez mais complexos que envolvem outros agentes, sistemas objetivos e subjetivos, e representações simbólicas, que passam a interferir na relação social e na conformação do próprio agente.

O *habitus* é uma categoria adquirida, que tem origem, e refere-se aos modos de perceber, sentir, pensar, fazer, enfim, a tudo aquilo que motiva o agente a agir de uma determinada forma, em um determinado momento, a partir das histórias individuais e coletivas vivenciadas, ou não, que foram se constituindo e ficaram mentalmente inculcadas no agente, ao ponto de ele não as reconhecer como adquiridas externamente, entendendo-as como algo natural, que o motiva a agir sem pensar.

Ao reconhecer o *habitus* descarta-se a possibilidade que universaliza os comportamentos em padrões motivacionais, que simplificam tudo como motivação econômica, como sendo fruto de um processo planejado.

5.1.5 Os Riscos Ambientais

Subsidiando a análise dos fatos ambientais, buscou-se a teoria de sociedade de risco a partir de Beck (2010), ao estabelecer que ciência e técnica não podem dar conta da predição e controle dos riscos ecológicos, químicos, nucleares, genéticos e outros. Há tentativas discursivas da sociedade moderna tentando demonstrar que existe domínio sobre os riscos de uma sociedade baseada no modelo de desenvolvimento industrial. Estas tentativas objetivam embasar as ações dos agentes a fim de legitimá-las. Há a necessidade das instituições e dos agentes de criar certezas, e sua habilidade para lidar com o futuro imprevisível, onde o desenvolvimento tecnológico e o saber do conhecimento do perito ganham relevância nesse contexto. A invisibilidade imediata dos riscos da modernização coloca os cientistas numa posição-chave, como intérpretes do perigo, e por meio deles, os riscos podem sofrer minimização ou dramatização.

Na sociedade de risco, a intenção que precede a ação, se orienta por um cálculo prévio entre os efeitos desejados versus os efeitos não desejados previstos, desconsidera ou tende racionalmente a desconsiderar a possibilidade da existência de efeitos imprevisíveis, que podem anular os benefícios preteridos, ou seja, os sucessos da modernização passam a gerar efeitos colaterais imprevisíveis, efeitos estes que tendem a escapar dos mecanismos de controle institucional da sociedade.

As pressões sobre os ecossistemas têm elevado o grau de riscos à sociedade. Os problemas advindos da gestão dos usos dos recursos naturais têm sido referenciados como um dos principais fatores de sua insustentabilidade.

Quando os controles de risco falham, provenientes dos efeitos não imaginados, a partir da dinâmica da autoconfrontação, revela-se a descontinuidade da base da modernidade. Esta descontinuidade é traduzida em forma de tensão e conflitos, colocando em cheque os fundamentos da própria modernidade (desenvolvimento científico, progresso, controle das forças da natureza, etc.).

As instituições buscam que os efeitos inicialmente não imaginados, sejam passíveis de fazerem-se previsíveis, mediante o aperfeiçoamento técnico, o que

significa: mais tecnologia, mais aumento, produtividade e, conseqüentemente, a fabricação de mais riscos. Os atores da modernização acabam inevitavelmente entrando na ciranda dos perigos que eles próprios desencadeiam e com os quais lucram. A noção de sociedade de risco indica que os riscos são democráticos, pois afetam nações e classes sociais sem respeitar fronteiras.

A globalização dos riscos não significa igualdade global frente a eles, porque, segundo o que define como a primeira lei dos riscos ambientais, a poluição segue os mais pobres. As populações carentes, por terem menos meios, tendem a ser as mais afetadas. Os perigos fabricados pela sociedade industrial são evidentes e apresentam duplamente e simultaneamente, oportunidades e perigos. Essa ambigüidade do risco impera na necessidade da tomada de decisão entre aproveitar as oportunidades ou perde-las.

O risco é também, uma grandeza de experimentação, fazendo parte, portanto, da dimensão da ordem das probabilidades, com alto grau de incertezas, que atualmente não pode ser resolvido pelo conhecimento.

Para buscar superar as limitações de produção e produtividade, bem como, a oferta do produto em maior espaço de tempo, em função da sazonalidade da safra, tem-se experimentado e fomentado outras formas de produção, principalmente a partir de mudanças de formas de manejo, gerando grandes alterações no processo de extrativismo e beneficiamento.

A fim de compreender como se processam essas alterações e a dinâmica desse processo, pretende-se discutir o entendimento do ecossistema de várzea, os atores diretamente envolvidos, e as diferentes formas de manejo do açazeiro de várzea, que vão desde uma atividade de desbaste até a eliminação total das plantas do entorno.

5.2 ÁREA DE ESTUDO

A pesquisa foi realizada no município de Abaetetuba, localizado na mesorregião do Nordeste Paraense⁴, também denominada região de Integração

⁴Divisão política administrativa, sendo uma das seis mesorregiões do Estado do Pará compreendendo 49 municípios divididos em cinco microrregiões (Bragantina, Cametá, Guamá, Salgado e Tomé-Açu).

Tocantins, que abrange 11 municípios⁵ sendo uma das áreas de maior produção de açaí do estuário amazônico (BATISTA, 2013).

Abaetetuba faz parte da microrregião do Baixo-Tocantins, estado do Pará, mais precisamente na confluência dos rios Tocantins e Pará, limitando-se com os municípios de Barcarena, Igarapé-Miri, Moju e Limoeiro do Ajuru (Figura 2).

Abaetetuba está localizada na porção nordeste da bacia hidrográfica Araguaia-Tocantins. Limitando-se ao norte com Barcarena e o rio Pará; ao sul com Igarapé-Miri; a leste com Moju; e a oeste com Limoeiro do Ajuru e a Baía de Marapatá. A cidade está localizada a margem do rio Maratauíra, também conhecido como rio Meruu, que é um dos afluentes do rio Tocantins (MACHADO, 1986).

Abaetetuba é recortada por rios e igarapés que formam a Bacia Amazônica, sendo constituído principalmente por áreas de várzea, cujo ecossistema apresenta uma diversidade vegetal própria e única, onde ocorrem inundações frequentes em função da dinâmica dos rios. Possui 72 Ilhas, onde foram criados 24 Projetos de Assentamentos Agroextrativistas (PAE), pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA).

A população total do município é estimada em 150.434 habitantes, sendo 42% na área rural, distribuídos em uma área territorial de 1.610,408 km² com densidade demográfica de 87,61 habitantes/km². A população com ocupação, era em 2014, de 7,6% em relação a população total do município, onde 52,6% da população apresentou rendimento mensal de até meio salário mínimo por pessoa em cada domicílio do município (IBGE, 2015).

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de Abaetetuba era em 2010, de 0,628 e bem inferior ao IDHM da Capital do Estado, de 0,746 (Atlas Brasil, 2010). O Produto Interno Bruto (PIB) de Abaetetuba foi de 6.483,67.

Outrora a exploração de cacau (*Theobroma cacao*) e cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum*) foram atividades pungentes nessa região, estimulada em plantações de grandes extensões, que ao longo de décadas se configuraram como produtos primordiais na cena econômica, seguida pela exploração madeireira. A cana-de-açúcar gerou empreendimentos volumosos que resultaram na instalação dos engenhos, o que levou o município de Abaetetuba

⁵ Abaetetuba, Acará, Baião, Barcarena, Cametá, Igarapé-Miri, Limoeiro do Ajuru, Mocajuba, Moju, Oeiras do Pará e Tailândia.

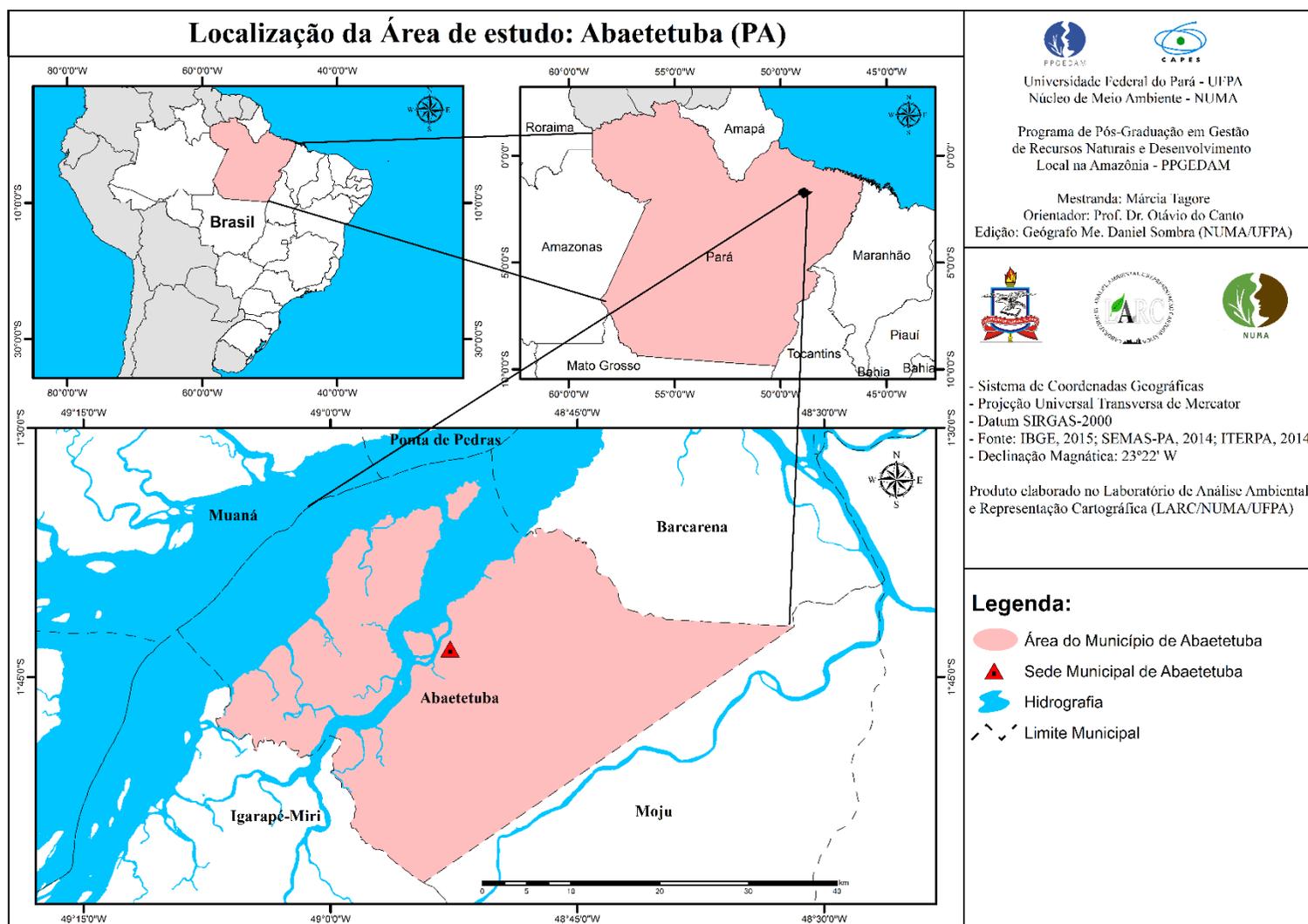
a ser reconhecido como grande produtor de “água ardente”, até a atividade entrar em declínio na década de 1970.

Os engenhos para produção de açúcar foram marcantes na Região Tocantina, e o município de Abaetetuba apresentava condições para a produção de açúcar e aguardente, atendendo a necessidade dos portugueses em conquistar a região e produzir açúcar para exportação, no período do auge da produção açucareira no Brasil, no século XIX, especialmente a partir da crise econômica da borracha, conforme Cruz (1973). O plantio de cana de açúcar ocupou as áreas de várzeas, mas conforme Nahum (2011), os ribeirinhos também exerciam outras atividades como o extrativismo de açaí e outras frutas, a pesca, o cultivo de gêneros alimentícios e a criação de pequenos animais. Durante muitos anos Abaetetuba produziu cachaça a partir de seus engenhos, contudo, nos anos de 1990 essa atividade entra em declínio em razão principalmente da legislação trabalhista e a falta de incentivos para a indústria de açúcar.

A base econômica atual do município de Abaetetuba reside na produção do açaí, seguida da venda de camarão regional (*Macrobrachium amazonicum*) e peixes locais como mapará (*Hypophtalnus marginatus*) (ALMEIDA, 2014).

Abaetetuba se encontra entre os municípios de maior produção de açaí do estado do Pará, com produção anual em 2015 de 230 toneladas (IBGE, 2015). O município conta com uma Cooperativa de Fruticultores (Cofruta) que possui em torno de 120 cooperados e dispõe de infraestrutura que auxilia na comercialização do açaí, seu principal produto de trabalho. É conhecida também, pela produção de artesanato de miriti (*Mauritia flexuosa*).

Figura 2 - Mapa de localização do município de Abaetetuba, Pará



Fonte: Elaboração com base nos dados do IBGE (2014).

5.3 MÉTODO DE PESQUISA

Os conhecimentos necessários sobre a dinâmica do açazeiro, as modificações nas relações sociais, as políticas públicas, os sistemas de produção, mercado e os riscos ambientais nas áreas de várzea do município de Abaetetuba, Pará, foram obtidos através do estudo de caso, onde a lógica de planejamento foi essencial à coleta e análise dos dados (YIN 2001) uma vez que foi realizada exploração intensa nas propriedades ribeirinhas do município com aplicação de questionários e entrevistas semiestruturadas.

As técnicas utilizadas para suporte físico ao método no campo qualitativo, partiram de instrumentos comumente utilizados na pesquisa/ação como: visitas, reuniões e encontros de forma dialética, interpretativa e interativa, com a comunidade local, envolvendo ribeirinhos, suas famílias, suas representações sociais, técnicos de ATER e representantes institucionais, onde foram discutidos conceitos a partir do entendimento local, uma vez que o conceito espontâneo que o informante da pesquisa formula, é facilmente compreendido quando outros utilizam, pois é a definição do que ele próprio e seus pares pensam (GEERTZ, 1983).

Os dados foram coletados através da utilização de diferentes métodos, de forma complementar, partindo de levantamento de registro de dados de ribeirinhos que obtiveram financiamento via Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), uma vez que a população das ilhas de Abaetetuba recebeu nos últimos 13 anos investimentos públicos via dois principais programas do governo federal para a agricultura familiar: na área de assentamentos rurais, através do PAE; e na área de financiamento crédito para a produção agrícola, através do Pronaf.

A pesquisa se baseou na análise dos dados de 56 ribeirinhos, escolhidos de forma aleatória entre os financiados para a atividade de açaí com recursos do Pronaf, a partir das informações contidas nas Declarações de Aptidão ao Pronaf (DAP)⁶ considerando o espaço temporal compreendido entre 2003 a 2016.

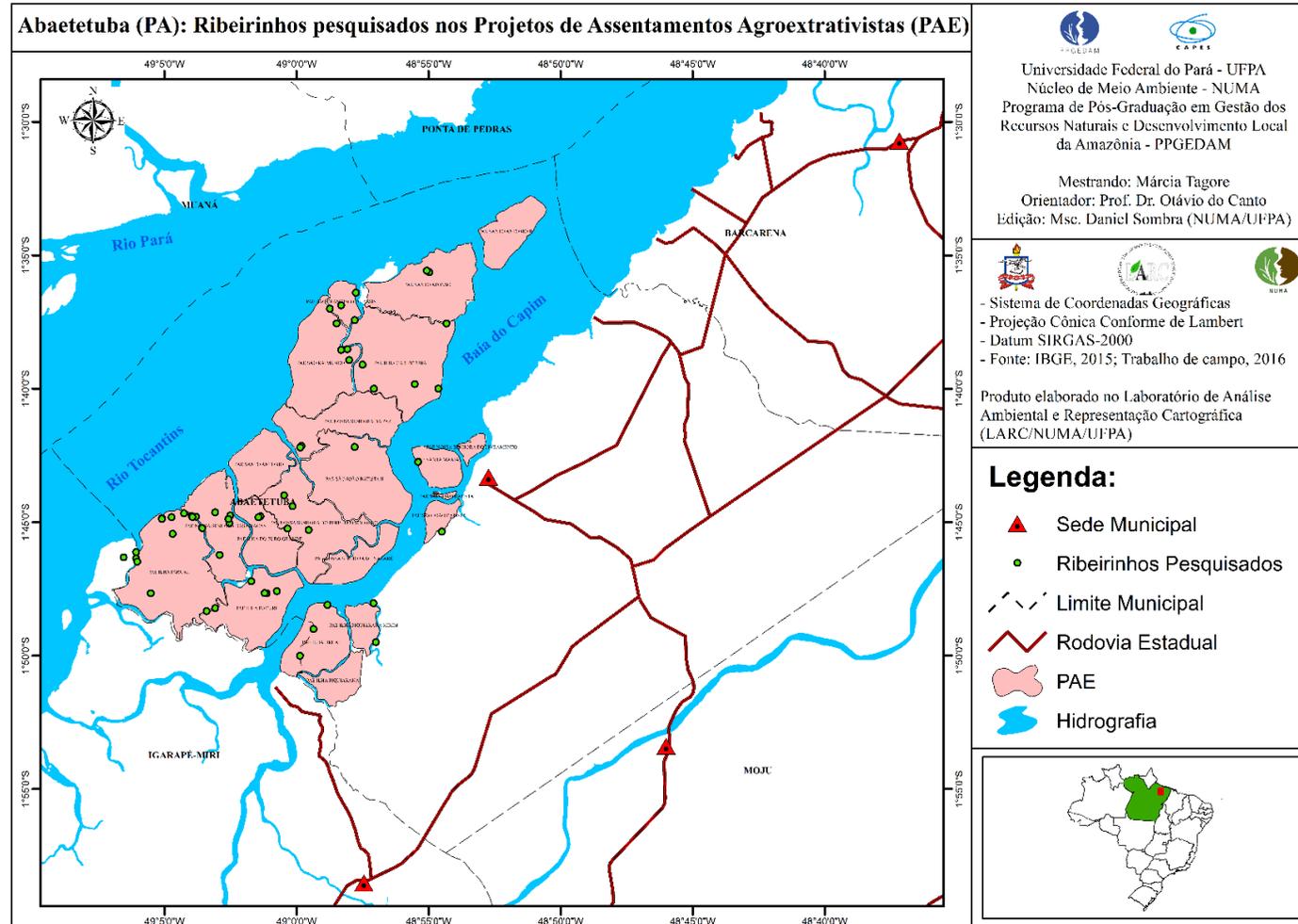
⁶ A DAP é o instrumento utilizado para identificar e qualificar as unidades produtivas da agricultura familiar e suas formas associativas organizadas em pessoas jurídicas, criada pelo Conselho Monetário Nacional (CMN), emitidas por instituições credenciadas junto à Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário (SEAD) vinculada à Casa Civil da Presidência da República, (MDA, 2016).

Dos 56 ribeirinhos pesquisados (Figura 3) foram realizadas visitas e entrevista semiestruturada na propriedade de 10 ribeirinhos individualmente, com participação de suas famílias, ocasião em que foram realizadas as entrevistas, aplicados os questionários e efetivadas as explorações de campo, com registros etnográficos, fotográficos e de coordenadas geográficas.

As atividades de campo aconteceram junto aos técnicos da EMATER – PARÁ de acordo com o cronograma de sua equipe do escritório de Abaetetuba, por ocasião de visita de vistoria obrigatória para emissão de laudo da propriedade, para efeito de liberação de parcela do financiamento dos projetos de açaí.

Na sede do município, foram realizadas entrevistas com técnicos que prestam ATER no município: representantes da prefeitura; presidente e técnicos do Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Abaetetuba; e presidente e cooperados da Cofruta.

Figura 3 - Ribeirinhos pesquisados nos Projetos de Assentamentos Agroextrativistas (PAEs)



Fonte: Elaboração com base nos dados do IBGE (2015) e INCRA (2016).

6 DINÂMICA SOCIAL - PRÁTICAS E EXPERIÊNCIAS VIVIDAS: UMA ANÁLISE SOCIAL DA DINÂMICA DO AÇAÍ

O consumo de açaí na Amazônia é diário e em Abaetetuba, o consumo é em média de 2 litros/família. Para obtenção de 1 litro de açaí, são necessários 2,5 a 3 kg de fruto. A floração e frutificação do açaizeiro na região Amazônica acontecem durante todo o ano, embora apresente picos de maior e menor frequência, por isso, é considerada uma fruteira sazonal.

O açaí necessita de polinização cruzada, quando os grãos de pólen de uma flor encontram o estigma (órgão reprodutor feminino) de outra flor. Oliveira (2002) em sua pesquisa concluiu que os insetos da ordem himenóptera, em especial, as abelhas foram as de maior ocorrência na área de produção do açaí. As abelhas têm demonstrado que são eficazes no processo de polinização em plantas de açaí podendo resultar em aumento de até 40% na produtividade (VENTURIERI, 2014).

A época de maior intensidade de floração é também a de maior precipitação de chuvas, resultando a frutificação no período mais seco do ano (CALZAVARA, 1972; OLIVEIRA & FERNANDES, 1993; JARDIM & KAGEYAMA, 1994; OLIVEIRA et al., 2000). Entre julho e dezembro acontece a safra do açaí, quando a produção de frutos acontece em larga escala. A produção cai significativamente no período de janeiro a junho, na entressafra, quando os preços alcançam seus maiores valores. Embora sazonal, pode ser encontrado durante o ano todo, ainda que em menor ou maior quantidade.

A quantidade de produção do açaí, bem como sua qualidade está vinculada à fatores genéticos e ambientais como época da safra, tipo de solo, influência das marés, qualidade da água de inundação dos solos, localização espacial, entre outros, que determinam suas propriedades (COHEN et al., 2006).

Após a retirada da polpa para consumo alimentício, a semente é utilizada misturada à terra para servir de adubo, em fornos para a queima e produção de energia, e na confecção de biojóias. Tem grande procura pelas indústrias, pois de seu caroço é extraído o óleo utilizado em cosméticos como xampus, cremes, sabonetes e medicamentos farmacêuticos.

As folhas da copa são usadas como cobertura de casas e no artesanato de bolsas chapéus, esteiras, cestos, vassouras de palha e telhado para casas.

As bainhas das folhas quando trituradas são utilizadas na ração de bovinos e suínos.

A espécie *E. oleracea* produz muitos estipes em touceira, que quando dos tratamentos culturais são retiradas, de modo a deixar no máximo 5 estipes para obtenção de cachos de boa produção. Dos estipes retirados, são extraídos o palmito, com grande demanda para a indústria alimentícia que após quatro anos de sua extração, podem voltar a ser exploradas para a produção de frutos ou palmito novamente (NOGUEIRA & CONCEIÇÃO, 2000). Os estipes são rígidos e por isso, utilizadas também, como esteio para construções, ripas para cercados e caibros para cobertura de barracas, e as raízes são utilizadas no preparo de chás para ação vermífuga e anti-hemorragica.

A industrialização do açaí abriu horizontes para muitos outros produtos como sorvetes, picolés, bebidas energéticas, geleias, brix e doces. Em outras cidades é comum encontrar o suco de açaí sendo consumido misturado ao guaraná, com outras frutas, cereais e mel (ROGEZ, 2000).

Um dos aspectos mais importantes para o aumento da popularidade do açaí é atribuído à presença de compostos com efeitos positivos para a saúde.

É uma palmeira vistosa, apreciada pelos paisagistas para a ornamentação de jardins e espaços de interiores. É uma planta completa, pois todas as suas partes podem ser utilizadas (Quadro 1).

Quadro 1 - Partes do açazeiro e sua utilização

Parte da Planta	Descrição	Utilização
Inflorescência	Cachos que apresentam um eixo central (ráquis), com média de 37 cm de comprimento 23 cm de diâmetro e 69 ramificações laterais (ráquilas) em torno de 31 cm de comprimento cada.	O cacho seco é utilizado como vassoura e medicinal (diarreia, vermífugo, infecção intestinal, hemorragia e estômago).
Fruto	Fruto carnoso e roxo, quando maduro, com diâmetro variando entre 1cm e 2cm com aproximadamente 1,5g. A parte comestível tem espessura de 1mm, com interior duro.	Alimento (sucos, sorvetes, picolés, geleias, mix e doces), artesanato (colares, brincos, pulseiras e outros adornos), adubo, óleo para a indústria de cosméticos, indústria farmacêutica, indústria têxtil, indústria automobilística, movelaria, ração animal e carvão vegetal.
Folhas	Folhas compostas, com 40 a 80 pares de folíolos inseridos em intervalos regulares.	Adubo orgânico, artesanato, cobertura de barracas, ração animal e fabricação de paneiros
Estipe	Estipes das plantas adultas apresentam altura entre 3m e 30m, e diâmetro de 7cm a 18cm. São cilíndricas, lisas, de cor cinza com cicatrizes deixadas pelas folhas que caem. Pode haver até 45 pés por touceira. Os estipes apresentam regeneração ilimitada.	Alimento (palmito), adubo, artesanato, construção (esteio, assoalhos, paredes, caibros, coberturas e cercas), confecção de instrumentos musicais, isolamento elétrico, medicina natural e ração animal. O palmito é utilizado como emplasto para hemorragias externas.
Raiz	Raiz fasciculada emergindo do estipe da planta adulta em altura de 30cm a 40cm acima da superfície do solo, prolongando-se, por 3m a 4m da base da estirpe, podendo atingir 5m a 6m de extensão em plantas com mais de dez anos.	Medicina natural (vermífugo, antidiarreico, infecção intestinal, hemorragia e estômago).
Planta	Planta de touceira, onde o estipe, lança em intervalos circulares de 1 a 1,5 cm, de 3 a 4 cachos de frutos/ano. Cada cacho pesa de 3 a 6 kg.	Ornamental

Fonte: Elaboração da autora com base em HOMMA (1988); NOGUEIRA (1998); OLIVEIRA et al., (2000; 2002, 2007); TINOCO (2005); PINTO & BARBOSA (2009); MOURÃO (2010); NOGUEIRA & HOMMA (2014).

6.1 UMA PLANTA COMPLETA

Segundo Rogez (2000), o açaí é muito nutritivo e quando consumido regularmente pode prover os lipídeos necessários para o bom funcionamento do organismo de um indivíduo adulto. Quando consumido em dieta regular, pode contribuir para a prevenção de distúrbios metabólicos por ser uma fonte de polifenóis dietéticos (GUERRA, 2015).

A polpa do açaí tem efeitos protetores anti-inflamatórios e possui vários compostos antioxidantes potenciais (XIE et al., 2011). Para Del Pozo-Insfran et al., (2006) há evidências que o açaí, devido oferecer uma rica fonte de polifenóis bioativos, apresenta efeitos benéficos no organismo humano com atividades contra células cancerosas.

O valor energético da polpa de açaí é em média de 80 kcal/100g em consequência principalmente dos lipídios e da quantidade de proteínas existentes, pois a quantidade de açúcar total é baixa. É rico em fibras (FEIO, 2011) e minerais, principalmente em potássio, cálcio, fósforo, magnésio, ferro, e em vitaminas E e B1 (OLIVEIRA et al., 2007).

A concentração de polifenóis presentes no caroço do açaí pode explicar sua ação vasodilatadora, portanto, a ação anti-hipertensiva, indicando sua utilização no tratamento de doenças cardiovasculares (ROCHA, 2007). Os polifenóis presentes na semente de açaí são reguladores do metabolismo lipídico como hipertensão, insuficiência renal e síndrome metabólica (MOURA & RESENDE, 2016).

A gordura encontrada no açaí é predominantemente a monoinsaturada, que é benéfica ao organismo, pois ajuda no controle do colesterol atenuando a ação da aterosclerose, inibindo a produção excessiva de gordura nas artérias (FEIO, 2011).

As substâncias corantes antocianinas obtidas a partir de extração de frutos maduros de açaí são eficazes na evidenciação da placa dental bacteriana e, portanto, excelente alternativa para ser utilizada no campo da odontologia (EMMI, 2006).

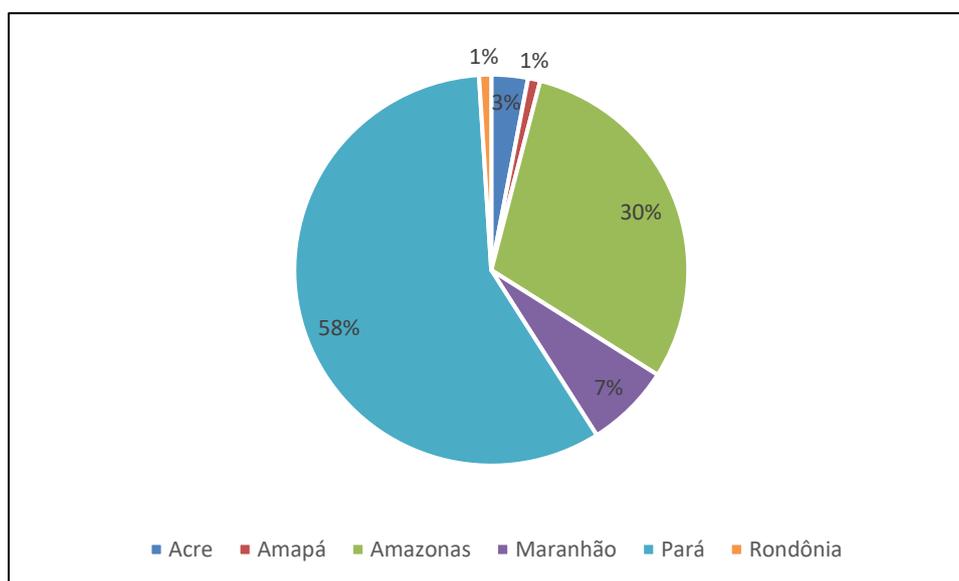
O açaí apresenta efeito antioxidante, energético, anti-inflamatório, imunomodulador e influência na melhoria da diabetes tipo 2, da síndrome

metabólica, do câncer, além de apresentar ação antienvhecimento (PORTINHO et al., 2012).

6.2 TRADIÇÃO, DOS ANCESTRAIS INDÍGENAS AOS DIAS ATUAIS

O Estado do Pará foi responsável em 2015 por 58% de toda a produção do País (Gráfico 1) sendo, também, o maior consumidor (IBGE, 2015) desempenhando um papel de destaque na economia local, com ênfase para a importância cultural dos paraenses, em especial, os ribeirinhos.

Gráfico 1 - Produção e percentual de produção do açaí no Brasil, em 2015



Fonte: IBGE/SIDRA, 2015.

Açaí é um termo de origem tupi *yasa'y* (i) que significa “palmeira de água” que ficou conhecida como palmeira amazônica, açaí do Pará, açaí do baixo Amazonas, açaí de touceira (OLIVEIRA, et al., 2002; MOURÃO, 2010). O nome açaí está associado a lenda Amazônica que conta que a filha do cacique de uma tribo indígena, devido a escassez de alimentos, sacrificou todas as crianças da tribo, incluindo sua neta, filha de *laçã*, que desolada chorou até a morte em seu túmulo, local onde nasceu a planta que foi utilizada para alimentar a tribo, por isso, passaram a chamá-la de *laçã*, ao contrário (SOARES, 2015).

Os índios da etnia Tupinambás são grandes consumidores de açaí sendo suas moradias, chamadas de MIXI-THA, que significa açazal. Os indígenas das etnias Tupinambás, Aruans, Mundurucus e Galibis do Amapá, entre outras,

também apreciam o consumo da polpa e utilizam a planta para diferentes fins (MOURÃO, 2010). Wallace e Bates, naturalistas da Inglaterra, ao pesquisarem as palmeiras da região em 1848, também descreveram o uso do açaí pelos índios no Pará (SCHIRMANN, 2009).

Para Ximenes (2012) o açaí é símbolo da identidade do paraense e tem uma importância para além da cultural e alimentar, pois é também sagrado, complexo e mítico.

Até a década de 1970, a produção de açaí era eminentemente oriunda do processo de extração ainda nos moldes rudimentares utilizados pelos indígenas. As crianças aprendem desde cedo a reconhecer o fruto bom para a colheita, a partir de sua coloração, denominando de fruto “tuíra” quando apresenta coloração preta intensa e uniforme, recoberta por camada acinzentada, e “parol” quando o fruto já está com coloração preta, porém apresenta alguns caroços esverdeados indicando estarem próximos a colheita (SILVA et al., 2012). Aprendem a subir no açazeiro utilizando a peconha⁷, que é um implemento indígena feito de folhas da casca da planta conhecida como envira. Quando jovens adultos amarram a peconha nos pés, colocam o facão na cintura ou na boca e sobem, algumas vezes até mais de 20 metros de altura até o ápice do açazeiro, de onde cortam o cacho de açaí, e seguros por uma das mãos, se deixam escorregar com apoio de seus pés sobre o caule da planta, apoiados na peconha (VASCONCELOS et al., 2006).

Apesar do processo de colheita ser uma operação complexa, com perigo de tombamento ou quebra do caule da planta, é uma atividade frequentemente realizada por jovens do sexo masculino, pois são mais leves e ágeis, embora as mulheres também o façam com destreza. Algumas associações de mulheres se destacam na produção do açaí, e nessa atividade em questão.

Um peconheiro (a) experiente é capaz de passar de um estipe para outro, sem descer ao solo, podendo coletar durante o período de 6 horas de 150 a 200 kg de fruto (LIMA et al., 2008).

⁷ Peconha é o nome dado ao traçado de corda, tecido ou fibra. É palavra indígena que quer dizer, em tupi guarani, pés unidos e que serve de apoio para os pés na escalada de árvores, onde ao pressionar as pernas junto ao estipe da palmeira e impulsionar o corpo para cima, consegue subir nas mesmas. A atividade demanda grande esforço físico, pois é utilizado principalmente as pernas e braços, e que no caso do açazeiro é amplamente utilizado na região, para coleta dos cachos de frutos.

A atividade é perigosa e frequentemente acontecem acidentes, que vão desde simples cortes com facão até quedas das palmeiras que podem levar à óbito. Em 2016, o Tribunal Regional do Trabalho (TRT), da 8ª Região, Pará e Amapá, financiou pesquisa sobre as condições de trabalho durante a coleta do fruto, apontando o alto grau de periculosidade e a precariedade do processo (TRT-8ª Região, 2016).

A debulha dos cachos é normalmente realizada pelas mulheres, que o fazem com as próprias mãos, depositando o caroço diretamente nos cestos de palha, que em seguida são carregados nos ombros até a beira do rio ou varal da residência para serem beneficiados no local e consumido pela família, ou colocados no chão (Figura 4) a espera do momento para serem acondicionados nas embarcações como cascos e canoas, que em algumas vezes, acabam sendo transferidos para outras embarcações maiores até os portos de comercialização.

Figura 4 - Cesto de arumã com fruto do açaí



Fonte: Autora, pesquisa de campo, 2015.

Até a década de 1990 a extração e consumo do açaí se mantinham realizados de forma tradicional, iniciando pela coleta dos frutos de forma extrativa e transportados em cestos de arumã (*Ischnosiphon ovatus*) confeccionados

artesanalmente e deixados de molho em alguidar de barro⁸, que depois de amolecidos, os caroços eram amassados e peneirados manualmente, separando o caroço da polpa. Esse processo foi sendo substituído pelas máquinas bateadeiras.

Os frutos precisam ser espremidos com adição de um pouco de água, pois a parte comestível é muito pequena comparada ao tamanho total do caroço, correspondendo a 12% do peso dos frutos de *Euterpe oleracea* (ROGEZ, 2000).

A polpa pode ser mais grossa ou mais fina dependendo da quantidade de água adicionada ao sumo. A polpa é servida em tigela e a ingestão se dá com o auxílio da colher, servido acompanhado de peixe frito, carne seca e salgada, camarão com farinha de mandioca⁹, principalmente a farinha d'água ou farinha de tapioca. Algumas pessoas gostam de adicionar açúcar, mas esse hábito é mais frequentemente realizado pela população das cidades. Em alguns municípios do estado do Pará há uma forte tradição no consumo do mingau de açai, que é preparado com arroz, farinha de mandioca, em especial a d'água, crueira¹⁰.

Quando da comercialização local do fruto do açai no centro urbano, era realizada em espaços pequenos, apenas para bater e vender o açai, para que as pessoas comprassem o suco em litro, grosso, médio e fino, dentro de sacos plásticos para consumo em suas residências, que caracteristicamente são identificados com uma bandeira vermelha grifada com a palavra açai, pintado com tinta clara (Figura 5). As feiras e mercados quase sempre destinam local específico para venda e consumo no próprio local. Estes espaços também sofreram modificações significativas, principalmente em função dos equipamentos necessários que passaram a ser exigidos pela legislação sanitária, para processamento do fruto.

⁸ O termo alguidar resulta da palavra árabe que significa utensílio ou tigela grande.

⁹ A farinha de mandioca (*Manihot esculenta*) é o principal produto da dieta da população paraense, que a partir de sua raiz produz principalmente a farinha d'água, a goma, o tucupi e a farinha de tapioca, cujo processo é tradicionalmente realizado pela família, a partir de métodos herdados dos indígenas.

¹⁰ É o resquício de farinha de mandioca que não passa na peneira durante o processo que antecede a torração da farinha e que a tipifica em grossa, média ou fina.

Figura 5 - Residência do ribeirinho com indicação de ponto de venda do açaí



Fonte: Autora, pesquisa de campo, 2015.

Entre as décadas de 1970 e 1990 o açaí passou a ser comercializado nas periferias dos centros urbanos, e houve um incremento nos locais de venda, a partir do uso das máquinas batedoras artesanais passando a fazer parte de importante produto no comércio local, extrapolando o consumo familiar.

Na década de 1980, a extração predatória das palmeiras no sudeste do país, responsáveis pela produção de palmito no Brasil, fez com que a *Euterpe oleracea Mart.* despontasse em termos comerciais, levando o estado do Pará, a ser responsável por 95% da produção nacional com extração e produção de palmito em conserva (MOURÃO, 2010).

Na década de 1990 o estoque de plantas para produção de açaí diminuiu significativamente em função da extração do palmito, porém, o suco de açaí ganhou notoriedade e passou a ser difundido como alimento energético natural, ampliando sua demanda, e essa procura por mais esse setor do mercado, determinou o açaí como produto, também, das classes de maior poder aquisitivo (SANTANA et al., 2006).

A valorização do fruto, ainda na década de 1990, acabou despertando o interesse pela conservação dos açazais que deixaram de ser derrubados para

a extração de palmito, e passaram a ser mantidos na área para produção de frutos (HOMMA, 1988; NOGUEIRA 1998). A partir da década de 2000 o açaí se consolida como importante produto de mercado com grande procura em nível nacional e internacional.

O consumo do açaí em outros estados e países não guarda nenhuma relação com a forma tradicional consumida no Pará. O produto mercantilizado é vendido congelado ou resultante de processamento de preparos de mix de frutas e xaropes, sendo consumido misturado com granola, frutas e xarope de guaraná, entre outros.

6.3 AS MUDANÇAS AO LONGO DOS ANOS

Muitas alterações ocorreram em todos os campos, econômico, ambiental e social. Algumas dessas mudanças apresentaram aspectos positivos e outras, negativos. As áreas aumentaram substancialmente, e o manejo substituiu a ação extrativa de coleta do açaí.

Com o aumento das áreas de produção, a atividade passa a ser objetivada como produto em expansão, onde a lógica produtivista visa o comércio e atendimento à demanda nacional e internacional.

Para obtenção de maior produção e produtividade, atividades como eliminação de espécies consideradas competitivas por espaço, luminosidade ou nutriente, passam a fazer parte da rotina de manejo dos açazeiros, entre outras, o transplante e plantio de mudas de açazeiros para adensamento da área de produção deixando de ser um processo exclusivamente extrativista.

O aumento das áreas e das atividades, resulta em maior demanda de trabalho e conseqüentemente, a mão de obra familiar passa a ser insuficiente para o rendimento desejado, de onde decorre a necessidade de contratação de mão de obra externa, o que altera a organicidade da família e encarece a produção.

Outras atividades são demandadas, como a abertura de canais ao longo das áreas de várzea para facilitar o transporte e escoamento do produto e dar agilidade ao trabalho.

Como forma de dar conta do trabalho em expansão, ocorre a retomada das atividades de mutirão, que vem se tornando uma prática entre os ribeirinhos frente a dificuldade de contratação de mão de obra local.

Há registros da utilização, ainda que incipiente, de uso de ferramenta coletora de açaí, que consiste de vara com cortador e engate para prender o cacho após o corte. Foi criada e difundida por produtor de açaí do município, juntamente com as “garras”, que são ganchos, também de metal, para auxiliar na debulha dos frutos. Em alguns casos ocorre o uso de luvas. O encerado de plástico no local da coleta vem sendo adotado pelos ribeirinhos por ocasião da debulha, onde o cesto de açaí é colocado, para que o fruto não entre em contato com as impurezas do solo.

Os ribeirinhos vêm realizando durante o período de floração, quando na época chuvosa, a prática de eliminação da inflorescência de forma a induzir novo lançamento para que frutifique durante a entressafra.

As cestas de palha ou paneiros estão sendo substituídas por cestas sintéticas e pelas basquetas de plásticos, pois são higiênicas e tem maior durabilidade, contudo, há de se considerar a tradição de preparo dos cestos, bem como, a renda financeira local advinda da venda deles (Figura 6).

Figura 6 - Confeção e venda de cestos de arumã



Fonte: Autora, pesquisa de campo, 2015.

O acondicionamento do açaí é uma das atividades que requer acompanhamento das instituições, a fim de difundir boas práticas, pois ainda são colocadas em locais inapropriados, o que acaba favorecendo a contaminação do produto por micróbios causadores de doenças, por ratos, baratas e outros insetos, assim como pela proximidade de aves e animais domésticos, ou ainda, pela exposição ao calor (SEBRAE, 2011).

Após diversas pesquisas, a solução para evitar a contaminação pelo consumo de açaí, foi o processo de branqueamento, que consiste em tratamento térmico do açaí, mergulhando os caroços em água aquecida a 80° C, durante 10 segundos. Contudo, ainda são poucos os pontos de venda que se enquadram nos padrões técnicos determinados legalmente.

A Secretaria de Estado de Agricultura (SAGRI)¹¹ em 2011, retomou as atividades do Programa Estadual de Qualidade do Açaí (PEQA) com ações voltadas para a melhoria das práticas, em especial as de higiene, no processamento do fruto, desenvolvendo ações em parceria com a Secretaria de Estado de Saúde Pública (SESPA) e mais outras 14 instituições públicas e privadas, entre elas a Associação dos Vendedores Artesanais de Açaí de Belém (AVABEL), incluindo capacitações.

Em maio de 2015, os estudantes Geovane Freitas, Jairo Sousa e Rayan Teixeira, alunos da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), lançaram o aplicativo para smartphones chamado “AÇAÍ PAIDÉGUA”, que rastreia os pontos de venda de açaí que tem o ‘Selo Açaí Bom’. Segundo a UFRA (2016), o selo é um instrumento da Prefeitura de Belém que dá a garantia de que o batedor de açaí daquele estabelecimento cadastrado, esteja cumprindo as boas práticas de manipulação, dentro dos padrões da vigilância sanitária. Hoje, estão cadastrados no aplicativo, 41 pontos de venda.

A Prefeitura Municipal de Belém criou em 2015, o espaço denominado “Casa do Açaí” com o objetivo principal de capacitar os betedores artesanais de açaí através de ações de parceria entre Secretaria Municipal de Saúde Pública (SESMA), Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e AVABEL, incluindo a oferta de cursos semanais aos betedores artesanais.

¹¹ Atual SEDAP, criada em 01 de janeiro de 2015, por meio da Lei 8.096 em substituição à SAGRI.

Em junho de 2016 o Governo do Estado do Pará instituiu¹² o Programa de Desenvolvimento Sustentável do Estado do Pará – Pará 2030, com o objetivo, entre outros, de promover o aumento econômico sustentável, mediante fortalecimento de cadeias produtivas estabelecendo o açaí, como uma dentre as 13 cadeias produtivas prioritárias do Estado, sob a coordenação da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Mineração e Energia (SEDEME) (DOEPA, 2016).

Com a produção do açaí em crescimento, o setor industrial buscou criar equipamentos para o beneficiamento adequado do açaí, em obediências as exigências legais da Anvisa e da Sesma, e desenvolveu uma linha de equipamentos, em aço inoxidável, compreendendo a esteira para seleção dos frutos, tanques para a higienização e lavagem dos frutos, máquina de branqueamento dos frutos para aquecimento a 80° C, tanque de resfriamento e despoldadeiras elétricas, em vários diâmetros com diferentes capacidades de produção.

Esse setor tecnológico vem avançando muito em termos de produção de equipamentos para o processo industrial, cuja matriz se dá a partir das bateadeiras artesanais. Atualmente os *food truck* de açaí vem ganhando espaço nos pontos de alimentação rotativa, pois estão devidamente equipados para realizarem o beneficiamento dentro dos padrões recomendados.

As políticas públicas vêm incentivando a oportunidade do negócio em expansão de mercado do açaí, mas cabe a reflexão acerca das intervenções e as estruturas das relações entre os agentes, determinando os rumos do que deve, ou não, ser realizado, e só há possibilidade de entendimento das intenções dos atores sociais quando se compreende seus interesses que devem ser transparentes (BOURDIEU, 2004).

É notória a melhoria de infraestrutura familiar, principalmente dos ribeirinhos contemplados com ações dos recursos do Pronaf, para as áreas dos PAE. Houve melhoria das residências, embarcações, caixas d'água e aquisição de eletrodomésticos como televisores e antenas parabólicas (Figura 7).

¹² Decreto nº 1.570, de junho de 2016

Figura 7 - Residência de ribeirinho produtor de açaí, Abaetetuba, Pará



Fonte: Autora, 2016.

Os recursos advindos pela melhoria de renda através dos projetos financiados via Pronaf, seja para infraestrutura dos projetos de assentamento, seja para o financiamento produtivo das áreas de açaizeiros, são perceptíveis na melhoria das estruturas residenciais, externa e internamente. A transformação da paisagem local se deu pelas benfeitorias das residências, mas também pela intensificação dos açaizais e ausência de espécies comuns ao ecossistema de várzeas.

Minha vida melhorou nos últimos 15 anos, hoje como carne, frango, tenho energia e comprei uma rabeta, com casco que pega 180 rasas de açaí, motor Shanghai de 32hp, e isso tudo é devido principalmente ao açaí[...] é o meu segundo empréstimo no banco feito pela EMATER [...] hoje tem muito mais açaí [...] o problema é que eles tiram até mesmo a aninga para plantar mais (informação verbal)¹³

No caso de Abaetetuba, em função dos recursos oriundos do Pronaf para os PAE, resulta no diferencial da melhoria da infraestrutura observada nas ilhas, uma vez que em linhas gerais, os valores para a modalidade de crédito para custeio, são expressivos quando comparados com valores do programa para a modalidade de investimentos (SCHNEIDER et al., 2004).

¹³ Domingos Costa. Entrevista concedida à Márcia Tagore. Ilha Bacuri, Abaetetuba, Pará, jun. 2016.

Se por um lado ocorreram melhorias no processo de produção e beneficiamento do açaí, por outro, várias inquietações surgiram frente aos impactos das transformações, a intensiva pressão realizada nos ecossistemas de várzea com homogeneização da paisagem, bem como, as alterações de cunho cultural, que precisam ser compreendidas a fim de se preservar a correlação da identidade dos ribeirinhos da Amazônia com seus costumes, tradições e seu ambiente.

6.4 *HABITUS* PARA COMPREENDER AS RELAÇÕES SOCIAIS

No que diz respeito às relações sociais, para Bourdieu (2001), o *habitus* é um elemento fundamental para a explicação das condutas humanas. Não se pode atribuir a motivação para tomar uma decisão uma finalidade material ou simbólica, pois o princípio da propensão para agir não é o sujeito, nem se pode conceber a motivação de ser ou fazer como uma representação da causalidade mecânica da estrutura social exercida sobre o agente.

O *habitus* ajuda a entender o motivo pelo qual as nossas ações tendem mais frequentemente a seguir um princípio de senso prático, do que um cálculo racional. Entender o *habitus* como um elemento cognitivo fruto do conhecimento prático, que se objetiva no processo histórico, pressupõe compreender que um acontecimento histórico não determina uma conduta, “assim como não se deve dizer que o vidro se quebrou porque uma pedra o atingiu, mas que ele se quebrou quando a pedra o atingiu, porque ele era quebrável” (BOURDIEU, 2001). O acontecimento não é, pois, algo isolado, está inserido em outros.

Não há uma condição *a priori*, baseada na disposição, para que a ação automaticamente se efetive, pois, a realização da ação está condicionada a um conjunto de circunstâncias apropriadas, em uma relação social em uma dada situação. Portanto, as posições e as tomadas de decisões não influem de modo mecânico e finalístico na ação. De forma inversa, como agentes com formação social semelhantes, realizam ações diferentes quando se encontram em uma mesma situação, a simples descrição de uma ação é insuficiente para explicá-la. Com efeito, cada agente tem um sistema específico de disposições, que resultam de uma relação entre o *habitus* subjetivo e uma situação objetiva, na qual a tomada de decisão é movida pelo senso prático.

A compreensão prática, não é uma consciência conhecedora, mas um senso prático derivado do *habitus*, da experiência vivida e do mundo com o qual se relaciona o agente. A relação entre o agente e o mundo ocorre em atos presenciais e também por fatos bem distantes, mas que geram eventos que direta ou indiretamente atingem o agente, dando origem a processos cada vez mais complexos que envolvem outros agentes, sistemas objetivos e subjetivos, e representações simbólicas, que passam a interferir na relação social e na conformação do próprio agente.

O *habitus* refere-se aos modos de perceber, sentir, pensar, fazer, enfim, a tudo aquilo que motiva o agente a agir de uma determinada forma, em um momento concreto. É, portanto, uma categoria relacional, adquirida pela interiorização das estruturas sociais, portadoras da história individual e também coletiva; são rotinas corporais e mentais inculcadas no agente a ponto de ele não as reconhecer como adquiridas externamente, entendendo-as como algo natural, que permite agir sem pensar.

O *habitus* é adquirido na interação social, gerando um sistema de disposições, que relaciona as condições de existência do agente com a organização de sua racionalidade prática. Nesse sentido, o *habitus* representa a maneira como o agente percebe, julga e valoriza o mundo, que por sua vez influencia a sua forma de ser e fazer.

O *habitus* é uma matriz historicamente constituída e enraizada na percepção do agente, fruto de uma relação entre o ser e o mundo em que está inserido. É um sistema aberto, flexível, não é nem mecânico, nem determinístico, e está permanente interagindo com o sistema social. É um processo acumulativo, consolidado ao longo do tempo, tende a ser durável, mas não imutável. Considerar a mudanças de *habitus* descarta a visão que universaliza que os comportamentos em padrões motivacionais, que simplificam tudo como motivação econômica, como sendo fruto de um processo planejado.

O *habitus* tem origem, não surge simplesmente, tem elementos que o antecedem. De certo, entendê-lo implica compreender não só sua base objetiva, mas também os aspectos subjetivos envolvidos. Os *habitus* secundários entrelaçam-se aos *habitus* originários (primários) do agente, em um processo prolongado de inculcação, resultante das experiências do cotidiano. Criam-se, assim, artifícios, quase imperceptíveis, que transmitem novas informações

cognitivas ao agente, assegurando-lhe a percepção, a apreciação e a consagração de outros elementos que, aos poucos, transformam-se em novas representações simbólicas (BOURDIEU, 2011).

Isso faz do *habitus* um conceito importante para a compreensão do processo relacional que se forma entre o subjetivismo e o objetivismo, as relações sociais derivadas das alterações no sistema produtivo do açaí, transcendem a uma explicação econômica, mas detém fortes relações sociais e culturais, influenciando na forma de ser e fazer dos ribeirinhos.

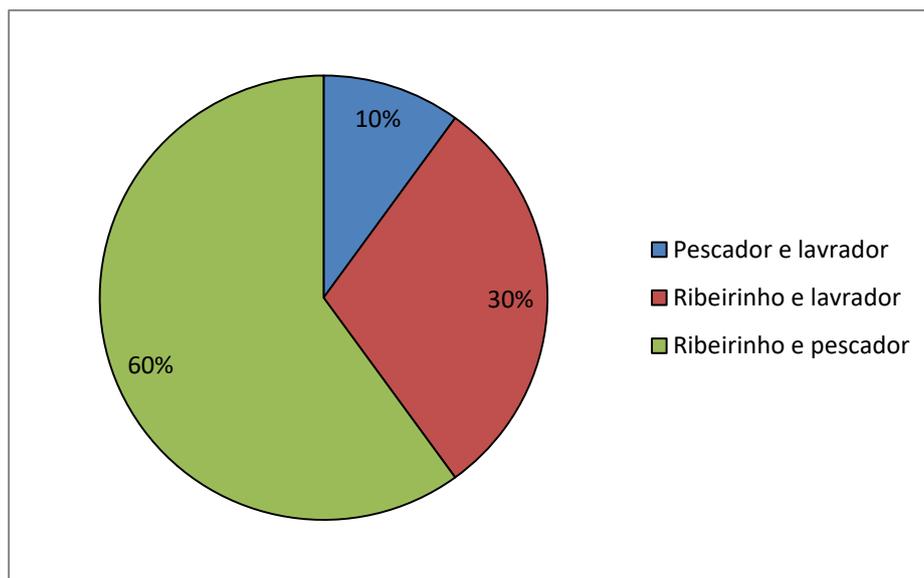
Mesmo com o aumento das relações de produção capitalista, caracterizadas nas relações mercantis como contratação de mão de obra de terceiros, muitas das atividades desenvolvidas secularmente se mantêm.

6.5 RESULTADOS PRELIMINARES

Os participantes da pesquisa se reconhecem principalmente como ribeirinhos e pescadores, denotando guardarem intensa relação com o rio e o ecossistema como um todo. “Sou ribeirinho, conheço esses rios e furos, é daqui que tiro meu sustento e da minha família, mas a gente tá pagando muito caro para colher e debulhar, mas não tem outra saída, as vezes a gente se reúne, quando tá sem dinheiro, e um ajuda o outro” (Informação verbal)¹⁴. Eles desenvolvem, também, as atividades de agricultura, principalmente com mandioca (*Manihot esculenta Crantz*) e extrativismo de produtos madeireiros e não madeireiros, e por isso, alguns se identificam como lavradores (Gráfico 2)

¹⁴ Joanil Ferreira Gomes. Entrevista concedida à Márcia Tagore, PAE Paruru, Abaetetuba, Pará, jul.2016.

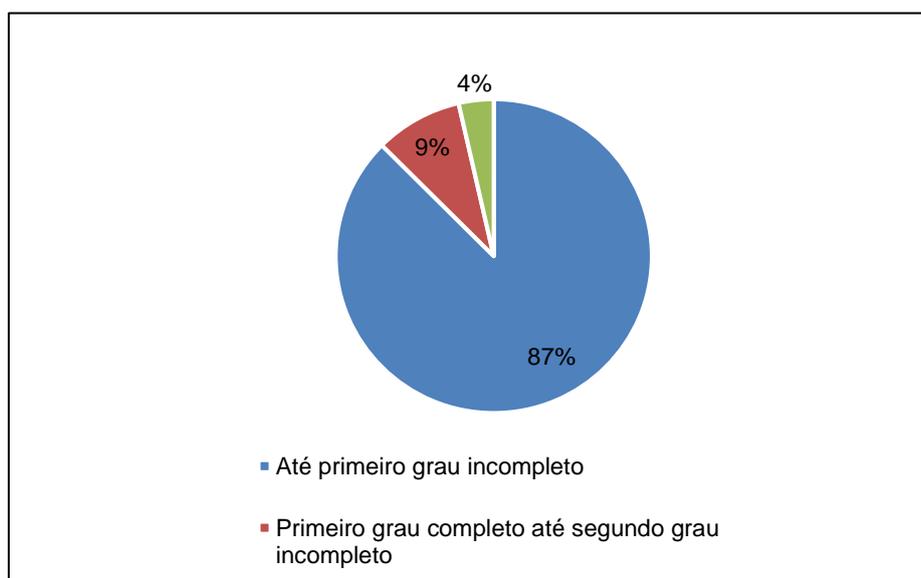
Gráfico 2 - Forma de reconhecimento e identificação preferida pelos entrevistados



Fonte: Elaboração da autora, 2016.

O perfil dos participantes da entrevista, foi 20% de mulheres e 80% de homens, sendo 25 % solteiros, com média de 5 pessoas/ família, com escolaridade variando entre analfabetos e segundo grau completo (Gráfico 3).

Gráfico 3 - Grau de escolaridade dos entrevistados

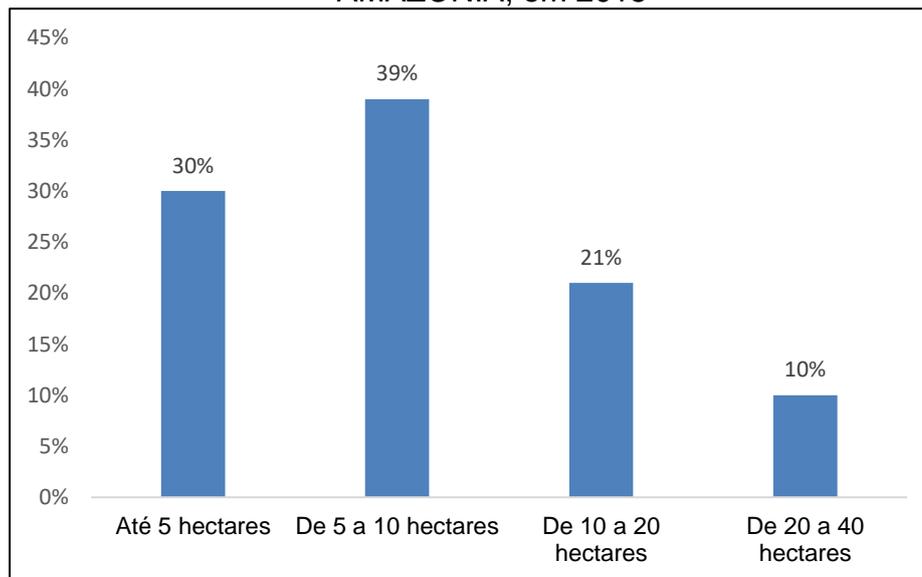


Fonte: Elaboração da autora, 2016.

As áreas de trabalho variaram entre 3 e 40 hectares com média de 8,5 hectares/ família, onde 70% dessas áreas são constituídas de açaizeiros

(Gráfico 4). A renda anual bruta da família variou entre R\$ 11.500,00 a R\$ 87.000,00, com média de R\$ 23.789,00, bem acima do PIB municipal. Todos foram financiados com recursos do Pronaf para a atividade do açaí e possuem embarcação própria que variam desde simples canoas à barcos potentes chamados de “rabudas” em função da capacidade do motor.

Gráfico 4 - Área dos ribeirinhos pesquisados, financiados pelo BANCO DA AMAZÔNIA, em 2015



Fonte: Elaboração da autora a partir das DAPs fornecidas pelo EMATER – PARÁ, escritório local de Abaetetuba (2015).

Os programas de governo citados, relacionados direta ou indiretamente com a atividade do açaí, foram: Pronaf, PAE, ATER, Bolsa família, Bolsa verde e Seguro defeso. A relação das bolsas e seguro, é justificada por eles, como recurso destinado à sobrevivência das famílias para a época em que não há safra do açaí e as vendas são poucas, diminuindo consideravelmente os recursos financeiros da família.

As principais alterações registradas foram:

- ✓ Máquina de bater açaí e outros equipamentos;
- ✓ Ferramenta coletora de cacho;
- ✓ Ferramenta de debulha do cacho;
- ✓ Uso de luvas;
- ✓ Uso de encerado durante a debulha;
- ✓ Uso de basquetas de plástico;

- ✓ Adoção de novas práticas de produção para intensificar o manejo;
- ✓ Adensamento das áreas;
- ✓ Indução de floração;
- ✓ Eliminação de outras espécies consideradas competitivas;
- ✓ Abertura de canais de escoamento;
- ✓ Retomada dos mutirões;
- ✓ Aumento de contratação de mão de obra;
- ✓ Alteração na rotina de transporte e comercialização do produto;
- ✓ Estabelecimento de boas práticas de beneficiamento do produto, com obrigatoriedade do processo de branqueamento, entre outras.

O resultado da pesquisa apontou três grandes questões no campo social levantadas pelos ribeirinhos, por ordem de importância para eles:

- 1) Latrocínio e roubo: 100% dos entrevistados apontaram como a principal problemática relacionada com a cultura do açaizeiro, o aumento da criminalidade local. Os roubos constantes à residências e embarcações, quer antes, durante ou após a venda do açaí, é a principal preocupação dos ribeirinhos. As famílias alteraram suas rotinas de retirada e transporte do açaí, como forma de driblar os assaltantes, pois essa situação de vulnerabilidade ao ataque de grupos organizados chamados de “piratas” que usam arma de fogo, já resultaram em registro de morte, onde somente essas ocorrências e tornam oficiais, com registros junto às delegacias de polícia do município. Os ribeirinhos relataram que não dormem mais sossegados e que temem por suas famílias.
- 2) Acidentes de trabalho: 60% dos ribeirinhos relataram que tem grande preocupação com os acidentes de trabalho, principalmente durante a coleta dos frutos, como picadas de formigas, abelhas, escorpiões e aranhas; ferimentos com material de trabalho, em especial os facões; e quedas das árvores. Relataram que frequentemente ocorrem acidentes, mas que apenas 10% deles são graves e os obrigam a se deslocar para os postos de saúde do município, portanto, somente esses entram nos registros oficiais de saúde.
- 3) Escassez e alto custo de mão de obra: 70% dos ribeirinhos que participaram da pesquisa, registraram que a mão de obra familiar não é

suficiente para atender a necessidade de trabalho e, portanto, são obrigados a contratar mão de obra excedente, principalmente no período da safra. Como as áreas de produção aumentaram substancialmente, as famílias que antes coletavam e extraíam o açaí basicamente para subsistência e o excedente para consumo local, a mão de obra familiar era suficiente para a execução de todas as atividades do açaí, até porque, o manejo realizado envolvia técnicas simples como limpeza de cipós e a coleta. Com a escassez de mão de obra local, o valor desse serviço se eleva de preço e no caso da atividade de peconheiro é cobrada como meeiro, ou seja, embora paga em dinheiro, é sempre a metade do valor do dia do açaí. As demais atividades, ainda conseguem realizar em forma de mutirão entre familiares e vizinhos próximos onde se mobilizam de forma coletiva para o auxílio mútuo. Essa atividade era tradicional no meio rural, mas com o tempo passou a ser pouco utilizada, contudo, com a dificuldade de contratar pessoas para ajudar no trabalho, quer seja pela falta de recursos financeiros, quer seja pela falta de pessoas para fazê-lo, essa prática voltou a ser utilizada com êxito. É uma ação gratuita, porém fica acordada entre os partícipes, o compromisso de retribuir o dia de trabalho que cada um dispôs.

Ressalta-se a dificuldade encontrada em se aferir os dados relativos à produção e manejo dos açaizeiros, uma vez que se trata de uma economia invisível, transitando por muitos setores, envolvendo atores sociais diversos em uma cadeia informal, visto que quase sempre não é contabilizada, pois não há emissão de nota fiscal nas diferentes etapas da cadeia produtiva, quando muito, apenas por ocasião da industrialização do produto por ocasião da venda do produto às empresas.

Os dados apresentados pelos órgãos oficiais se referem ao produto extrativista. Ressalta-se que essa lógica de produção se configura atualmente como remota, uma vez que a grande maioria das áreas com açaizeiros se configuram como áreas manejadas considerando a forma de exploração; origem de sua ocorrência; destinação do produto; e as premissas que sustentam a prática de campo.

6.6 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

O atrativo econômico que o mercado do açaí sinaliza no momento, tem gerado expectativa de melhoria de vida das populações ribeirinhas, o que não poderia ser diferente em um sistema capitalista de produção, contudo, os impactos decorrentes das alterações no modo de produção do açaí podem parecer, em primeira análise, resultados positivos, uma vez que pressupõe aumento de mercado, oportunidades de negócios e melhoria de renda para os ribeirinhos, mas é necessária a aferição dos ganhos reais vinculados diretamente ao açaí, visto que houve aumento de produção, mas também, houve acréscimo de custos, em especial pela contratação de mão de obra fora da estrutura familiar, ressaltando-se ainda que as melhorias das residências e aquisição de bens, resultaram muito mais pelos investimentos advindos das políticas públicas, como PRONAF, PAE, Bolsa família e Seguro defeso, do que, ganhos reais com a produção e comercialização do açaí.

O processo mercantilista de produção do açaí altera as relações técnicas e sociais, que vão desde incorporação de novas práticas produtivas, à mudanças na organização social do trabalho e alterações na rotina, quando os ribeirinhos passam a adotar novos horários de deslocamento para a cidade, de forma a evitar o ataque dos “piratas” dos rios.

Essas transformações, atreladas ao processo de mercantilização advindas do crescimento econômico do açaí, com características de relações capitalistas, não eliminam por completo os processos sociais não capitalistas tradicionais das relações sociais dos ribeirinhos, explicada por Bourdieu a partir da concepção dos *habitus* primários, como o caso da retomada de mutirões quando da dificuldade de locação de mão de obra, e a manutenção da destinação de parcela da produção para o autoconsumo, visando a segurança alimentar da família.

O açaí pode conformar-se como alternativa sustentável de produção, para tanto, há o desafio posto de conciliar os saberes e as práticas ancestrais, que trazem consigo a sabedoria de anos de experiências, com o conhecimento científico de forma a encontrar o equilíbrio necessário para garantir o futuro da população ribeirinhas e do ecossistema de várzea.

7 DINÂMICA AMBIENTAL - RISCOS AMBIENTAIS EM ÁREAS DE VÁRZEANA AMAZÔNIA: O CASO DOS AÇAIZEIROS.

As políticas públicas de incentivo à produção rural na Amazônia, em especial a política de crédito criado em 1995, específica para a agricultura familiar, o PRONAF, resultante de intensa participação das organizações sociais, objetivando o acesso de recursos financeiros na promoção do desenvolvimento a partir da redução das desigualdades e a inclusão socioeconômica dessa categoria do campo.

Ao longo dos anos, segundo Bianchini (2015) o PRONAF aplicou em torno de R\$ 160 bilhões em mais de 26 milhões de contratos, oportunizando o acesso à quase 1 milhão de famílias por ano safra, sendo inquestionável seu avanço enquanto programa de referência para o fortalecimento da Agricultura Familiar em todo o país e na Amazônia. O manejo do açazeiro (*Euterpe oleracea* Mart.) de várzea, no estado do Pará, tem sido a principal via de investimentos no incremento da atividade.

7.1 POLÍTICAS PÚBLICAS PARA O DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL

Em 1996 foi criada a modalidade de projeto de assentamento PAE, com foco na Região Amazônica, tendo como objetivo regularizar as terras para populações extrativistas que já se encontravam nas áreas da União.

Essas áreas de domínio público e responsabilidades do INCRA, são repassadas às populações tradicionais por concessão de direito real de uso e devem ser administradas pelas formas organizativas dessas populações (INCRA, 1996).

No PAE, as famílias podem realizar atividades como coletas de frutas, sementes, resinas, óleos essenciais, plantas medicinais e outras atividades, desde que o façam através do manejo sustentável de floresta e da agricultura, ou seja, é permitida a exploração de riquezas extrativas por meio de atividades economicamente viáveis e ecologicamente sustentáveis.

Em 2005 a Secretaria do Patrimônio da União (SPU) disciplinou o uso e aproveitamento dos recursos naturais das várzeas, através de autorização de

uso para o desbaste de açazais, colheita de frutos ou manejo de outras espécies extrativistas, conforme o artigo 1º da portaria (SPU, 2005) devido, entre outras coisas, a morosidade da efetivação dos PAE no âmbito da Amazônia.

No município de Abaetetuba, de tradição extrativista, foram criados 24 Projetos de Assentamentos Agroextrativistas que receberam grande volume de financiamento para produção de açaí, visto que se enquadram como beneficiários¹⁵ do PRONAF, por intermédio do agente financeiro Banco da Amazônia S/A (BANCO DA AMAZÔNIA) entre os anos de 2003 e 2015 (Gráfico 5).

Gráfico 5 - Projetos de açaí financiados pelo BANCO DA AMAZÔNIA, em Abaetetuba, Pará, entre 2003 e 2015



Fonte: Elaborado com base nos dados do BANCO DA AMAZÔNIA (2015) e EMATER-PARÁ, escritório local de Abaetetuba (2016).

¹⁵ Conforme lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006, são beneficiários do programa, o agricultor que não detém área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais; que utilize mão-de-obra da própria família; tenha percentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas do seu estabelecimento; e que dirija seu estabelecimento com sua família. Esta lei se aplica também aos silvicultores, aquicultores, extrativistas, pescadores, povos indígenas; remanescentes de quilombos rurais e demais povos e comunidades tradicionais; e assentados de reforma agrária.

A EMATER-PARÁ, através da equipe do escritório de Abaetetuba, elaborou 753 projetos em 2014 (Tabela 1). Embora em 2015 a quantidade de projetos elaborados tenha sido inferior, a média do valor financiado correspondente foi superior, com média de R\$ 7.365,72 totalizando R\$ 5.546.386,06, o que demonstra o crescente investimento na região com destinação de projetos de açai.

Tabela 1 - Número de projetos de açais elaborados pela EMATER- PARÁ e valores financiados via BANCO DA AMAZÔNIA, em Abaetetuba, Pará, entre 2003 a 2015.

Ano	Nº de Contratos Agricultura Familiar	Valor Contratado (R\$)	Nº de Contratos Médios e Grandes	Valor Contratado (R\$)
2003	195	509.365,80	1	66.824,42
2004	2.496	4.688.065,30	1	83.300,00
2005	663	987.193,45	4	1.057.255,37
2006	1.107	4.745.548,89	1	172.245,51
2007	730	3.124.599,76	0	0
2008	239	635.716,67	0	0
2009	349	1.615.575,65	0	0
2010	440	2.200.461,78	1	91.603,76
2011	258	1.146.978,78	1	105.000,00
2012	71	369.737,88	1	1.200.000,00
2013	527	2.465.705,54	6	622.836,53
2014	753	5.546.386,06	10	1.602.408,00
2015	248*	3.419.529,00	4	528.493,31
TOTAL	7828	31.454.864,56	30	5.529.966,90

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados do BANCO DA AMAZÔNIA(2015) e EMATER-PARÁ, escritório local de Abaetetuba (2016).

Segundo a EMATER-PARÁ, através do escritório local de Abaetetuba, até o mês de junho de 2016, foram aprovados 248 projetos de açais, do total de 294 projetos internalizados junto à agência local do BANCO DA AMAZÔNIA no ano de 2015, totalizando um valor financiado de R\$ 3.419.529,00, onde 46 projetos ainda se encontravam em análise pelo banco.

Do total dos projetos aprovados, 225 projetos foram através da linha de financiamento do Pronaf "A", que contempla beneficiários do Programa Nacional de Reforma Agrária (PNRA) enquadrados nos grupos de DAP, "A" e "AC", com

limite dos projetos no valor de R\$ 25.000,00 conforme Manual de Crédito Rural, MCR-17.

Estes projetos foram implementados em 10 ilhas do município, totalizando o valor de R\$ 3.017.955,00 (Tabela 2).

Tabela 2 - Projetos de açazais financiados pelo PRONAF A, em 2015, nas várzeas de Abaetetuba, Pará, com DAP fornecida pelo INCRA SR – 01

Ilha- PAE	Projetos elaborados	Projetos aprovados	Projetos em análise	Valor do projeto (R\$)
Ajuai	41	36	5	486.535,00
Sirituba	7	7	0	93.355,00
Paruru	52	52	0	692.100,00
Bacuri	14	14	0	194.100,00
Piquiarana	7	6	1	79.567,50
Rio da Prata	28	22	6	317.455,00
Urua	40	22	18	305.850,00
Furo Grande	31	31	0	404.142,50
Caripetuba	42	33	9	444.850,00
TOTAL	264	223	41	3.017.955,00

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da EMATER-PARÁ, escritório local de Abaetetuba (2015).

Cabe ressaltar que a maioria dos projetos se deu através da linha de financiamento do Pronaf “A” que contempla beneficiários do PNRA enquadrados nos grupos de DAP “A” e “AC” com limite dos projetos no valor de R\$ 25.000,00 conforme o MCR-17.

A maioria das 72 ilhas de Abaetetuba foram constituídas em PAE. Foram criados 24 PAE, e destes, 9 tiveram projetos de açazais financiados no ano de 2015 e também receberam ao longo dos últimos anos, investimentos via PRONAF A – Projetos de estruturação complementar, que são recursos financeiros para a implantação, ampliação, recuperação ou modernização de infraestruturas produtivas, que podem ou não, estar relacionadas com projetos de produção, mas que devem estar em consonância com o que determina o Plano de Recuperação de Assentamentos (PRA).

Por via do PRONAF Floresta, foram viabilizados 25 projetos no valor de R\$ 401.574,00, para os ribeirinhos que não estão na Relação de Beneficiários (RB) do INCRA e, portanto, não se enquadram na categoria de assentados,

motivo pelo qual, não podem acessar recursos via a linha de financiamento do PRONAF A (Tabela 3).

Tabela 3 - Projetos de açais financiados via PRONAF FLORESTA em 2015, nas várzeas de Abaetetuba, Pará, com DAP fornecidas pela EMATER – PARÁ

Rio	Projetos internalizados	Projetos Aprovados	Projetos em Análise	Valor do Projeto (R\$)
Abaeté	1	0	1	15.504,00
Acaraqui	1	1	0	11.628,00
Ajuai	1	1	0	8.721,00
Arapapu	1	1	0	11.628,00
A de Beja	1	1	0	15.504,00
B. Itacuruça	1	1	0	11.628,00
C. Maratauíra	2	2	0	20.349,00
F. Carecas	1	1	0	11.628,00
Furo Gentil	1	0	1	15.504,00
Jarumã	1	1	0	11.628,00
Jupariquara	1	0	1	19.380,00
M. Miri	2	2	0	31.008,00
M. Palmar	1	1	0	14.535,00
M. Itacuruça	1	1	0	8.721,00
Quianduba	3	3	0	47.889,00
Rio da Prata	1	1	0	11.628,00
Tabatinga	1	0	1	11.628,00
Tucumand.	3	2	1	41.667,00
U. Fátima	4	4	0	46.512,00
U. Taua	2	2	0	34.884,00
TOTAL	30	25	5	401.574,00

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da EMATER-PARÁ, escritório local de Abaetetuba (2015).

O PRONAF Floresta atende todos os agricultores familiares beneficiários do programa com implantação de projetos de sistemas agroflorestais (SAF), exploração extrativista ecologicamente sustentável, plano de manejo e manejo florestal, sendo: até R\$ 15 mil para SAF de agricultores familiares que se enquadrem na DAP “A”, “B”, “A/C” e R\$ 35 mil, para SAF de agricultores familiares de DAP “V” e R\$ 25 mil para os demais, segundo MCR-7.

As condições de acesso ao Crédito PRONAF, para custeio e investimento, em quaisquer de suas linhas de crédito para produção, suas formas de pagamento e taxas de juros correspondentes, são definidas anualmente, entre os meses de junho e julho, por ocasião do anúncio do

Plano Safra da Agricultura Familiar, cabendo ao Banco Central a normatização relativa às aplicações em crédito rural, constantes no MCR.

No ano de 2015, a média dos projetos financiados via PRONAF A e Floresta, foi de R\$11.431,64 e R\$13.385,50 respectivamente.

Outra linha de crédito utilizada é o Fundo Constitucional de Financiamento do Norte (FNO)¹⁶ – Biodiversidade: 1) Reserva legal - Área de Preservação Permanente (APP)¹⁷, destinada a empreendimentos voltados para a regularização e recuperação de áreas de reserva legal e áreas de preservação permanente degradadas/alteradas das propriedades rurais; 2) Uso alternativo do solo, que destina recursos especificamente para a manutenção e recuperação da biodiversidade da Amazônia a partir da concessão de financiamentos a empreendimentos que privilegiem o uso racional dos recursos naturais, com adoção de boas práticas de manejo, e que são acessadas por populações tradicionais da Amazônia¹⁸, entre outros, não contempladas pelo PRONAF, com limite de crédito estabelecido em função da capacidade de pagamento do beneficiário.

Outras legislações acabaram por englobar o açaí à medida que a atividade foi ganhando expressão comercial, e o fruto passou a ser beneficiado através de processos industriais.

Os registros de incidência do mal de doença de Chagas no estado do Pará estão associados à ingestão de açaí contaminado com o protozoário causador da doença, estando relacionados com a falta de higiene e manuseio inadequado do produto, os estabelecimentos comerciais e o governo do estado do Pará foram obrigados a assumir o compromisso através do Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) junto ao Ministério Público do Estado (MPE), em

¹⁶ Os Fundos Constitucionais foram criados pela Constituição Federal de 1988, que estabeleceu em seu artigo 159, inciso I, alínea “c”, que 3% da arrecadação do IR (Imposto sobre a Renda) e IPI (Imposto sobre Produtos Industrializados) devem ser aplicados em programas de financiamento aos setores produtivos das Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, regulamentado pela Lei nº 7.827, de 27.09.89.

¹⁷ Art. 3º da Lei 12.651 de 25. 05.2012, que dispõe sobre proteção da vegetação nativa.

¹⁸ O Decreto nº 6.040 de 7.02.2007, institui a Política Nacional de Desenvolvimento dos Povos e Comunidades Tradicionais (PNPCT) considera os grupos culturalmente diferenciados que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução e conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição, compreendendo os povos indígenas, comunidades quilombolas, ribeirinhos, extrativistas, pescadores artesanais, entre outros povos da floresta.

se adequar às normas de higiene previstas pela Lei 8.918/94, que dispõe sobre o padrão de produção de bebidas derivadas de frutos.

A Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) estabeleceu normas específicas para a safra 2016/2017 de açaí proveniente de atividade extrativista para associações e cooperativas, concedendo R\$ 1.000,00 por safra, por DAP, como financiamento para estocagem do produto, garantindo o preço mínimo básico fixado pela Portaria do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) de nº 123, de 05/07/2016 no valor de R\$ 1,29 /kg do fruto (CONAB, 2015). Assim como o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)¹⁹ do Ministério da Educação (MEC) vem estimulando a aquisição do açaí para a merenda escolar que vem despontando como produto de referência.

As instituições de pesquisa e de ATER vêm estimulando o manejo do açaí em áreas de várzeas do estuário amazônico, que consiste de utilização de técnicas e práticas visando a melhoraria do rendimento dos sistemas de exploração do produto, conforme Nogueira (1997).

No âmbito da ATER pública, exercida pela EMATER-PARÁ, a empresa é orientada pela Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER)²⁰ que estabeleceu princípios agroecológicos como fundamentação das ações das instituições vinculadas a ela, com a preocupação de estimular práticas sob essa orientação em diversas capacitações no âmbito das instituições, tanto para técnicos como para os ribeirinhos. Contudo, a difusão e a efetividade dessas práticas são recentes, embora tenha havido forte atuação do então Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA)²¹, através da Secretaria de Agricultura Familiar (SAF)²²

¹⁹ O PNAE é derivado do Programa de Alimentação Escolar criado na década de 50, que em 2009, através da Lei nº 11.947 garante que, no mínimo, 30% dos repasses do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) sejam investidos na aquisição de produtos da agricultura familiar, e em 1994, a Lei nº 8.913, de 12/7/94, concede a celebração de convênios da União com os municípios obrigando que 70% dos recursos transferidos pelo governo federal sejam aplicados em produtos básicos com respeito aos hábitos alimentares regionais.

²⁰Instituída pela Lei nº 12.188, de 11 de janeiro de 2010.

²¹ O Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) foi extinto em setembro de 2016, como uma das primeiras resoluções do Presidente Michel Temer, após o golpe de governo, em agosto de 2016 (Lei nº 13.341, de 29 de setembro de 2016).

²² Em maio de 2016 transfere à Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário para a Casa Civil da Presidência da República subordinada à Casa Civil (Decreto nº 8.780).

Como não há uma definição clara sobre o que é permissível na atividade de manejo do açaí, é necessário esclarecer que o manejo referido aqui compreende todas as atividades praticadas junto à espécie, desde a limpeza de área (eliminação de outras espécies - independente do porte); tratamentos culturais (desbaste, poda de galhos e perfilhos, controle de plantas invasoras consideradas daninhas; indução da inflorescência); controle de pragas e doenças; preparo de mudas; transplante; plantio; colheita; debulha; limpeza e acondicionamento do fruto. E quando tratamos de manejo intensivo, nos referimos a quaisquer dessas ações que sejam praticadas de forma impetuosa, sem considerar as consequências futuras.

Entre a pesquisa, orientação técnica e a implementação prática, existe um longo caminho a ser percorrido pela informação, que ao longo do percurso se fragmentam, resultando em diferentes interpretações e possíveis distorções, que acabam derivando alterações decorrentes desse processo, algumas mais perceptíveis que outras, que em áreas de várzea, incorrem, inclusive, em questões de ordem legal.

7.2 VÁRZEA, AÇAÍ E OS RIBEIRINHOS: DO EXTRATIVISMO AO MANEJO INTENSIVO

As várzeas²³ são áreas protegidas por lei que conforme definição do Código Florestal Brasileiro (CFB) são consideradas como inundações ou planície de inundações adjacentes a cursos de água que permitem o escoamento da enchente (CFB, 2012). São grandes faixas que margeiam os rios e que periodicamente são cobertas por águas, constituindo reserva potencial de nutrientes, em função de sua fertilidade (CANTO, 2007).

As várzeas são classificadas como áreas úmidas sujeitas a uma fase aquática e outra terrestre, cuja variação se dá em função do pulso de inundação (JUNK et al., 1989) sendo o tipo de vegetação mais representativo da Amazônia

23 A Lei 12.651 (Código Florestal, 2012) no Art. 4º, inciso I, ao tratar da tipificação de Área de Preservação Permanente (APP), não especifica claramente o termo várzea, ficando subentendida a contemplação dessas áreas, como faixas marginais de cursos de água. Esta situação, por não incluir as demais áreas alagadas, fragiliza a proteção desse ecossistema gerando dúvidas quanto ao seu enquadramento na lei. O termo várzea só fica evidenciado para efeito de proteção enquanto APP, quando declaradas de interesse social por ato do poder executivo, conforme o Art. 6º, inciso III da mesma.

(PIRES & PRANCE, 1985) que devido ao aporte de sedimentação de matéria orgânica, é rica em nutrientes (SIOLI, 1975).

Segundo Junk (1997) as várzeas são *habitat* natural de grande número de espécies, que variam de acordo com inúmeros fatores. Para ele, os processos físicos e biológicos são preponderantes para a manutenção da biodiversidade, sendo as várzeas da Amazônia ambientes frágeis e quando alteradas pela ação humana são difíceis de serem recuperadas.

Os açazeiros se encontram nas áreas das várzeas baixas, que sofrem maior influência do regime de marés, assim como os buritizeiros (*Mauritia flexuosa*) também conhecido como miritizeiro e a aninga (*Montrichardia linifera*) (BATISTA, 2013).

O açazeiro é uma das espécies mais importantes da região do estuário da Amazônia (SILVA & ALMEIDA, 2004). Mourão (2010), relata que há registros do uso secular do açaí pelos indígenas, enquanto fonte de alimentos, onde a produção era oriunda da atividade extrativista e o beneficiamento do fruto se realizava no local da colheita, de forma artesanal, manualmente e o consumo era eminentemente familiar, que perdurou, desta forma, por longo período.

Com o aumento do processo de urbanização nos anos de 1960 e 1970, o açaí apresentou um acréscimo de consumo registrado nos centros urbanos, saindo das áreas rurais, para ocupar as periferias das cidades e passou a ter lugar importante também, na dieta das famílias das áreas urbanas.

Por outro lado, nesse período é registrada a ocorrência nas várzeas do estuário Amazônico, de derrubada de grandes áreas de açazeiros nativos para extração de palmito (HOMMA, 2014) frente a diminuição do estoque da palmeira juçara (*Euterpe edulis*) na Mata Atlântica (NOGUEIRA, 1997; NOGUEIRA & HOMMA, 2014).

Nos anos de 1980, o palmito do açaí ganhou relevância em termos comerciais, levando o Pará a se tornar a principal unidade da federação na extração e produção de palmito em conserva, responsável por 95% da produção nacional. (MOURÃO, 2010). Segundo Nogueira & Homma (2014), o palmito se destacou entre os produtos de exportação do Pará, atrás apenas dos produtos madeireiros, dendezeiro (*Elaeis guineensis*) e pimenta do reino (*Piper nigrum*), chegando a atingir em 1996, a ordem de U\$14,2 milhões de dólares, contudo, diminuindo o estoque de plantas para produção do suco ou polpa.

O suco de açaí passou a ser apreciado pelo público das academias de ginásticas, fazendo sucesso como energético natural o que determinou o consumo de açaí pelas classes de maior poder aquisitivo (SANTANA et al., 2006).

A valorização do fruto, constatada ainda na década de 1990, impactou de forma positiva na conservação dos açazais que deixaram de ser derrubados para a extração de palmito, e passaram a ser mantidos na área para produção de frutos, conforme registros de Homma (1989) e Nogueira (1997). A década de 2000 consolida o açaí como importante produto de mercado, com aumento de consumo internamente no estado do Pará e grande procura em nível nacional e internacional o que resultou em aumento do preço.

Esse aumento de demanda do açaí despertou grande interesse pelo aumento de produção através do manejo das áreas de várzea (HOMMA, 2014). Vários fatores positivos e negativos foram surgindo, paralelos ao aumento da demanda do açaí, derivados do processo de produção.

Segundo Passos, et al. (2012), o consumo de alimentos contaminados está associado à veiculação do protozoário *Trypanosoma cruzi*, que é transmitido para os seres humanos e animais através das fezes do inseto hematófago, popularmente conhecido como “barbeiro”, e algumas vezes encontrados na polpa de açaí, onde em 2006 foram registrados 430 casos da doença tropical parasitária conhecida como doença de Chagas.

A maior incidência do vetor está relacionada com a homogeneização da paisagem e o crescimento de aglomerados humanos na produção do açaí. Ao aumentar a quantidade de plantas de açaí na área, eliminando espécies que abrigam concorrentes predadores do inseto, leva o meio ambiente ao desequilíbrio, e ao risco de aumento da população desse vetor.

A atividade extrativista compreendia a coleta dos cachos e corte de cipós, com a introdução de manejo dos açazeiros, inicialmente foi tradicionalmente adotado na região, o desbaste e corte dos estipes mais altas e mais velhas, além da coleta dos frutos com o auxílio da peconha, que ao longo dos anos passaram a incorporar outras práticas. Atualmente, o manejo abrange diferentes atividades que podem ser mais brandas ou agressivas.

Quando estas práticas são utilizadas de forma conjunta e intensa, alterando a paisagem local, com foco na eliminação de outras espécies,

objetivando a predominância ou exclusividade dos açazeiros, denomina-se aqui, de manejo intensivo, colocando em risco o ambiente onde se encontram, englobando a diminuição e até mesmo extinção de espécies, erosão e assoreamento dos rios, entre outros.

7.3 OS RISCOS AMBIENTAIS

Segundo Beck (2010) a sociedade moderna tenta demonstrar que existe domínio sobre os riscos das ações, baseadas no modelo de desenvolvimento industrial, contudo, já ficou demonstrado através das permanentes catástrofes ambientais que o mundo tem vivenciado, como a recente tragédia ocorrida no município de Mariana²⁴ que a ciência e a técnica não podem mais dar conta da predição e controle dos riscos ecológicos, químicos, nucleares, genéticos e outros.

Há a necessidade das instituições e dos agentes em criar certezas que resultam em garantias, que surgem a cada nova ação desse modelo de desenvolvimento, prevendo soluções, sem se dar conta de sua impotência frente suas habilidades para lidar com o futuro imprevisível. O desenvolvimento tecnológico e o saber do conhecimento do perito, ganham relevância nesse contexto. A invisibilidade imediata dos riscos da modernização coloca os cientistas numa posição-chave, como intérpretes do perigo, e por meio deles, os riscos podem sofrer minimização ou dramatização.

Segundo Leite & Ayala, (2004) a sociedade está exposta a um elevado grau de indeterminação de riscos e começa a demonstrar sua incapacidade funcional dos padrões normativos de regulação jurídica do ambiente, fundada em processos de gestão racional e científica.

Na sociedade de risco, a intenção que precede a ação, se orienta por um cálculo prévio entre os efeitos desejados versus os efeitos não desejados previstos, desconsidera ou tende racionalmente a desconsiderar a possibilidade da existência de efeitos imprevisíveis, que podem anular os benefícios preteridos, ou seja, os sucessos da modernização passam a gerar efeitos

²⁴ Município de Minas Gerais que ficou mundialmente conhecida, após a tragédia ocorrida com o rompimento de uma barragem da mineradora Samarco, em novembro de 2015.

colaterais imprevisíveis, efeitos estes que tendem a escapar dos mecanismos de controle institucional da sociedade, conforme Beck (2010).

As instituições buscam que os efeitos inicialmente não imaginados, sejam passíveis de fazerem-se previsíveis, mediante o aperfeiçoamento técnico, o que significa: mais tecnologia gerando crescimento, que por sua vez resulta em maior produtividade e, conseqüentemente, a fabricação de mais riscos.

Segundo Beck (2010), a noção de sociedade de risco indica que os riscos são democráticos, pois afeta a todos. A globalização dos riscos não significa igualdade global frente a eles, porque, segundo o que define como a primeira lei dos riscos ambientais, é que as populações mais pobres e carentes, por terem menos meios, tendem a ser as mais afetadas.

Brüseke (2007) aponta a distinção entre risco e perigo, compreendendo que só devemos falar de riscos quando possíveis danos são conseqüências da própria decisão. Não obstante, seria mais adequado falar de perigos quando os danos ou as perdas estão relacionados com causas fora do próprio controle, na medida em que a trajetória histórica se torna uma função de decisões individuais, há responsabilidade sobre possíveis fracassos e perdas. O risco de uma decisão pressupõe a consciência desses danos possíveis. Assim, a mesma ação é um risco para um e um perigo para os outros, assim como será, mais cedo ou mais tarde, um risco e um perigo para si mesmo.

Os perigos fabricados pela sociedade industrial são evidentes e apresentam duplamente e simultaneamente, oportunidades e perigos. Essa ambigüidade do risco impera na necessidade da tomada de decisão entre aproveitar as oportunidades ou perdê-las. O risco é também, uma grandeza de experimentação, fazendo parte, portanto, da dimensão da ordem das probabilidades, com alto grau de incertezas, que atualmente não pode ser resolvido pelo conhecimento.

Para buscar superar as limitações de produção e produtividade, bem como, a oferta do produto em maior espaço de tempo, em função da sazonalidade da safra, tem-se experimentado e fomentado outros tipos de exploração, principalmente a partir de mudanças no sistema de produção e tipo de manejo, gerando grandes alterações no processo de extrativismo e beneficiamento.

Existem diferentes formas de manejo, que vão desde uma atividade de desbaste até a eliminação total das plantas do entorno. Portanto, as propostas para aumentarem a produtividade do açazeiro, merecem mais investigação conforme destacado por Homma (2014).

A homogeneização da paisagem se dá pela prevalência de uma espécie em detrimento de outras, resultando em eliminação de espécies que tem um papel que lhe é inerente naquele habitat e que disso resulta uma série de problemas ocasionados a partir desse desequilíbrio.

Os ribeirinhos identificam e apontam às instituições governamentais problemas de ordem ambiental como o assoreamento dos rios, o acúmulo de lixo e até mesmo, a mudança de horário de navegação em função da alteração de marés e ocorrência de roubos, no trajeto entre suas residências e a sede do município. Essas questões podem aparentemente não ter relação com riscos ambientais, entretanto, são decorrentes de forma indireta.

As soluções encontradas em nível de comunidade perpassam por esforços em âmbitos diferenciados, que ao objetivarem de forma conjunta e parceira, devem buscar resolver os entraves comunitários, adequando as políticas públicas à realidade local.

Ao considerar as ações de parceria, segundo Vasconcellos Sobrinho e Vasconcellos (2015) é necessário que seja estabelecida entre indivíduos e organizações, a confiança e sinergia onde conflitos são contornados, e os diferentes interesses dos agentes envolvidos são conhecidos, oportunizando-se a todos, o acesso e controle na tomada de decisão, em especial os desempoderados.

7.4 RESULTADOS PRELIMINARES

As principais alterações identificadas no ecossistema de várzea, ao considerarmos os riscos ambientais já instaurados, ressaltamos a alteração do ecossistema de várzea a partir da qual derivam outros riscos, como homogeneização da paisagem, a partir do monocultivo do açazeiro; eliminação de espécies vegetais, que por sua vez resultam em diminuição de outras espécies vegetais e animais, ou ao contrário, aumento de espécies nocivas ao

homem que pode resultar em doenças e pragas; e erosão e assoreamento dos rios.

A dinâmica de reprodução da vida social que gera consequências de alta gravidade para a saúde humana e para o meio ambiente, desconhecidas a longo prazo, quando descobertas, tendem a ser irreversíveis (GUIVANT, 2001).

As práticas do manejo do açazeiro na várzea passam pelo desbaste das brotações e corte das árvores do entorno das touceiras dos açazais, a fim de permitir maior luminosidade, para obter maior competitividade com outras espécies, além de incluir transplântios de brotações das touceiras e plantios de mudas de açazeiro dentro das áreas de ocorrência espontânea, conformando em áreas homogêneas de açazeiro, confirmando os registros Homma (2014) que a prática de manejo de açazais implica na remoção de cobertura vegetal original, visto que ocorre a retirada de espécies que competem com os açazeiros.

O sistema produtivo do açazeiro vem se configurando como produção de monocultura em áreas de várzea, o que em muito já se constata problemas que derivam desta opção de cultivo. As alterações são visíveis e facilmente detectadas, inclusive através de fotografias (Figura 8).

Figura 8 - Adensamento de açazeiro em área de várzea em Abaetetuba, Pará



Fonte: Autora, pesquisa de campo, 2016.

Observa-se a predominância quase que exclusiva de açazeiros. O miritizeiro ainda é preservado devido a sua importância na economia local, através do artesanato.

Além da homogeneização da paisagem, nos estudos exploratórios, constatou-se a ocorrência nas proximidades das áreas de produção, de canais (Figura 9) para facilitar a drenagem da água inundada pelas marés, com a finalidade de permitir o acesso dos barcos, para o transporte de frutos, provocando erosão nas margens e impactando o ambiente, conforme citado por Homma (2014).

Figura 9 - Canal construído para entrada e saída de pequenas embarcações



Fonte: Autora, pesquisa de campo, 2016.

É fato que o processo de degradação ambiental com depredação de espécies lenhosas da Região Tocantina Paraense se inicia ainda no século XVI de forma intensiva e resulta em um século e meio de exploração, culminando com escassez de algumas espécies de árvores, utilizadas na alimentação das sete fábricas instaladas na região. No século XVIII, essa dinâmica de ocupação comprometeu a regeneração natural e o governo português teve que adotar estratégias como a transferência de área e forma de exploração, passando de

sistema extrativista para sistemas agroextrativista, conforme os registros de Menezes e Guerra (1998).

Os estoques florestais madeireiros das áreas de várzea do estuário da região, foram os primeiros a serem explorados, e o processo de extração madeireira se intensificou com a instalação de grandes empresas, a partir de meados do Século XX, levando ao desaparecimento de estoque de várias espécies (CASTRO et al., 2010).

Na perspectiva dos entrevistados, os indivíduos remanescentes de espécies como Ucuuba/virola (*Virola surinamensis*), Cedro (*Cedrela fissilis*) e Andiroba (*Carapa guianensis*) diminuíram ainda mais nos últimos 15 anos. Além destas, assinalam outras 12 espécies (Quadro2).

Quadro 2 - Espécies que tiveram redução de indivíduos nos últimos 13 anos

Nome Vulgar	Nome Científico	Percentual
Ucuúba/Virola	<i>Virola surinamensis</i>	14%
Cedro	<i>Cedrela fissilis</i>	13%
Andiroba	<i>Carapa guianensis</i>	13%
Sucupira da várzea	<i>Diplotropis martiusii</i>	7%
Seringueira	<i>Hevea brasiliensis</i>	7%
Palheira	<i>Manicaria saccifera</i>	7%
Mangueiro	<i>Rhizophora mangle</i>	7%
Aturiá	<i>Machaerium ferox</i>	7%
Aninga	<i>Montrichardia linifera</i>	7%
Siriúba	<i>Avicennia schaueriana</i>	3%
Quariquara	<i>Minquartia guianensis</i>	3%
Paxiúba	<i>Socratea exorrhiza</i>	3%
Maçaranduba	<i>Manilkara amazonica</i>	3%
Cupiúba,	<i>Goupia glabra</i>	3%
Angá/Ingá	<i>Inga vera</i>	3%
Total		100%

Fonte: Autora, pesquisa de campo, 2015.

A pesquisa de campo apontou que durante a prática de limpeza de área ou tratos culturais, é realizada atualmente de forma intensiva, em alguns casos, o corte raso de algumas árvores. Durante a entrevista, afirmaram reconhecer a importância dessas plantas para a várzea enquanto ecossistema, contudo, devido algumas espécies terem bom valor de mercado, como as espécies madeireiras. Estas são eliminadas preferencialmente quando

encontradas, inclusive para a utilização local, na construção de suas próprias residências. Outras são eliminadas com a justificativa de que concorrem por nutrientes e água com o açazeiro. Apenas 10% dos entrevistados reconheceu que retiram as plantas para aumentar a área para o adensamento do açazeiro, de forma a ter uma maior produção (Quadro 3). Os ribeirinhos pesquisados disseram que a orientação de ATER, foi para que retirassem apenas as espécies sem valor econômico.

Quadro 3 - Espécies eliminadas durante a limpeza de área ou tratos culturais do açazeiro

Nome Vulgar	Nome Científico	Percentual
Ucuuba	<i>Virola surinamensis</i>	23%
Mututi	<i>Pterocarpus santalinoides</i>	22%
Cipó preto	<i>Hippocratea volubilis</i>	11%
Jupati	<i>Raphiata edigera</i>	11%
Pracaxi	<i>Pentaclethra macroloba</i>	11%
Seringueira	<i>Hevea brasiliensis</i>	11%
Aninga	<i>Montrichardia linifera</i>	11%
Total		100%

Fonte: Autora, pesquisa de campo, 2015.

É necessário considerar que o risco ambiental também está atrelado à ausência do debate sobre as implicações das práticas desse manejo intensivo dos açazais. Existem algumas iniciativas nesse sentido, mas ainda são irrisórias, diante da dimensão da região.

Ainda que o açazeiro seja espécie nativa encontrada em abundância nas áreas de várzea, o que se constata, é o aumento expressivo do número de indivíduos para muito além do naturalmente existente, ocupando os espaços onde anteriormente existiam espécies importantes, como o caso da aninga (Figura 10) que desempenha papel preponderante na contenção de barrancos e na absorção de grandes quantidades de minerais presentes no solo e água, funcionando como filtro natural das impurezas da água.

Figura 10 - Aninga à margem dos rios



Fonte: Autora, pesquisa de campo, 2015.

Segundo Amarante et al., (2009) a aninga também desempenha importante papel na retenção de sedimentos e na dieta de peixes, répteis e mamíferos, em especial os herbívoros como o peixe-boi, bem como, ela serve de refúgio para desova e reprodução de peixes.

Teixeira *et al* (2014) atribui a eliminação da aninga das margens dos rios aos ribeirinhos, por considerarem sua seiva venenosa, podendo causar queimaduras na pele e por proporcionar abrigo a animais peçonhentos.

Durante as visitas exploratórias, os ribeirinhos relataram que a diminuição dessa espécie em questão, se dá, tanto pelo ao aumento das áreas para o desenvolvimento do açazeiro, uma vez que essas plantas são competitivas e de fácil regeneração após sua retirada, quanto por facilitar a visualização e acesso das áreas de terra firme para o rio.

A erosão das margens dos rios também vem se agravando, pelo aumento do fluxo de embarcações que acabam contribuindo na remoção dos materiais do barranco pelas ondas que provocam durante sua passagem, resultando em aumento da largura dos canais com assoreamento (Figura 11).

Figura 11 - Erosão à margem dos rios



Fonte: Autora, pesquisa de campo, 2015.

A erosão e o assoreamento dos rios foram apontados espontaneamente por 50% dos entrevistados como os principais problemas do ambiente natural da região.

Na área produtiva dos ribeirinhos constatamos, ainda, que ocorre uma mudança na espacialidade da área de coleta do fruto do açaí, demonstrando que as alterações estão para além dos aspectos ambientais.

A exploração deixa de ser extensiva e acaba por resultar no processo de cercamento, ou seja, há delimitação dos espaços geográficos de coleta de cada família que eles o fazem de diversas formas, identificando um rio ou uma árvore.

As famílias têm ampliado sua área de trabalho, passando a demandar maior quantidade de mão de obra para a atividade produtiva do açaí. Dessa forma, ocorre uma nova configuração da estrutura de produção familiar, com contratação de mão de obra de terceiros.

A população precisa construir um saber devotado à reapropriação subjetiva e reconstrução de um novo saber. Há necessidade de um enfoque

crítico aos princípios que regem a modernidade, com forte tendência ao liberalismo nas práticas de mercado.

Faltam pesquisas ecopolíticas para distinguir os mercados sustentáveis dos não sustentáveis, considerando a crescente disputa por nichos de mercado sob os critérios da qualidade e da responsabilidade socioambiental pela lógica capitalista das empresas. Os diferentes interesses orientam estratégias empresariais cada vez mais complexas, regidas pela lógica do lucro pelo lucro, e por isso, requerem também uma análise complexa (LEFF, 2015).

7.5 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

O manejo intensivo dos açais nas áreas de várzea, que compreende a limpeza da área com eliminação de outras espécies; o desbaste das touceiras; a poda das árvores; o transplante de mudas dentro da própria área; e os plantios de mudas de viveiro têm proporcionado o aumento de produção e renda aos ribeirinhos, mas implica também em alterações da configuração do ambiente, com homogeneização da paisagem, colocando em risco a sustentabilidade do ecossistema de várzea.

As alterações decorrentes do manejo intensivo e demais impactos advindos desse processo, precisam ser acompanhadas e analisadas, uma vez que nas áreas de várzea, caso entendidas como APP, efetivamente como área protegida onde somente é permitida a realização de atividades de baixo impacto, a fim de preservar os recursos hídricos, a paisagem, e a biodiversidade. Contudo, o que vem sendo observado nessas áreas não coaduna com o preconizado por lei, visto que as áreas de APP têm se configurado em plantios homogêneos de açáí, conforme foi evidenciado.

A valorização econômica do açáí, que impulsiona o mercado, acaba sendo estimulada e fomentada por políticas de Estado, resultando em implantação de modelos de manejo e plantios que colocam em risco o equilíbrio ambiental onde se instalam. As alterações decorrentes dos processos de mudança na base tecnológica de produção do açáí e as práticas adotadas nas áreas de várzea, modificam substancialmente sua paisagem.

Uma vez que cada uma das espécies desempenha um papel importante em seu ambiente natural, seja para a manutenção de outros

organismos que dependem de sua existência, para a sobrevivência na cadeia alimentar dos seres vivos, seja para proteção de beira de rios, evitando o desbarrancamento, podemos concluir que os riscos da perda da diversidade, em se tratando de um ecossistema extremamente complexo e frágil, como o caso das áreas de várzea, podem tomar proporções desastrosas e até mesmo irreversíveis.

A oportunidade da valorização econômica do açaí, deve ser aproveitada como elemento de reconhecimento da atividade extrativista, contudo deve ser pautada pelos parâmetros do desenvolvimento sustentável da cadeia produtiva do açaí, sem colocar em risco o ecossistema do qual se origina.

Vislumbra-se a necessidade de implantação de políticas públicas que consigam frear esse processo e proponham alternativas que venham minimizar os impactos negativos e/ou estimular os positivos.

Quaisquer que sejam as alternativas para minimizar esses riscos ambientais, deve ser tarefa que envolva os diferentes segmentos da sociedade, através de processos de cooperação, confiança e sinergia entre indivíduos e organizações, para alcançar um objetivo comum com valorização de práticas de manejo que preservem o ecossistema da várzea.

8 DINÂMICA ECONÔMICA - POLÍTICAS PÚBLICAS E A CADEIA PRODUTIVA DO AÇAÍ NA AMAZÔNIA.

Segundo a SEDAP (2017) a associação de batedores de açaí informou que existem 6 mil batedores artesanais de açaí no Estado, sendo que 4 mil se concentram na Região Metropolitana de Belém. A CONAB (2013) apontou a existência de mais 3 mil pontos onde são comercializados aproximadamente 471 mil litros de açaí/safra, gerando mais de R\$ 40 milhões de reais de receita e 25.000 empregos diretos em toda sua cadeia de produção, da coleta e manejo, até a comercialização e beneficiamento do fruto, onde estão envolvidos muitos atores sociais. Segundo Oliveira (2016) envolve mais de 300 mil pessoas em 54 municípios, representando cerca de 70% da renda da população ribeirinha.

O interesse pela elevação da produção do fruto, tem se dado principalmente por ter conquistado novos mercados que nos últimos anos vem ganhando grande expressão econômica. Atualmente é um dos produtos da

cadeia frutífera com grande visibilidade a nível nacional e mundial (PAGLIARUSSI, 2010), com importância por ser um alimento muito nutritivo e energético (SANTANA *et al.*; COSTA *et al.*, 2006).

Segundo Fontes & Ribeiro (2012) o processo de produção do açaí ganha nova conformidade a fim de atender a demanda das indústrias, resultando em certa padronização das plantações, surgindo dessa forma, os novos açaizais.

A base produtiva extrativa foi sobreposta pela base produtiva de cultivo ou manejo (LOPES; CARVALHO 2005) com o desafio de fornecer às indústrias, polpa em grande quantidade e regularidade, visto que existem dois períodos distintos de produção, a safra e a entressafra (OLIVEIRA *et al.*, 2002; HOMMA, 2006; NEVES, 2014) apesar de produzir o ano todo, o período da safra, que ocorre na época da estiagem das chuvas, de julho a dezembro, quando apresenta as maiores produções nos meses de setembro e outubro. A entressafra ocorre de janeiro à junho.

8.1 NOVOS MERCADOS

Segundo Schirmann (2009) no Brasil são encontradas cinco espécies do gênero *Euterpe*: *Euterpe oleracea* Martius (açaizeiro), *E. precatória* Martius (açaí solitário), *E. edulis* Martius (jussara), *E. catinga* Wallace (açaízinho) e *E. longibracteata* (açaí de mata) que produzem frutos arredondados de cor violáceo-púrpura, com camada fina de polpa, de onde se obtém a bebida chamada açaí. Sendo a espécie *Euterpe oleracea* Martius (açaizeiro) de touceira (estipes) predominante no estado do Pará.

Conhecido por seus atributos medicinais (OHASHI & KAGEYAMA, 2004; FAVACHO *et al.*, 2011; ZIMMERMANN, 2012; BELDA-GALBIS *et al.*, 2015) é rico em antocianina, que combate radicais livres e previne o envelhecimento precoce, tem alto teor de fibras e, portanto, tem grande valor energético, possuindo também, minerais e vitaminas. Contem ácidos graxos de boa qualidade e 13% de proteínas, sendo superior ao leite e ovo (OLIVEIRA, 2007). Segundo Rogez (2000) o açaí é capaz de suprir cerca de 65 % das necessidades de lipídeos do ser humano e de 25 % a 65 % de proteínas necessárias.

Com o aumento do processo de urbanização nas décadas de 1960 e 1970, o açaizeiro apresentou um acréscimo de consumo registrado nos centros

urbanos, saindo das áreas rurais, para ocupar as periferias das cidades. Por outro lado, nesse período é registrada a ocorrência de derrubada de grandes áreas de açazais nativos para extração de palmito (HOMMA, 2014) frente a diminuição do estoque da palmeira juçara (*Euterpe edulis* Mart) na Mata Atlântica (ANDERSON, 1992; NOGUEIRA, 1997; NOGUEIRA & HOMMA, 2014).

Na década de 1980, o Pará se tornou a principal unidade da federação na extração e produção de palmito em conserva, responsável por 95% da produção nacional (MOURÃO, 2010).

Na década de 1990, segundo Nogueira & Homma (2014), o palmito se destacou entre os produtos de exportação do Pará, atrás apenas dos produtos madeireiros, dendezeiro (*Elais guineensis*) e pimenta do reino (*Piper nigrum*), chegando a atingir em 1996, U\$ 14,2 milhões de dólares, contudo, diminuindo o estoque de plantas para produção do suco ou polpa.

A valorização do fruto foi constatada ainda na década de 1990 com crescimento do comércio da polpa congelada para outros locais, como os estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Goiás (MOURÃO, 1996; ROGEZ, 2000).

O suco de açaí toma conta das academias de ginásticas fazendo sucesso como energético natural, e essa procura pelo produto, em mais esse setor do mercado, determina o açaí como alimento das classes de maior poder aquisitivo (SANTANA et al., 2006).

Essa tendência se confirma a partir da década de 2000, consolidando o açaí como importante produto de mercado, com grande procura em nível nacional e internacional.

Em 2014, os principais países importadores de polpa de açaí foram os Estados Unidos (48,77%) e o Japão com (41,66%), sendo os (9,57%) restantes, importados por 29 países da Europa, com um volume de 4.983.812 kg, correspondendo à US\$ 22,523 milhões, que segundo Tavares & Homma (2015), sinaliza o aumento de volume de exportação. Esses novos mercados resultaram na expansão de açazais manejados em áreas de várzeas (NOGUEIRA et al., 2005; HOMMA, 2014).

Em 2015, Os Estados Unidos se mantiveram a frente no percentual de exportação, embora ela tenha diminuído para 55,77%, bem como, o Japão, que reduziu para 14,24%. O grande diferencial é a participação de novos países

aumentando a abrangência para 38 países importadores, com o valor total de exportação de R\$ 67.196.888,05 (SEDAP, 2016).

No que refere a comercialização dentro do país, destaca-se a Região Sudeste em 2015, concentrando-se no estado de São Paulo com 27%, seguido do Rio de Janeiro, com 15,47%, Minas Gerais com 14,1%, e o restante, distribuídas por outros Estados.

Para compreensão do processo de manejo do açaí em áreas de várzea, o processo histórico do açaí no Pará foi agrupado em três fases (Quadro 4).

Quadro 4 - Resumo do histórico do açaí no Pará

Fases	Produção	Técnica de coleta do fruto	Local de beneficiamento	Técnica de extração	Consumo	Características
Até década 1970	Extrativista	Uso da peconha	Local de produção	Manual com peneira	Segurança alimentar	Valor cultural e alimentar (suco para consumo familiar)
1970 a 1990	Extrativista	Uso da peconha	Local de produção e periferias dos centros urbanos	Manual com peneira e máquina batidora artesanal	Segurança alimentar e comércio local	Demanda por palmito e diminuição da oferta de açaí
A partir da década de 1990	Extrativista, plantio em várzea, plantio em terra firme.	Uso da peconha, equipamento de coleta.	Periferias dos centros urbanos, bairros centrais das cidades e distritos industriais.	Máquina batidora artesanal, máquina industrial e câmara frigorífica.	Segurança alimentar, comércio local, nacional e internacional.	“Boom” da demanda pelo açaí, resgate cultural, manejo da várzea, novas variedades e tecnologias com uso de irrigação para a terra firme.

Fonte: Elaboração da autora com base em NOGUEIRA & HOMMA, (2014) e MOURÃO (2010).

Os dados levantados junto à CONAB (2015) no período de 2003 a 2014, demonstram um crescimento exponencial de mais de 500%, com variações no período de valores médios pagos de R\$ 6,58 a R\$ 39,15, por uma lata²⁵. A variação da inflação no período compreendido entre os anos 2003 a 2014, pelo Índice Geral de Preços do Mercado (IGPM) foi de 106,07%, resultando no valor correspondente aos R\$ 6,58, o valor corrigido de R\$13,56, muito inferior aos R\$ 39,15 praticados em 2014, significando um incremento no valor praticado acima da inflação em 288,71%. (Tabela 4)

Tabela 4 - Preço médio anual da lata (14 kg) de fruto de açaí no período de 2003 a 2014

Ano	Preço médio do kg do açaí	Preço médio anual da lata
2003	0,47	6,58
2004	0,50	7,00
2005	0,56	7,84
2006	0,64	8,96
2007	0,49	6,86
2008	0,62	8,68
2009	0,83	11,62
2010	1,07	14,98
2011	1,41	19,74
2012	1,69	23,66
2013	2,03	28,42
2014	2,79	39,15

Fonte: Autora com base nos dados da CONAB (2015).

O recente processo econômico do açaí pode ser compreendido pela dinâmica estabelecida entre a curva de produção e a curva de valor da produção. Em 2003, observa-se uma ligeira queda de produção que pode ser atribuída ao baixo valor de mercado do produto.

O crescimento do valor de produção gera a estabilização da produção até o ano de 2007, quando em 2008 começa a retomada de crescimento

²⁵Medida usual praticada na venda pelo produtor equivalente a aproximados 14 kg. É comercializada em rasas, que correspondem a 2 latas, que são paneiros ou cestos confeccionados artesanalmente a partir da arumã (*Ischnosiphon ovatus*) ou mais recentemente, em basquetas plásticas.

impulsionado pela elevação do valor da produção, embora ainda inferior a 2003, cuja produção se mantém estável até 2010, porém com valor crescente.

O grande diferencial de aumento de produção e valor, se dá em 2011. O aumento da demanda tem como fator propulsor o crescimento do valor de mercado que desde 2007 apresenta curva ascendente e que acaba por resultar no aumento da produção, decorrendo do processo de intensificação do manejo dos açazais, apoiados por políticas públicas.

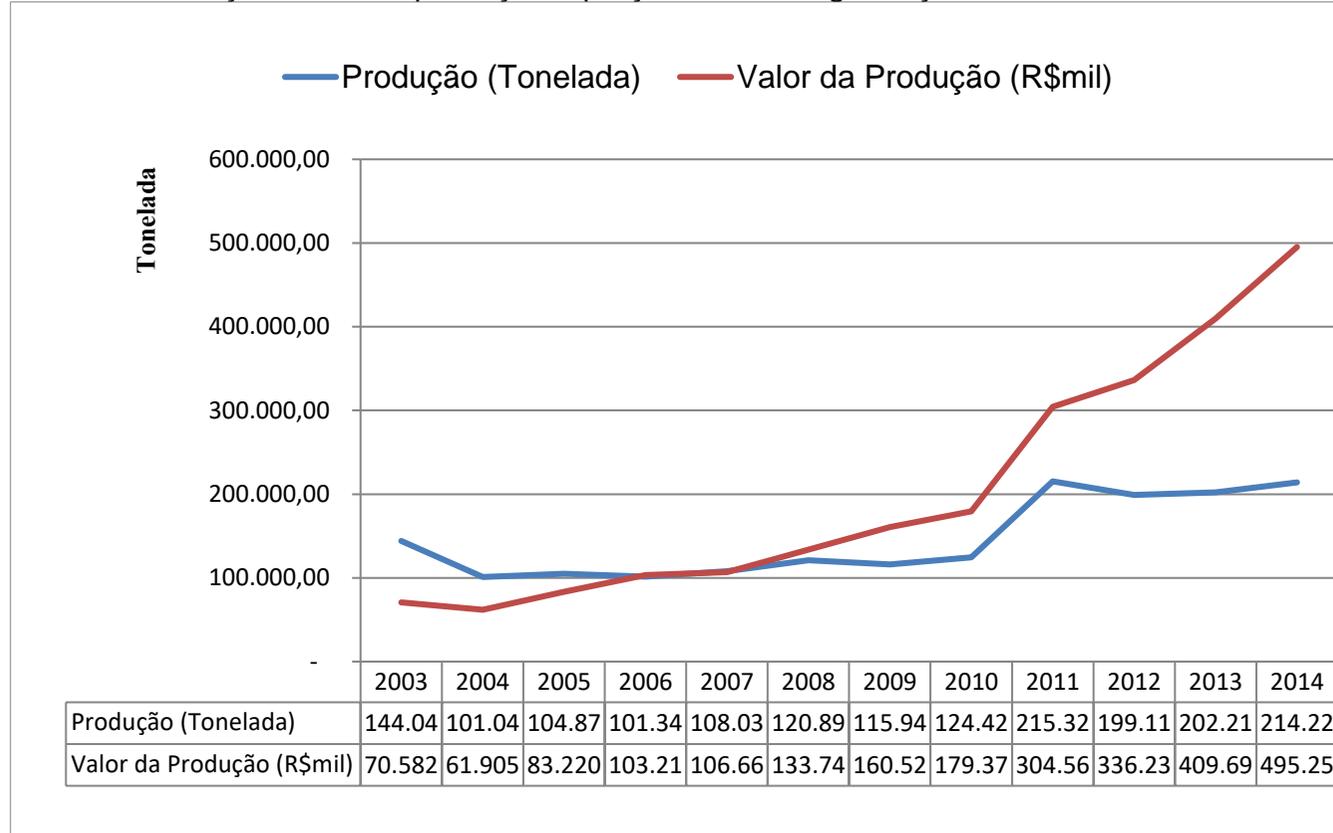
Embora a produção só apresente aumento diferencial em 2011, resulta de ações de manejo intensificadas a partir de 2009, se estabilizando nos anos subsequentes. O valor de produção continua crescente, de onde se deduz que como a produção se estabilizou, o valor de mercado cresce exponencialmente, respondendo ao processo de elasticidade de demanda do mercado (Gráfico 6).

Em relação à oferta do produto destaca-se o papel das instituições, em especial as de fomento, atuando sobre a cadeia do açai, influenciando diretamente nas dinâmicas para aumento de produção e produtividade, pois como ressalta Chaves (2001), as Políticas Públicas implementadas na região, vêm sendo marcadas pelos interesses e estratégias de expansão das relações capitalistas, resultando em programas e ações impulsionadas pela demanda do produto.

Para explicar o fenômeno de descolamento das curvas de produção e de valor, faz-se uma análise da cadeia produtiva do açai, os tipos de manejo atualmente utilizados, custos de produção e as políticas de incentivo produtivo e sua influência enquanto estrutura institucional, através do estudo de caso em Abaetetuba, Pará, amparada pela teoria da Nova Economia Institucional ao considerar o conjunto de questões e a correlação entre instituições e os custos de transação que lhes são associados.

Nos últimos anos tem ocorrido um descolamento entre a oferta e a demanda, onde a produção não tem sido suficiente para atender o mercado, o que tem levado ao aumento de preço do produto.

Gráfico 6 - Produção, valor da produção e preço médio do kg do açaí entre 2003 a 2014, no Brasil



Fonte: Dados da CONAB (2015) atualizados pela autora.

8.2 A COMPLEXA CADEIA DO AÇAÍ

Em todas as etapas do processo de produção, seja extrativismo ou plantio; comercialização; e beneficiamento, existe um arranjo envolvendo relações estabelecidas entre os agentes que fazem parte da cadeia produtiva.

Menezes (2002) considera que a produção agrícola e extrativa, é muito superior à que vem sendo apresentada pelas estatísticas oficiais, pois existe uma economia invisível, incluindo a produção consumida no núcleo familiar.

A cadeia pode ser entendida em três momentos distintos, porém inter-relacionados. Ao considerarmos o primeiro momento, o de produção, apresenta-se uma série de questões que lhe são próprias como a mão de obra, os insumos (que neste caso, são poucos advindos de “fora da porteira”, quando comparado com outras culturas), a organização social, a ATER e as práticas adotadas em campo, se estendendo até, em alguns casos, o transporte e comercialização junto aos atravessadores.

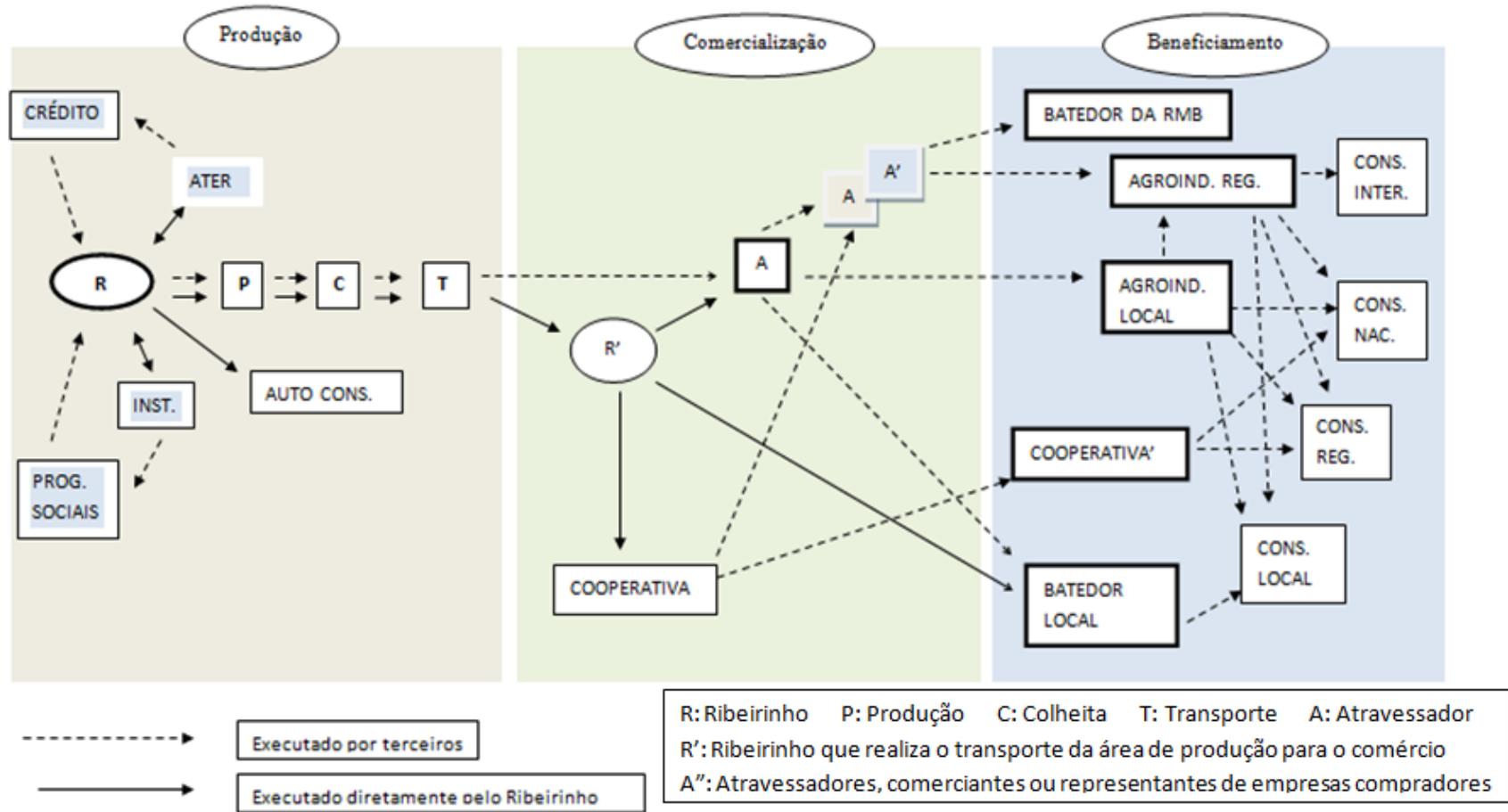
Quando tratamos do transporte e da destinação do açaí, considerado o segundo momento, compreende diferentes atores, comumente denominados atravessadores, e destinam o produto à diferentes mercados, indo do “ponto do açaí”, até às indústrias. A concentração das indústrias se encontra na região nordeste do estado, principalmente no município de Castanhal, em função de sua posição estratégica para escoamento do produto.

Apesar de atender a demanda nacional e internacional, ainda é bastante representativa a destinação para o mercado local e autoconsumo familiar. Segundo CONAB (2015) 10% da produção de açaí do Pará é destinada à exportação, principalmente para Estados Unidos e Japão, sendo 60% consumida internamente no Pará, e os 30% restantes em outros estados brasileiros.

Além dos mercados locais em nível municipal, o produto é comercializado em todas as feiras, supermercados e pontos exclusivos de venda de açaí, sendo o mercado do “Ver-o-Peso” o principal ponto de comercialização influenciando no preço pago pelo produto nos demais pontos e nas indústrias.

Entender a cadeia do açaí, portanto, é importante para qualquer trabalho que se proponha a abordar seu papel econômico, social e ambiental (Figura 12).

Figura 12 - Produção, comercialização e beneficiamento do açaí no município de Abaetetuba, Pará



Fonte: Elaborado pela autora com base em visita exploratória de campo (2016).

O ribeirinho (R) vive da produção e extrativismo do açaí, entre outras atividades complementares, sobretudo a pesca de peixe e camarão. A pesquisa revelou que os ribeirinhos se identificaram também como ribeirinho/pescador (60%) e ribeirinho/lavrador (40%).

Os recursos financeiros provenientes do Pronaf (CRÉDITO) são disponibilizados pelos bancos públicos que operam os recursos do Pronaf/FNO, como Banco do Brasil e Banco da Amazônia S.A., sendo este último, o principal responsável pela viabilização das aplicações desse recurso.

As instituições públicas (INST.) envolvidas em diferentes níveis (municipal, estadual e federal) para a efetivação de políticas públicas são principalmente, a prefeitura municipal e suas secretarias, as empresas de ATER, os agentes financeiros e o INCRA.

Todas as famílias (100% dos entrevistados) receberam algum benefício via programas sociais (PROG. SOCIAIS), como o programa de assentamento agroextrativista, o Bolsa família e Seguro defeso.

Todos os entrevistados receberam financiamento para o manejo do açaí, viabilizados pelas instituições de ATER. Estes recursos foram empregados principalmente na contratação de mão de obra complementar à familiar. As atividades compreendem, em geral, a limpeza de área com roçagem, raleamento da vegetação, com retirada de plantas indesejáveis, retirada de cipós, desbaste das touceiras, com eliminação dos estipes mais altos e a retirada de palmito.

A produção (P) que compreende os transplântios de mudas de crescimento espontâneo na área e o plantio em mudas preparadas fora da área produtiva, com utilização de novas técnicas e tecnologias para o aumento da produção, como derrubada, roçagem, desbaste, transplântio, produção de mudas e plantio direto que são realizadas pelos membros da família, em sistema de mutirão, e/ou com trabalhadores contratados.

A colheita (C) é realizada de forma tradicional com o auxílio da peconha para a retirada dos cachos que são debulhados no próprio local de coleta e embora haja a recomendação técnica para que a área seja forrada por ocasião da debulha, apenas 50% declararam que utilizam o encerado. O fruto é depositado nos cestos de palha ou basquetas plásticas. Também é realizada de forma familiar, mutirão ou contrato de trabalhador.

Parte do fruto colhido fica na propriedade para o consumo familiar (AUTO CONS.) uma vez que consomem durante a safra, em média, 2 litros/família/dia, conforme levantamento na propriedade, ou seja, parte da colheita é destinada ao consumo diário da família.

O transporte (T) do fruto é realizado tanto pelo ribeirinho (R'), quanto pelos atravessadores (A), comerciantes que compram o açaí *in natura* diretamente dos ribeirinhos, ou por atravessadores (A') representantes de empresas, que compram o fruto *in natura* em grandes quantidades, do varejo rural (e/ou do produtor) e vendem para agroindústrias estaduais.

A comercialização do produto se dá na própria residência do ribeirinho, no porto, ou em pontos locais da sede do município, com pagamento em espécie, e são transportados em embarcações como canoas, barcos e rabetas ou rabudas (com capacidade média variando entre 10 e 180 rasas).

O açaí é destinado em nível local para venda aos comerciantes que possuem máquinas despoldadeiras, chamadas de “batedores de açaí” (BATEDOR LOCAL) que vendem diretamente a polpa do açaí para os consumidores locais; à empresa (AGROIND. LOCAL) que realiza o processamento do açaí *in natura*, como a Indústria e Com. Nobre Ltda, também detentora da marca Imperador de palmito em conserva, que está em funcionamento no município, desde 2008.

A Cofruta (COOPERATIVA) fundada em 2002, compra a produção de açaí, tanto dos associados quanto de ribeirinhos não cooperados e fornece para empresas.

Devido sua localização estratégica e fácil deslocamento quer através de rodovias, quer por hidrovia, Abaetetuba é um local atrativo para se tornar polo de beneficiamento do produto, embora o porto de Igarapé Miri registre parte de sua produção.

A produção também chega às unidades artesanais de beneficiamento do açaí da Região Metropolitana de Belém (BATEDOR DA RMB) que produzem e vendem o suco para agroindústrias estaduais (AGROIND. REGIONAL), ou seja, agroindústrias de beneficiamento da produção localizadas no Pará, fora da região Tocantina, que beneficiam o açaí em polpa pasteurizada e/ou congelada e unidades de transformação da produção estadual. Em geral, são

processadoras e beneficiadoras de polpa, geleias, compotas, *blends* (misturado com outras frutas).

Nesse contexto foram identificados diferentes consumidores: consumidor final no município, denominado de consumidor local (CONS. LOCAL); consumidor final no estado do Pará, denominado de consumidor regional (CONS. REG.); consumidor final de outros estados, enquanto consumidores nacionais (CONS. NAC.); e consumidor final internacional (CONS. INTER.).

Segundo Costa (2012) essa diversidade de sujeitos na estrutura rural amazônica compõem diferentes dimensões, como a econômica, institucional e social com atividades produtivas e reprodutivas habituais que lhe são próprias, as quais denomina de trajetória tecnológica, que são complexas.

A cadeia produtiva do açaizeiro a partir do processo produtivo efetivo em nível local, até o final, agrega diversos elos que chegam a ultrapassar fronteiras geográficas e interesses diversos, o que dificulta o acompanhamento e levantamento exato de sua mensuração. Por ser uma cultura sazonal tem influências de valores a partir de demanda e oferta, mas por ter um peso muito forte de cunho cultural acaba respondendo à economia de forma diferenciada.

Fato interessante se dá pelo indicador de preço ter como referência o mercado Ver-o-Peso, contudo, após levantamento *in loco*, observa-se que as empresas, através de seus agentes negociadores locais, começam a influenciar os valores de cotação em função de seus estoques industriais.

A cadeia do açaí vem sendo impulsionada por agentes e programas de Estado que se por um lado desempenham o papel de propulsor do desenvolvimento, que em princípio se apresentam como solução para a melhoria de renda e inserção social dos ribeirinhos, também exercem forte influência na pressão sobre os ecossistemas, sendo desta forma, corresponsáveis nas alterações advindas desse processo, demonstrando a influência das instituições agindo na regulação e conseqüente definição da eficiência nas atividades econômicas, conforme North (1990).

As ações de diversas instituições, governamentais ou não, estão focando no aumento da produção e produtividade, sem o devido acompanhamento dos impactos advindos de determinadas atividades, como por exemplo, o adensamento da cultura do açaizeiro nas áreas de várzea, cujo ecossistema é sensível e de difícil regeneração que ao eliminar espécies que concorrem com o

açai, desconsideram suas funções no ciclo produtivo da cadeia alimentar de animais e plantas.

Em função da dinâmica econômica, os agentes não conseguem antever as consequências de suas decisões, o que determina um ambiente favorável para que as instituições acabem regulando as transações de mercado se constituindo como elementos restritivos que podem ser informais ou formais, como as tradições, costumes e códigos de conduta, e também, as normas e outros instrumentos legais que orientam as relações políticas, econômicas e sociais (NORTH 1990).

Dessa forma, o papel das instituições, intervindo nas ações dos atores envolvidos, tem um peso importante nos rumos das dinâmicas econômicas e sociais, agindo nas transações mercadológicas com rebatimento nas relações sociais. Portanto, estão para além das questões econômicas propriamente ditas.

Abaetetuba recebeu soma expressiva de recursos provenientes de projetos financiados via Pronaf para a atividade do açai entre os anos de 2003 a 2015, através do BANCO DA AMAZÔNIA.

Os PAE das 24 ilhas foram contemplados via recursos para investimentos de infraestrutura e em 9 destas ilhas, os ribeirinhos acessaram também recursos financeiros advindos de financiamentos de projetos de açazeiros, onde a maioria (39%) apresenta área de açazeiros financiada entre 5 a 10 hectares.

É necessário considerar que os Projetos de Assentamentos Agroextrativistas²⁶ pressupõem que o sistema extrativista é baseado na coleta e extração de modo sustentável, de recursos naturais renováveis por populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se além do extrativismo, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte, com objetivo de assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade.

No PAE, de responsabilidade do INCRA, é permitido atividades extrativistas e de manejo²⁷, sendo que a atividade de manejo do açai nas várzeas é disciplinada pela SPU através de autorização de uso para o desbaste de açazeais, colheita de frutos ou manejo de outras espécies extrativistas.

²⁶ Lei 9.985/00, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).

²⁷ Conforme SNUC, Art. 2º, Parágrafo VIII, manejo é compreendido como todo e qualquer procedimento que vise assegurar a conservação da diversidade biológica e dos ecossistemas.

8.3 RESULTADOS PRELIMINARES

A pesquisa demonstrou que a totalidade dos entrevistados vêm aumentando suas áreas de produção com o incremento de açaí, onde fica evidenciada a atividade de manejo envolvendo eliminação de espécies naturais do ecossistema de várzea para obter maior produção com alteração no sistema tradicional resultando em homogeneização da paisagem, a partir de transplântio e plantio de mudas de açaí, resultando em áreas de monocultivo dessa espécie.

No sistema produtivo do açaizeiro, realizado pelos ribeirinhos foram identificados diferentes tipos de manejo, agrupados por características comuns das atividades que envolvem principalmente a eliminação de espécies, o adensamento da área com açaizeiro a partir de transplântio e plantio e conseqüentemente, a quantidade de plantas por hectare, a quantidade de estipe/planta em três tipos: manejo de baixo impacto, manejo de médio impacto e manejo intensivo de alto impacto, cuja descrição, denominação e enquadramento foi construído junto aos ribeirinhos pesquisados (Quadro 5).

Quadro 5 - Tipos de manejo adotado pelos ribeirinhos

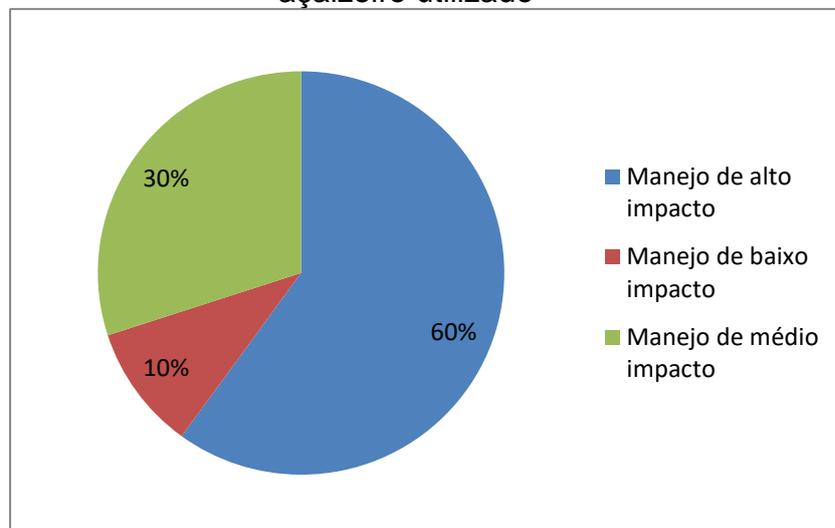
Tipo de manejo	Caracterização das atividades
Manejo de baixo impacto	Coleta de frutos; eliminação de cipós e plantas mais altas; aproximadamente 5 estipes por planta com até 300 plantas/hectare
Manejo de médio impacto	Retirada de algumas espécies; desbaste do número de estipes de açaizeiro por touceira; aberturas de trilhas para o escoamento do produto (realizado em parte da propriedade, mais distantes da residência e de difícil acesso); aproximadamente 5 estipes por planta com até 400 plantas/hectare.
Manejo intensivo de alto impacto	Eliminação das outras espécies, deixando praticamente só o açaizeiro; aberturas de canais de escoamento; enriquecimento com mudas ou transplântio de mudas de açaí; aproximadamente 3 a 4 estipe por planta com mais de 400 plantas/hectare.

Fonte: Autora com base nos dados da pesquisa de campo (2016).

A categoria de manejo intensivo de alto impacto foi a que concentrou maior número de ribeirinhos, com enquadramento de 60% deles, que eliminam

as espécies consideradas concorrentes por sol, água e nutrientes, ocasionando uma homogeneidade da área a partir dos açazeiros. (Gráfico 7).

Gráfico 7 - Percentual de ribeirinhos entrevistados por tipo de manejo de açazeiro utilizado



Fonte: Autora com base nos dados da pesquisa de campo (2016).

Em função da produção sazonal dos açazeiros, existe uma diferença muito grande entre o custo de produção do período de safra e de entressafra, cujo acompanhamento e levantamento dos custos e ganhos reais, se tornam difíceis pelo fato de o ribeirinho não realizar o controle e anotação dos custos de entrada e saída, com a produção de suas atividades produtivas de um modo geral, inclusive do açaí.

A pesquisa de campo demonstrou que a produtividade do açaí adensado, de médio impacto, considerando 400 plantas/hectare, foi em média de 9,8 kg/planta/ano, resultando em torno de 0,7 lata de açaí. Considerando que o custo de produção ao ano fica em torno de R\$ 2.040,00 com produção de 3.920 kg, o rendimento pode ser considerado bom, chegando a R\$ 3.718,31, quando comparado à outras atividades.

Os valores de produção do município, levantados pela CONAB de 4.200 kg/hectare, apresenta um diferencial de 280 kg, que pode ser atribuído a diferentes fatores, uma vez que não há detalhamento da tabela (CONAB 2015).

Durante 6 meses, o açaí gera pouco lucro em espécie, embora tenha ganho efetivo enquanto alimento de sua família, ocasião em que o ribeirinho se envolve com outras atividades como pesca de peixes e camarão.

Para o cálculo das despesas no período da entressafra, foram computados os valores pagos com mão de obra familiar, e a contratada, bem como, as despesas com colheita do fruto para o consumo familiar, que fica em torno de 2 litros/família, sendo que a produção média foi obtida através de percentual, considerando 10% do consumo total, uma vez que a tabela apresenta dados para 1 hectare, sendo que a maioria dos ribeirinhos que fizeram parte da pesquisa (39%) trabalham com o açazeiro em área que varia de 5 a 10 ha.

Considerando que a média dos ribeirinhos (39%) explora de 5 ha a 10 ha de açazeiro, e que em 5 ha de açazeiro nas áreas de várzea, com manejo de adensamento médio de 400 plantas, têm produção média de 19.600 kg onde gera uma renda líquida de R\$ 16.260,00 anual, sem contabilizar a venda do palmito quando da eliminação dos estipes.

Embora a mão de obra utilizada seja preferencialmente a familiar, o que ficou constatado é que com o aumento da área de produção, há efetiva necessidade de contratação de mão de obra externa, com média de 4 contratados, sendo que no período da safra, a atividade de trabalho se concentra na colheita; na entressafra, as atividades abrangem os tratos culturais, como limpeza, eliminação de plantas de outras espécies, poda de estipe mais velhas e altas, transplântio, plantio, abertura de canais de escoamento e outros.

Ressalta-se o valor diferenciado do serviço de mão de obra, quando nas atividades de tratos culturais, é pago em forma de diária (R\$ 40,00), e quando da colheita, os apanhadores cobram por rasa (R\$ 10,00) (Tabela 5).

Dois fatores de relevância devem ser considerados:

- 1) Sazonalidade - onde a receita é bastante diferenciada, obtida nos períodos de safra e entressafra com diferencial acima de 100%;
- 2) Adensamento dos açazeiros acima de 400 plantas/hectare - não consegue responder à expectativa de produção, pois tem demonstrado fatores limitantes no aumento de produtividade.

Tabela 5 - Custos da produção de açaí de várzea, com adensamento médio de 400 plantas/hectare em Abaetetuba, Pará, ano 2016

Produção no período	Produção média (kg)	Preço médio do kg (R\$)	Renda bruta (R\$)	Despesas com mão de obra – tratamentos culturais (R\$) *	Despesas com mão de obra-colheita (R\$)	Despesas Totais (R\$)	Renda líquida (R\$)
Safra	3.528	1,19	4.198,32	-	1.260,00	1.260,00	2.938,32
Entressafra	392	2,79	1.093,68	640,00	140,00	780,00	313,68
Anual	3.920	-	5.292,00	640,00	1.400,00	2.040,00	3.252,00

Fonte: Autora a partir dos dados da pesquisa de campo, 2016.

*Durante a safra, não realizam gastos com tratamentos culturais.

Obs. Não foram computados os valores com a venda do palmito, quando dos tratamentos culturais.

Embora a renda líquida obtida na entressafra seja significativamente inferior à renda obtida durante a safra, realizam a colheita para o autoconsumo, indo apenas o excedente da colheita para o mercado local. O valor obtido com a venda é utilizado para o pagamento das despesas com mão de obra com tratamentos culturais.

O incremento de maior número de indivíduos numa mesma área tem seus limitantes, como o espaçamento mínimo necessário entre plantas de forma a permitir que se desenvolvam sem que suas copas se entrelacem, garantindo luminosidade e desenvolvimento sadio dos cachos.

O processo de adensamento das áreas de produção a partir de práticas de manejo intensivo tem demonstrado que a curva de produtividade não acompanha a curva de adensamento, pois existe uma perda significativa da taxa de produtividade por planta, ocorrendo uma relação inversa entre quantidade de planta/ha com a produtividade. No manejo de médio impacto, adensamento intensivo do tipo I e II reduz de 0,7 lata, 0,57 e 0,46 respectivamente (Quadro 6).

Quadro 6 - Produção e produtividade por tipo de adensamento de açaizeiro/ha

Adensamento	Plantas/ha	Produção kg/planta/ano	Produção total anual (kg)	Produtividade anual Planta/lata
Manejo médio impacto	400	9,8	3.920	0,70
Manejo intensivo tipo: I	600	8	4.800	0,57
Manejo intensivo tipo: II	800	6,5	5.200	0,46

Fonte: Autora a partir dos dados da pesquisa de campo, 2016.

*Considera-se como referência a lata de açaí com 14 kg.

8.4 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

A economia do açaí se realiza em mais de 70% de maneira informal, ainda sendo contabilizado enquanto produto extrativista, o que dificulta a obtenção de dados da real dimensão espacial do açaizeiro.

Os ribeirinhos não realizam anotações de campo e desprezam nos cálculos produtivos, os custos com a mão de obra familiar, assim como o valor do açaí enquanto produto alimentício, sem incluí-lo na contabilidade das despesas com alimentação.

O valor correspondente ao lucro real para os ribeirinhos a partir da atividade do açaí, pode estar sendo mascarado frente às entradas de recursos advindos de outras atividades e de programas sociais.

O adensamento de plantas por hectare, enquanto orientação para aumento de produtividade tem resultado em eliminação de espécies importantes na diversidade da várzea. Ao considerar que as plantas sem valor econômico podem ser retiradas, desacredita o seu papel enquanto organismo vivo que exerce uma atividade no sistema inserido, no caso, o ecossistema de várzea.

Cabe ressaltar, o fator limitante da própria capacidade de suporte da área, que pode estar comprometendo o resultado esperado.

Destaca-se a necessidade de rever as políticas públicas de forma a qualificar as atividades nos ecossistemas de várzea. A recomendação se dá no sentido de que há potencial para se estabelecer a inserção do ribeirinho na verticalização da cadeia de produção na etapa industrial, proporcionando de fato a inclusão social e melhor distribuição de renda.

A variação de preço frente a sazonalidade do produto, acaba se tornando o principal problema da produção, que pode e deve ser resolvido pelo Estado, pois os ribeirinhos podem deixar de ser apenas fornecedores de matéria prima dentro da cadeia, podendo participar do processo de beneficiamento do produto, através das agroindústrias em sistema cooperativista.

Para tanto, as instituições estatais do setor produtivo precisam trabalhar de forma parceira e focada no estabelecimento de indústrias locais, gestadas pelos próprios ribeirinhos onde a questão associativa precisa ser fortalecida junto à eles, com investimento de conhecimentos sobre cooperativismo e gestão.

Outro aspecto relevante de recomendação às políticas públicas é o incentivo à pesquisa de técnicas na busca pelo aumento de produção e produtividade durante o período da entressafra, o que nesse caso, vem realizando a quebra da floração induzindo desta forma seu lançamento para o período de entressafra e a criação de abelhas, que por sua vez, também tem suas limitações espaciais. Há ainda, outros setores da cadeia produtiva, que

carecem de pesquisas, como desenvolvimento de tecnologias factíveis à sua realidade, como por exemplo, o desenvolvimento de equipamentos de segurança.

A sustentabilidade está pautada, além do fator econômico, nos fatores sociais e ambientais. Desta forma, as políticas públicas para o açaí em áreas de várzea precisam deixar de focar as soluções de aumento de produção e produtividade baseadas em intervenções de manejo de médio e alto impacto, inclusive pela própria limitação espacial, que coloca em cheque os limites desse aumento, além das problemáticas advindas do adensamento da espécie e a homogeneização da paisagem.

A teoria da nova economia institucional, auxilia a compreensão das relações estabelecidas na cadeia produtiva do açaí e a dinâmica do processo econômico, na medida em que a análise econômica não é dissociada da análise de influências exercidas pelas instituições e suas repercussões no campo político e social nos quais está inserida.

Os conceitos aqui apresentados vão ao encontro do entendimento de que os ambientes institucionais são dinâmicos, estruturantes da sociedade moderna, e tendem a influir (positivamente ou negativamente) nas decisões dos agentes atuantes na complexa cadeia de produção do açaí, na adoção ou não de determinadas práticas ou incorporação de processos diferenciados dos usualmente praticados por eles. Portanto, a responsabilidade do Estado no incentivo e condução de políticas públicas para o desenvolvimento da atividade, precisa ser aprofundada e amplamente discutida com os pares da sociedade civil.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa confirmou a hipótese de que o manejo intensivo do açazeiro nas áreas de várzea resultou em alterações nas dinâmicas sociais, econômicas e ambientais.

Embora as alterações tenham sido apresentadas de forma separada, ressalta-se que elas estão intrinsecamente ligadas, e seus resultados são indissociáveis, com implicações e reflexos nas três dinâmicas.

Enquanto aspectos positivos das alterações do aumento de demanda do açaí, pode-se considerar: a incorporação de algumas práticas produtivas como o uso do encerado e basquetas plásticas; uso, ainda que incipiente, dos equipamentos de proteção individual, como a utilização de luvas e botas; alternativas de instrumentos de coleta de cachos e debulha dos frutos de açaí; estabelecimento de boas práticas de higiene e beneficiamento do produto; retomada de mutirões enquanto atividade coletiva para a realização de práticas de campo; resgate cultural, quando do aumento de consumo do açaí nos centros e bairros de classes mais abastadas financeiramente; incentivo de inserção de mercados institucionais via PAA e PNAE; e a manutenção da segurança alimentar das famílias ribeirinhas.

As alterações que resultam em aspectos negativos imediatos e futuros para os ribeirinhos e suas famílias, a partir da mercantilização advinda do crescimento econômico do açaí são: adoção de novas práticas de produção para intensificar o manejo, ocasionando o adensamento das áreas e homogeneização da paisagem; eliminação de outras espécies, de valor econômico ou não, com introdução de mudas de açazeiro; desbarrancamento e assoreamento dos rios a partir da eliminação de espécies importantes na proteção dessas áreas; abertura de canais de escoamento de produção; aumento de contratação de mão de obra e conseqüentemente, nos custos de produção; precarização das relações de trabalhos assalariados; alteração das rotinas de transporte e comercialização do produto em função da insegurança no deslocamento.

Com relação ao aumento de produção e ganhos econômicos dos ribeirinhos, em função do sistema de produção adotado, a partir da intensificação da utilização das áreas, objetivando o ganho com o incremento produtivo, não configura relação direta com melhoria de renda, uma vez que deve ser

relativizado, visto que os custos de produção com mão de obra e tratamentos culturais, aumentaram à medida que aumentou o adensamento do açazeiro nas áreas de várzea, e as melhorias encontradas na infraestrutura familiar se deram, em grande parte, pelo aporte de recursos provenientes de outras políticas públicas, além do financiamento via Pronaf, como os recursos advindos via PAE, Bolsa família e Seguro defeso. Desta forma, não há como afirmar que as melhorias encontradas localmente na infraestrutura familiar são advindas da valorização do açaí no mercado.

O aumento da escala de produção demonstrou que não se mantém a mesma produtividade que vinha apresentando no manejo com açazeiros menos adensados, pelo contrário, a intensificação de açazeiros por hectare, tem demonstrado uma redução na taxa de produtividade.

Certamente o açaí é uma alternativa produtiva importante, tanto pelo aspecto social, quanto pelo econômico, portanto, precisa de uma tomada de decisão política, por parte dos agentes sociais envolvidos na cadeia do açaí e dos gestores de políticas públicas, sobre as problemáticas que já se evidenciam, de forma a encontrar alternativas entre os entes federativos e a sociedade civil para traçar novos rumos para que ocorra a manutenção das espécies do ecossistema e a preservação das áreas de várzea.

As atividades atualmente desenvolvidas, incentivadas pelas políticas de Estado, precisam encontrar efetividade em direção ao desenvolvimento sustentável, com a finalidade de evitar que essas ações venham se configurar como prejudiciais colocando em falência sua sustentabilidade no futuro.

As políticas públicas precisam deixar de ter focos conjunturais, estimuladas pelas oscilações de mercado, para objetivar a construção de bases sólidas estruturantes para a efetivação de uma política sócio, ambiental e econômica para a região.

A Amazônia precisa encontrar soluções equilibradas superando o *trade-off* do eterno dilema entre o desenvolvimento (crescimento econômico) e a preservação ambiental.

De fato, os modelos de intensificação do manejo e plantios de açazeiros vêm colocando em risco o equilíbrio socioambiental e econômico do ecossistema de várzea e, conseqüentemente da própria atividade produtiva do açazeiro que pode agravar-se a médio e longo prazo.

Sugestões para a retomada do equilíbrio e a sustentabilidade do açazeiro em áreas de várzea, passam pela necessidade de dispor de recursos para investimentos em ações de capacitações sobre o açazeiro, sistema de manejo, e os reflexos advindos desse processo; pesquisas na busca pelo aumento de produção e produtividade, obedecendo os princípios do desenvolvimento sustentável; acompanhamento e avaliação sistemática das alterações decorrentes do manejo; políticas públicas que corrijam as distorções do atual modelo de intensificação da produção e que promovam o desenvolvimento sustentável; especificações das atividades permissíveis nos ecossistemas de várzea; valorização de práticas socioculturais da população ribeirinha; e inserção do ribeirinho na verticalização da cadeia de produção na etapa industrial, proporcionando de fato, a inclusão social e melhor distribuição de renda.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, A. C. T. **Açaí**: novas perspectivas de negócios. Manaus: SEBRAE, 2005.

ALMEIDA, N.J.R. Ecologia humana e desafios interculturais na Amazônia paraense, Abaetetuba, Pa. **Ipiranga Pesquisa**, Belém, v. 2, n. 2, 2014.

AMARANTE, C. B. do et al. Estudo espectrométrico das folhas da Aninga (*Montrichardia linifera*) coletadas à margem do rio Guamá no campus da UFPA, Belém-PA: uma contribuição ao estudo químico da família Araceae. **Revista Científica da UFPA**, v. 7, n. 1, 2009.

ANDRADE, L. C. et al. Adoção de novos paradigmas na organização e gestão de empreendimentos solidários: um estudo sobre o processo produtivo do açaí através das associações e cooperativas no território rural do Baixo Tocantins – Pará – Brasil. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 46., Rio Branco. **Anais...** Acre: SBEASR, 2008.

ATLAS Brasil. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. 2010. Disponível em: < http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/abaetetuba_pa>. Acesso em: 20 maio 2017.

BALOGH, T. S. **Uso cosmético de extratos glicólicos**: avaliação da atividade antioxidante, estudo da estabilidade e potencial fotoprotetor. 2011. 267 f. Dissertação (Mestrado em Fármaco e medicamentos) – Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, 2011.

BANCO CENTRAL. **Manual de crédito rural**. Disponível em:<<http://www3.bcb.gov.br/mcr>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

_____. Resolução nº 219, de 24 de agosto de 1995. Institui o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf). 2016/2017. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/1995/pdf/res_2191_v3_L.pdf> Acesso em: 18 abr. 2014.

BATISTA, K. T. **Avaliação da sustentabilidade de agroecossistemas familiares agroextrativistas de açazeiros na região das ilhas do município de Cametá, Pará**. 2013. 155 f. Dissertação (Mestrado em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável) – Universidade Federal do Pará., Belém, 2013.

BANCO DA AMAZÔNIA. **PRONAF**. Disponível em: <<http://www.Banco da Amazonia.com.br/index.php/financiamentos1/custeio>> Acesso em: 23 abr. 2016.

BECK, Ulrich. **Sociedade de risco**: rumo a uma outra modernidade. São Paulo: Ed. 34, 2010. 384 p.

BENATTI, L. P. **Inovação nas técnicas de acabamento decorativo em sementes ornamentais brasileiras**: design aplicado a produtos com perfil sustentável. 2013. 146 f. Dissertação (Mestrado em Design) - Programa de Pós-Graduação em Design, Universidade do Estado de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.

BIANCHINI, VALTER. **Vinte anos do Pronaf, 1995 - 2015**: avanços e desafios. Brasília: SAF/MDA, 2015.

BOURDIEU, P. **Meditações pascalianas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 2000.

_____. **Os usos sociais da ciência**: por uma sociologia clínica do campo científico. São Paulo: Editora UNESP, 2004.

_____. **O senso prático**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

BRASIL. **Coletânea de legislação ambiental, constituição federal**. Organização Odete Medauar. Ed. ver, ampl., atual. São Paulo: Editora Revistas dos Tribunais, 2015. (RT mini códigos, 14).

_____. Decreto nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007. **Política nacional de desenvolvimento dos povos e comunidades tradicionais (PNPCT)**. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm>. Acesso em: 10 fev.2016.

_____. Decreto nº 1.946, de 28 de junho de 1996. **PRONAF**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D1946.htm> Acesso em: 17 dez. 2015.

_____. Decreto nº 8.780, de 27 de maio de 2016. **Transfere a Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário para a Casa Civil da Presidência da República**. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2016/decreto-8780-27-maio-2016-783152-publicacaooriginal-150428-pe.html>> Acesso em: 23 abr. 2015.

_____. Lei nº 7.827, de 27 de setembro de 1989. **Regulamenta o art. 159, inciso I, alínea c, da Constituição Federal, institui o FNO, o FNE e o FCO**. Disponível em: <. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7827.htm> Acesso em: 20 jan. 2016.

_____. Lei 8.913, de 12 de julho de 1994. **Dispõe sobre a municipalização da merenda escolar**. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8913.htm> Acesso em: 29 dez. 2016.

_____. Lei 8.918, de 14 de julho de 1994. **Dispõe sobre o padrão de produção de bebidas derivadas de frutos**. Disponível em: < <http://www.camara.gov.br/sileg/integras/713740.pdf>> Acesso em: 18 jul. 2016.

_____. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 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**.

Disponível em:<

http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/lei%209.985-2000?OpenDocument> Acesso em 22.12.2016.

_____. Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006. **Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais.** Disponível em: <

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11326.htm>

Acesso em: 28. dez. 2016.

_____. Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. **Dispõe sobre o atendimento da alimentação escola.** Disponível em: <

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11947.htm>

Acesso em 28. 12. 2016.

_____. Lei nº 12.188, de 11 de janeiro de 2010. PNATER. **Dispõe sobre a política nacional de assistência técnica e extensão rural.** Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12188.htm>

Acesso em 17 jan. 2016.

_____. Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012. **Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa.** Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm>

Acesso em 14 ago. 2016.

BRÜSEKE, F. J. Risco e contingência. In: **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 22, n. 63, 2007.

CALZAVARA, B.B.G. As possibilidades do açazeiro no Estuário Amazônico. **Boletim da Faculdade de Ciências Agrárias do Pará**, Belém, n.5, p.1-103, 1972.

_____. As possibilidades do açazeiro no estuário amazônico. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE PLANTAS DE INTERÉS ECONÓMICO DE LA FLORA AMAZÓNICA, Turrialba. **Anais...** Belém: IICA, 1976.

CALZAVARA, B.B.G.; EMBRAPA-CPATU. Açazeiro. **Recomendações básicas**, Belém, n. 3, 1987.

CANTO, Otávio do. **Várzea e varzeiro da Amazônia**. Belém: MPEG, 2007 (Coleção Eduardo Galvão).

CASTRO, E. M. R. de; MARQUES, G. de S.; ACIOLI, E. de J. F. Expansão da atividade madeireira no Pará, desmatamento e política florestal. In: MENEZES, C. R. C.; MONTEIRO, M. A.; GALVÃO, I. M. F. **Zoneamento ecológico-econômico da zona leste e calha norte do estado do Pará**. Belém: NGPR, 2010.

CAVALCANTE, P. **Frutas comestíveis da Amazônia**. Belém: CEJUP, 1991. 271 p.

CONDURÚ, M. T.; PEREIRA, J.A.R. **Elaboração de trabalhos acadêmicos: normas, critérios e procedimentos**. Belém: NUMA, 2013.

COHEN, K. O. et al. **Quantificação do teor de antocianinas totais da polpa de açaí de diferentes populações de açaizeiro**. Belém: EMBRAPA Amazônia Oriental, 2006.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Produtos da sociobiodiversidade, safra 2013/2014**. Brasília, 2013. v. 3.

_____. **Produtos da sociobiodiversidade, safra 2015/2016**. Brasília, 2015. v. 2.

COSTA, F. **Formação agropecuária na Amazônia: o desafio do desenvolvimento sustentável**. Belém: UFPA. Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, 2012.

COSTA, F de A.; ANDRADE, W. D. C. de; SILVA, F. C. F. da. O arranjo produtivo de frutas na região polarizada por Belém do Pará In: LASTRES, E.; CASSIOLATO, J. (Org.) **Estratégias para o desenvolvimento: um enfoque sobre arranjos produtivos locais do Norte, Nordeste e Centro-Oeste brasileiros**. Rio de Janeiro: E-Papers. 2006.

CRUZ, Ernesto. **História do Pará**. Belém: Governo do Estado do Pará. 1973. v. 1

DEL POZO-INSFRAN, D.; PERCIVAL, S.S.; TALCOTT, S.T. Acai (*Euterpe oleracea* Mart.) polyphenolics in their glycosidic and alycone forms induce apoptosis of HL-60 leukemia cells. **J. Agric. Food Chem**, n. 54, 2006.

DIEGUES, A. C. **Os saberes tradicionais e a biodiversidade no Brasil**. São Paulo: USP. NUPAUB; MMA. PROBIO; CNPq, 1999.

EMMI, Danielle Tupinambá. **Análise comparativa da eficácia de evidenciadores de placa dental a base de corantes naturais x sintéticos**. 2006. 55 p. Dissertação (Mestrado em Odontologia) - Curso de Odontologia, Universidade Federal do Pará, Belém, 2006. Orientação de Regina Fátima Feio Barroso.

FAVACHO, H. A. S. et al. Anti-inflammatory and antinociceptive activities of *Euterpe oleracea* Mart., Arecaceae, oil. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 21, n. 1, p. 105–114, fev. 2011.

FEIO, C. M. A. **A *Euterpe oleracea* (açaí) modifica o metabolismo de esteróis e atenua a aterosclerose induzida experimentalmente**. 2011. 53 f. Tese (Doutorado em Ciências) – Programa de Pós-Graduação em Cardiologia, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2011. Orientação de Francisco Antônio Helfenstein.

GERRTZ, C. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: LTC, 2008. Tradução: The Interpretation of Cultures.

PARÁ. Governo. Decreto Estadual nº 2.475, de 13 de setembro de 2010. **Dispõe sobre a implementação do Programa Estadual de Qualidade do Açaí.** Disponível em: <<http://www.ioepa.com.br/diarios/2010/2010.09.13.DOE.pdf>> Acesso em: 21 mar. 2016.

_____. Lei nº 8.096 de 1 de janeiro de 2015. **Dispõe sobre a estrutura da Administração Pública do poder Executivo Estadual.** Disponível em <<http://www.ioepa.com.br/diarios/2015/2015.01.01.DOE.pdf>> Acesso em: 18 out. 2016.

GUERRA, J. F. C. **Efeito protetor do açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) sobre a esteatose hepática, resistência à insulina e estresse oxidativo induzidos por dieta hiperlipídica em camundongos.** 2015. 91 f. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas) - Núcleo de Pesquisas em Ciências Biológicas, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2015. Orientação de Maria Lúcia Pedrosa.

GUIVANT, J. S. A teoria da sociedade de risco de Ulrich Beck: entre o diagnóstico e profecia. **Estudos Sociedade e Agricultura**, Rio de Janeiro, v. 16, p. 95-112, 2001.

HERCULANO, F.E.B. **Produção industrial de cosméticos: o protagonismo da biodiversidade vegetal da Amazônia.** 2013. 143 f. Tese (Doutorado em Biotecnologia) - Programa Multi-Institucional de Pós-Graduação em Biotecnologia, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2013.

HOMMA, A. K. O. **A extração de recursos naturais renováveis: o caso do extrativismo vegetal na Amazônia.** 1989. 575 f. Tese (Doutorado em Economia Rural) – Departamento de Economia Rural, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 1989.

_____. **Manejo de recursos naturais na Amazônia: cenários e rumos para a pesquisa agropecuária.** Brasília: EMBRAPA, 1998.

_____. Extrativismo vegetal ou plantio: qual a opção para a Amazônia? In: HOMMA, A. K. O. (Ed.). **Extrativismo vegetal na Amazônia: história, ecologia, economia e domesticação.** Brasília: EMBRAPA, 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades**, 2014. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=150010&search=||infogr%E1ficos:-informa%E7%F5es-completas>> Acesso em: 21 maio 2016.

_____. **Sistema de Recuperação Automática - Sidra.** Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>> Acesso em: 21 jun. 2016.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO AGRÍCOLA. **Mapa assentamentos rurais.** 2016. Disponível em: <<http://acervofundiario.INCRA.gov.br/i3geo/interface/INCRA.html?i2dr3h6pqv4ans097od4sbvus6>> Acesso em: 15 ago. 2016.

JARDIM, M. A. G. **Aspectos da biologia reprodutiva de uma população natural de açazeiro (*Euterpe oleracea* Mart.) no Estuário Amazônico.** 1991. 91 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, 1991.

_____. **Aspectos da produção extrativista do açazeiro (*Euterpe oleracea* Mart.) no estuário Amazônico.** Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1996 (Série Botânica, v. 12, n. 1).

JARDIM, M.A.G. et al. Análise florística e estrutural para avaliação da fragmentação nas florestas de várzea no estuário amazônico. In: JARDIM, M.A.G.; MOURÃO, L.; GROSSMANN, M. (Ed.) **Açaí (*Euterpe oleracea* Mart.): possibilidades e limites para o desenvolvimento sustentável no estuário amazônico.** Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2004.

JARDIM, M.A.G.; ANDERSON, A. B. Manejo de populações nativas de açazeiro no estuário amazônico: resultados preliminares. **Boletim de Pesquisa Florestal**, Curitiba, n. 15, p. 1-18, dez. 1987.

JARDIM, M. A. G.; KAGEYAMA, P. Y. Fenologia de Floração e Frutificação em População Natural de Açazeiro (*Euterpe oleracea* Mart.) no Estuário Amazônico. **IPEF**, n.47, maio 1994.

JUNK, W. J. **The central Amazon floodplain: ecology of a pulsing system.** New York: Springer, 1997.

JUNK, W. J.; BAYLEY, P. B.; SPARKS, R. E. The flood pulse concept in river-floodplain systems. Canadian. **Journal of Fishers and Aquatic**, n. 106, p. 110-127, 1989.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder.** 11. ed. Petrópolis: Vozes, 2015.

LEITE, J. R. M.; AYALA, P. A. Transdisciplinaridade e a proteção jurídico-ambiental em sociedade de risco: direito, ciência participação In: LEITE, José Rubens. M.; BELLO FILHO, Ney de Barros (Org.). **Direito ambiental contemporâneo.** Barueri, SP: Manole, 2004. p. 99-127.

LIMA, A.D.; SANTOS, H.S.; ARAÚJO, T.M.M. de. Análise de aspectos ergonômicos na colheita de açaí na Ilha do Combú - Belém – Pará. In: **ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**, 28., Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2008.

LOPES, M. L. B.; SANTANA A.C. O mercado do fruto do açazeiro (*Euterpe oleracea* Mart.) no estado do Pará. In: Carvalho D. F (Org.) **Economia da Amazônia nos anos 90.** Belém: Universidade da Amazônia, 2005. p. 65-84.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Portaria n 123, de 05 de julho de 2016. **Publica os preços mínimos para as culturas de verão e sementes das safras 2016/2017 e 2017, para os produtos regionais e os produtos extrativos da safra 2016/2017.** Disponível em:

<<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=325768>> Acesso em: 16 set. 2016.

MENEZES, Antônio José Elias Amorim. **Análise da produção econômica da “produção invisível” nos estabelecimentos agrícolas familiares no projeto de assentamento agroextrativista Praia Alta e Piranha, município de Nova Ipixuna do Pará.** 2002. 131 f. (Mestrado em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável) – Centro Agropecuário, Universidade Federal do Pará, Belém, 2002.

MENEZES, M. N. A; GUERRA, G. A. D. Exploração de madeiras no Pará: semelhanças entre as fábricas reais do período colonial e as atuais serrarias. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 15, n. 3, p. 125-145, set./dez. 1998.

MOURA, R. S. de; RESENDE, A. C. Cardiovascular and metabolic effects of açai, an Amazon plant. **J Cardiovasc Pharmacol**, v. 68, n. 1, jul. 2016.

MOURÃO, Leila. **Do açai ao palmito**: uma história ecológica das permanências, tensões e rupturas no estuário amazônico. Belém: UFPA/NAEA, 1999, 96 f. Tese de Doutorado.

_____. História e natureza: do açai ao palmito. **Revista Territórios e Fronteiras**, Cuiabá, v. 3, n. 2., 2010.

NAHUM, J. S. De ribeirinha a quilombola: dinâmica territorial de comunidades rurais na Amazônia paraense. **Campo Território: Revista de Geografia Agrária**, Belém, v. 6, n. 12, p. 79- 103, 2011.

NEVES, M. M.; PENA, H. W. A.; BAHIA, P. Q. "Planejamento da produção e a gestão financeira do cultivo do açai no estado do Pará, Amazônia, Brasil". **Observatorio de la Economía Latinoamericana**, n. 198, 2014. Disponível em: <<http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/br/14/cultivo-azai.html>>. Acesso em: 6 maio 2016.

NOGUEIRA, O. L. **Regeneração, manejo e exploração de açais nativos de várzea do estuário amazônico.** 1997. 149 f. Tese (Doutorado em Ciências) - Universidade Federal do Pará, Museu Paraense Emílio Goeldi, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Belém, 1997.

NOGUEIRA, O. L. et al. Manejo de açazeiros (*Euterpe oleracea* Mart.) cultivados em Latossolo Amarelo na Amazônia. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Cruz das Almas, v. 20, n. 1, p. 53-59, 1998.

NOGUEIRA, O. L.; CONCEIÇÃO, H. E. O. Análise de crescimento de açazeiros em áreas de várzea do estuário amazônico. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 35, n. 11, nov. 2000. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-204X2000001100007>>. Acesso em: 23 fev. 2017.

NOGUEIRA, O. L.; FIGUEIREDO, F.J.C.; MULLER, A. A. **Açaí: manejo de cultivo**. Belém: EMBRAPA Amazônia Oriental, 2005. (Sistema de Produção, 4)

NOGUEIRA, O.L.; HOMMA, A.K.O. **Análise econômica de sistemas de manejo de açazais nativos no estuário amazônico**. Belém: EMBRAPA-CPATU, 1998. (Documentos, 128).

_____. Importância do manejo de recursos extrativos em aumentar a capacidade de suporte: o caso de açazeiros (*Euterpe oleracea* Mart.) no estuário amazônico. In HOMMA, A. K. O. (Ed.). **Extrativismo vegetal na Amazônia: história, ecologia, economia e domesticação**. Brasília: EMBRAPA, 2014.

OLIVEIRA, M. S. P.; CARVALHO, J. E. U.; NASCIMENTO, W. M. O. **Açaí (*Euterpe oleracea* Mart.)**. 2000. Disponível em: <https://www.agencia.cnptia.EMBRAPA.br/Repositorio/Oliveira+et+al.%252C+2000_000gbtehkh8902wx5ok07shnq9dunz6i0.pdf>. Acesso em: 2 abr. 2017.

OLIVEIRA, M. S. P. et al. **Cultivo do açazeiro para produção de frutos**. Belém: EMBRAPA-CPATU, 2002. (Circular Técnica, 26).

OLIVEIRA, M. S. P.; FARIAS NETO, J. T.; PENA, R. S. **Açaí: técnicas de cultivo**. Fortaleza: Instituto Frutal, 2007.

OLIVEIRA, M. S. P.; FERNANDES, T.S.D. Aspectos da floração do açazeiro (*Euterpe oleracea* Mart.) nas condições de Belém, PA. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 44., 1993. **Resumos...** São Luís: Sociedade Brasileira de Botânica: UFMA, 1993.

OLIVEIRA, L. P. de. **Programa de Desenvolvimento da Cadeia Produtiva do Açaí no Estado do Pará – PROAÇAÍ**. Belém: SEDAP, 2016.

OHASHI, S. T.; KAGEYAMA, P. Y. Variabilidade genética entre populações de açazeiros (*Euterpe Oleracea* MART.) do estuário Amazônico. In: JARDIM, M. A; MOURÃO, L.; GROSSMANN, M. (Ed.). **Açaí: possibilidades e limites para o desenvolvimento sustentável no estuário amazônico**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2004.

PAGLIARUSSI, M. S. **A cadeia produtiva agroindustrial do açaí: estudo da cadeia e proposta de um modelo matemático**. 2010. 62 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Produção) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, 2010.

PASSOS, L. A. C. et al. Sobrevivência e infectividade do *Trypanosoma cruzi* na polpa de açaí: estudo in vitro e in vivo. **Epidemiologia Serviço de Saúde**, Brasília, v. 21, n. 2, 2012.

PINTO, L.N.; BARBOSA, W. L. R. Etnofarmácia do município de Igarapé-Miri – Pa. In: BARBOSA, W. L. R. **Etnofarmácia fitoterapia popular e ciência farmacêutica**. Belém: NUMA/UFPA, 2009.

- PIRES, J. M.; PRANCE, G. T. Notes on the vegetation types of the Brazilian Amazon. In: PRANCE, G. T.; LOVEJOY, T. E. (Ed.). **Key environments: Amazonia**. Oxford: Pergamon Press, 1985. p. 109-145.
- PORTINHO, J. A.; ZIMMERMANN, L. M.; BRUCK, M. R. Beneficial effects of açai. **International Journal of Nutrology**, v. 5, n. 1, jan.abr., p. 15-20, 2012.
- QUEIROZ, J. A. L.; MOCHIUTTI, S. **Guia prático de manejo de açazais para produção de frutos**. Macapá: EMBRAPA, 2012.
- ROCHA, A. P. M. da. **Efeito vasodilatador e anti-hipertensivo do extrato hidro-alcoólico de caroço de Euterpe oleracea Mart. (Açaí)**. 2007. 115 f. Tese (Doutorado em Ciências) – Núcleo de Fisiopatologia Clínica e Experimental, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.
- RIBEIRO, R. N. S. **Avaliação do potencial de sustentabilidade de unidades produtivas agroflorestais em várzeas de influência fluvio-marinha, Cametá-Pará**. 2002. 297 f. (Mestrado em Ciências Florestais) – Faculdade de Ciências Agrárias do Pará, Belém, 2002.
- ROGEZ, Hervé. **Açaí: preparo, composição e melhoramento da composição**. Belém: EDUFPA, 2000.
- SACHS, I. Desenvolvimento sustentável só é possível com intervenção do Estado no mercado. 2012. Disponível em: <<http://memoria.ebc.com.br/agenciabrasil/noticia/2012-07-01/ignacy-sachs-desenvolvimento-sustentavel-so-e-possivel-com-intervencao-do-estado-no-mercado>>. Acesso em: 13 set. 2015.
- SANTANA, A.C.; CARVALHO, D.F.; MENDES, F.A.T. **Organização e competitividade das empresas de polpas de frutas no Estado do Pará: 1995 a 2004**. Belém: Unama, 2006.
- SANTANA A. C. de; COSTA F. A. Mudanças recentes na oferta e demanda do açai no Estado do Pará. In: SANTANA, A. C. de; CARVALHO, D. F.; MENDES, A. F. T. (Ed.). **Análise sistêmica da fruticultura paraense: organização, mercado e competitividade empresarial**. Belém: Banco da Amazônia, 2008.
- SCHIRMANN, Gabriela da Silva. **Composição em ácidos graxos do açai (Euterpe edulis) de diversas regiões de Santa Catarina** 2009. 91 f. Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas) - Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.
- SCHNEIDER, S.; CAZELLA, A; MATTEI, L. Histórico, caracterização e dinâmica recente do Pronaf – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar. In: SCHNEIDER, S.; SILVA, M. K.; MARQUES, P. E. M. (Org.). **Políticas públicas e participação social no Brasil rural**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004.

SECRETÁRIA DO PATRIMÔNIO DA UNIÃO. Portaria nº 284, de 14 de outubro de 2005. **Disciplinar a utilização e aproveitamento dos recursos naturais das várzeas, ribeirinhas de rios, sob domínio da União, em favor das populações locais tradicionais, através da concessão de autorização de uso.** Disponível em: <http://www.planejamento.gov.br/assuntos/patrimonio-da-niao/legislacao/portarias/portarias-arquivos-pdf/portaria-284-2005-autorizacao-de-uso-varzeas-revogada-pela-portaria-100-2009.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2016.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Boas práticas para o comerciante de frutos de açaí.** Brasília, 2011.

SILVA, C. V.; MIGUEL, L. A. Extrativismo e Abordagem Sistêmica. **Novos Cadernos NAEA**, n. 2, v. 17 p. 189-217, 2014.

SILVA, E. F. S. et al. **O açaí e suas múltiplas utilizações.** Marituba: EMATER, 2002.

SILVA, P. J. D. da; ALMEIDA, S. S. de. Estrutura ecológica de açazais em ecossistemas inundáveis da Amazônia. In: JARDIM, M. A. G.; MOURÃO, L. GROSSMANN, M. (Ed.). **Açaí: possibilidades e limites para o desenvolvimento sustentável no estuário amazônico.** Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2004. p. 37-51.

SIOLI, H. **Amazônia.** Petrópolis: Vozes, 1985.

SOARES, A. J. T. **Conhecendo o Pará: estudos amazônicos.** Belém: Cultura Brasil, 2015.

SOUZA, L. A.; LEMOS, W. P. Prospecção de insetos associados ao açazeiro (*Euterpe oleraceae* Mart.) em viveiro e proposições de controle. **Revista de Ciências Agrárias**, n. 42, p. 231-241, 2004.

TAVARES, G. S.; HOMMA, A. K. O. Comercialização do açaí no Estado do Pará: alguns comentários. **Revista Observatório de La Economía Latinoamericana**, sep. 2015. Disponível em: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/br/15/acai-para.html>. Acesso em: 1 out. 2016.

TEIXEIRA, D. F. F.; SIQUEIRA, B. S.; CATTANIO, J. H. Importância da Aninga (*Montrichardia linifera*) na retenção de sedimentos na baía do Guajará, PA. **Revista de estudos ambientais**, v. 16, n. 2, jul./dez., p. 6-19, 2014.

TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO 8ª REGIÃO. **Relatório final para o Programa Trabalho Seguro: diagnóstico das condições de trabalho do extrativista de açaí,** 2016. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/0B75gOxQL1HJ_c2R2U2d2bDNPMFE/view. Acesso em: 22 abr. 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO PARÁ. **Alunos da UFRA desenvolvem aplicativo que permite rastrear pontos de venda de açaí em Belém.** Disponível em:

<https://portal.ufra.edu.br/index.php?option=com_content&view=article&id=294:alunos-da-ufra-desenvolvem-aplicativo-que-permite-rastrear-pontos-de-venda-de-acai-em-belem&catid=17&Itemid=542>. Acesso em: 7 maio 2016.

VASCONCELOS, M. A.M. et al. **Práticas de colheita e manuseio do açaí**. Belém: EMBRAPA Amazônia Oriental, 2016. (Documentos, n. 251).

VASCONCELLOS SOBRINHO, M.; VASCONCELLOS, A. M. de A. Aprendendo com a prática: experiência de parceria entre universidade, governo, sociedade civil e mercado na análise territorial integrada e planejamento do desenvolvimento municipal. In: ROCHA, G. M.; VASCONCELLOS SOBRINHO, M. (Org.) **Aprendizagem territorial**: dinâmicas territoriais, participação social e ação local. Belém: NUMA/UFPA, 2016.

VENTURIERI, G. **Polinização do açaí pode aumentar a produção**. 2014.

Entrevista concedida à EMBRAPA. Disponível em:

<<https://www.EMBRAPA.br/busca-de-noticias/-/noticia/2009037/polinizacao-do-acai-pode-aumentar-a-producao>>. Acesso em: 1 jun. 2017.

XIE, C. et al. Acai juice attenuates atherosclerosis in apoe deficient mice through antioxidant and anti-inflammatory activities. **Atherosclerosis**, v. 216, n. 2, 2011.

XIMENES, Romero. Os usos do açaí, a árvore da vida. In: VI Encontro Nacional da ANPPAS, 2012, Belém-PA. Caderno Virtual de Turismo (UFRJ). Rio de Janeiro-RJ: ANPPAS, 2012. v. 1. p. 1-4.

YIN, R. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

APÊNDICE

APÊNDICE 1 - QUESTIONÁRIO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ



NÚCLEO DE MEIO AMBIENTE

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE RECURSOS
NATURAIS E DESENVOLVIMENTO LOCAL NA AMAZÔNIA**Dados Pessoais**

Nome:

Comunidade:

Contato:

Localização do plantio:

Idade:

Naturalidade:

Escolaridade:

Dados da Família

Estado civil:

Número de pessoas na família:

Dados Sociais

Autoidentificação:

Programas sociais:

Dados Econômicos

Área total (há):

Área de açaí no ano 2000 (há):

Área de açaí no ano 2015 (há):

Número de membros que contribuem na renda:

Renda anual:

Dados de força de trabalho

Nº de empregados permanentes:

Nº de empregados temporários:

Valor médio pago ao empregado temporário:

Dados do Açaí

Quantidade de Açaí colhido em rasa (=2 latas=30kg) /semana:

Preço médio da rasa (R\$) em junho 2015:

Preço médio da rasa (R\$) em junho de 2016:

Dados do Projeto

Área Financiada do Açaí (Ha):

Valor Financiado (R\$):

Ano de financiamento:

Tipo de Pronaf:

Dados do Sistema de Manejo

Atividades desenvolvidas na safra:

Atividades desenvolvidas na entressafra:

Custos na entressafra:

Custos na entressafra:

Renda na safra:

Renda obtida na entressafra:

Equipamentos utilizados/custos:

Observações

APÊNDICE 2: ENTREVISTA SEMI ESTRUTURADA**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
NÚCLEO DE MEIO AMBIENTE****PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE RECURSOS NATURAIS E
DESENVOLVIMENTO LOCAL NA AMAZÔNIA****Perguntas Abertas**

Quais espécies de plantas têm diminuído nos últimos 15 anos?

Quais espécies de animais têm diminuído nos últimos 15 anos?

Quais os principais problemas ambientais?

Quais os principais problemas sociais?

Quais os principais problemas econômicos?

Qual o destino do lixo?

Quais as atividades realizadas no manejo do açaí?

Quais os custos por atividade no manejo do açaí?

Quais as principais vantagens de trabalhar com açaí?

Quais os principais problemas/acidentes no trabalho com açaí?

Quanto a família consome de açaí/dia?

Para onde se destina a produção de açaí?

Quem transporta a produção do açaí?

Quem compra a produção do açaí?

Qual o preço do açaí hoje?

Qual o preço do açaí ano passado?

Observações:

APÊNDICE 3: CARTILHA



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
NÚCLEO DE MEIO AMBIENTE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE RECURSOS
NATURAIS E DESENVOLVIMENTO LOCAL NA AMAZÔNIA



Manejo
dos
Açaizais
Márcia
Tagore

AÇAÍ: CUIDAR PARA NÃO FALTAR!
REFLEXÕES SOBRE AS ALTERAÇÕES SOCIAIS, AMBIENTAIS E
ECONÔMICAS

BELÉM
JUNHO, 2017



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
NÚCLEO DE MEIO AMBIENTE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE RECURSOS
NATURAIS E DESENVOLVIMENTO LOCAL NA AMAZÔNIA



Manejo
dos
Açaizais
Márcia
Tagore

AÇAÍ: CUIDAR PARA NÃO FALTAR!

REFLEXÕES SOBRE AS ALTERAÇÕES SOCIAIS, AMBIENTAIS E
ECONÔMICAS

BELÉM
JUNHO, 2017

Dados Internacionais de Catalogação- na-Publicação (CIP)
Biblioteca do Núcleo de Meio Ambiente/UFPA

Tagore, Márcia de Pádua Bastos

Açaí: cuidar para não faltar: reflexões sobre as alterações sociais, ambientais e econômicas / Márcia de Pádua Bastos Tagore. – Belém, 2017.

34 p.: il. color.

Inclui referências.

Trabalho resultante de pesquisa realizada em campo para obtenção do título de Mestre em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia (PPGEDAM), do Núcleo de Meio Ambiente (NUMA), da Universidade Federal do Pará (UFPA), sob orientação do Prof. Dr. Luís Otávio do Canto Lopes e coorientação do Prof. Dr. Mário Vasconcellos Sobrinho.

1. Açaí - Abaetetuba (PA). 2. Açaí - Aspectos sociais - Abaetetuba (PA). 3. Açaí - Aspectos ambientais - Abaetetuba (PA). 4. Açaí - Aspectos econômicos - Abaetetuba (PA). 5. Várzeas - Amazônia. I. Lopes, Luís Otávio do Canto, orientador. II. Vasconcellos Sobrinho, Mário, coorientador. III. Título.

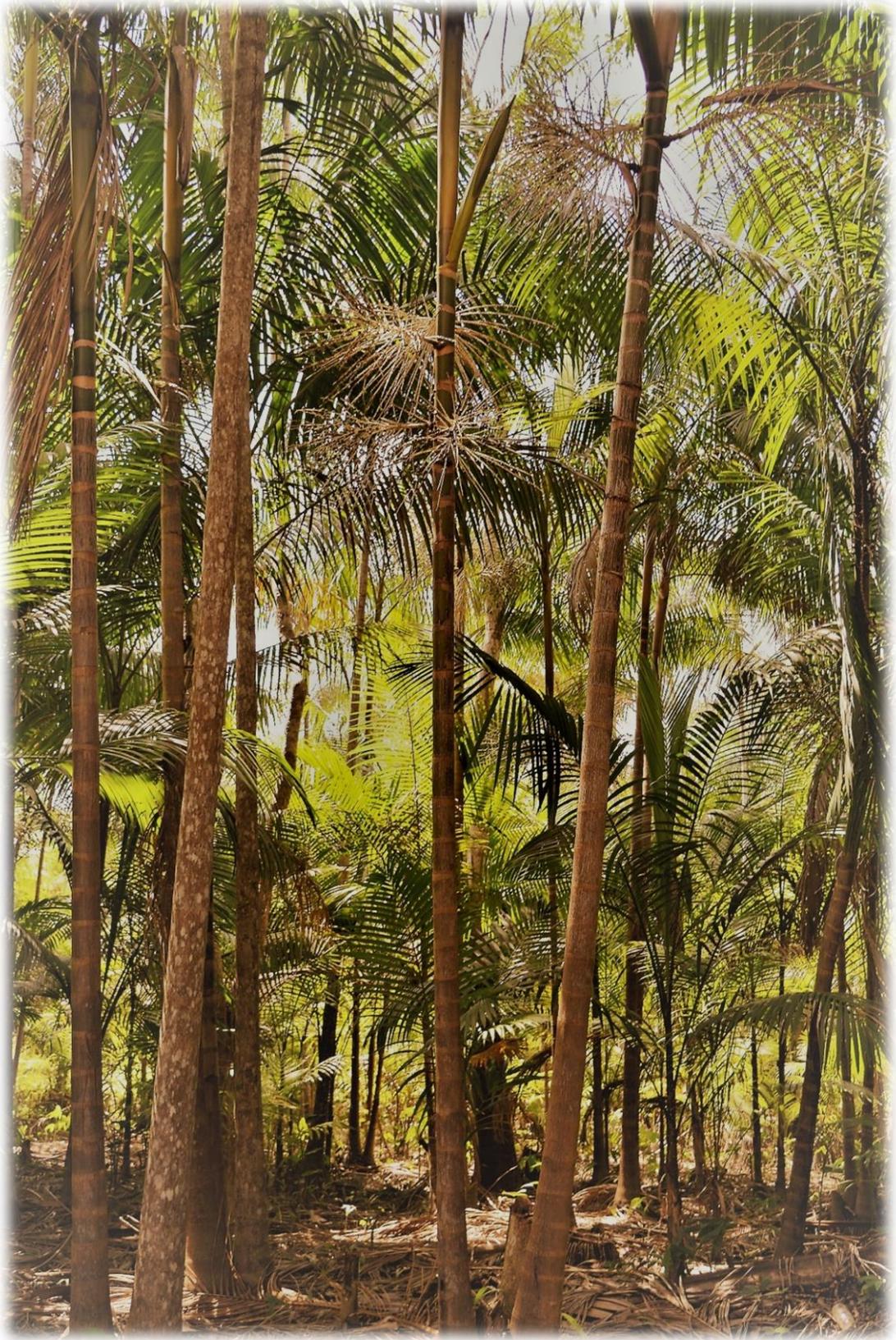
CDD 23 ed. 634.6098115

APRESENTAÇÃO

A cartilha apresenta resultados da pesquisa de campo levantados junto aos ribeirinhos a partir das alterações advindas do sistema de produção do açaizeiro: a primeira com foco na dinâmica social, com análise dos aspectos de mudança da estrutura cotidiana, suas tradições e costumes; a segunda, aborda os riscos ambientais advindos do processo de manejo dos açaizais; e a terceira analisa os novos mercados e seus reflexos.

O trabalho foi resultante da pesquisa realizada em campo para obtenção do grau de mestre no Programa de Pós-Graduação em Gestão dos Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia (PPGEDAM), do Núcleo de Meio Ambiente (NUMA), da Universidade Federal do Pará (UFPA) com orientação do Prof. Dr. Otávio do Canto e coorientação do Prof. Dr. Mario Vasconcellos.

Esta cartilha se justifica pela importância de difundir e socializar os resultados das observações e análises de campo, com objetivo de estimular a reflexão e subsidiar a edificação de soluções, de forma conjunta, a partir da interação dos diferentes saberes, entendendo que a construção do conhecimento acontece a todo momento e que se baseia no diálogo e troca de informações, conforme os ensinamentos do educador Paulo Freire em Pedagogia da Esperança.



SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	127
2	UM POUCO DA HISTÓRIA.....	128
3	PÕE TAPIOCA, PÕE FARINHA D'ÁGUA... ..	131
4	ÊTA MISTURA GOSTOSA.....	132
5	PREPAREI MINHA PECONHA... ..	134
6	ANDEI NA BEIRA DO RIO... ..	135
7	ESSE RIO É MINHA RUA... ..	138
8	CANDEIA, CLAREIA... ..	140
9	PRINCIPAIS ALTERAÇÕES NO CAMPO SOCIAL	141
10	PRINCIPAIS ALTERAÇÕES NO CAMPO AMBIENTAL.....	143
11	PRINCIPAIS ALTERAÇÕES NO CAMPO ECONÔMICO.....	147
12	PARA PENSAR... ..	149
13	DESAFIOS... ..	152
	REFERÊNCIAS.....	154

8 INTRODUÇÃO

O açaí apresentou nos últimos 15 anos crescimento de demanda, nacional e internacional, resultando em sua valorização mercadológica, o que gerou em torno da cadeia produtiva uma economia pujante. Se por um lado, o valor de mercado do açaí teve reflexos positivos na conservação dos açaiçais nativos, por outro, também motivou alterações no sistema produtivo no sentido de buscar o aumento de produção e produtividade.

Esta publicação é especialmente dedicada a todos os que vivem ou atuam nas áreas de várzea, principalmente os ribeirinhos, com o apoio dos quais, foi possível identificar as alterações nas relações sociais, econômica, e no ambiente, provocados pelos novos sistemas de produção a partir do manejo do açazeiro.

As questões apontadas aqui respondem às inquietações que motivaram o presente trabalho, resultando em considerações que abrangem as três dimensões estudadas, onde a abordagem foi focada nos três aspectos do desenvolvimento: social, ambiental e econômico, considerando que as ações ocorridas em qualquer dos segmentos, apresenta reflexo nos outros.

9 UM POUCO DA HISTÓRIA...

**Os primeiros registros da ocorrência do
açazeiro (*Euterpe oleracea* M.)
descreveram o uso do açaí pelos índios no
estado do Pará**





A valorização do fruto na década de 1990 resultou em demanda da polpa congelada de outros locais, como os estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Goiás.



A partir da década de 2000, o açaí toma conta das academias de ginásticas pela sua importância nutricional.

Se consolida como importante produto de mercado, com grande procura em nível nacional e internacional, sendo os Estados Unidos e o Japão, os maiores consumidores fora do Brasil!



As indústrias se concentram na Região Nordeste do estado do Pará, principalmente no município de Castanhal em função dessa região ter uma posição estratégica para escoamento da produção.

10 PÕE TAPIOCA, PÕE FARINHA D'ÁGUA...



Põe tapioca,
Põe farinha d'água,
Põe açúcar,
Não põe nada...

(Nilson Chaves, Sabor Açai)

O açai é o alimento mais consumido no Pará, junto com a mandioca. O consumo de açai na Amazônia é diário, sendo em média na área rural, 2 litros por família na época da safra!

É uma das fruteiras nativas mais significativas do Estado do Pará e responde por 70% da renda dos ribeirinhos.

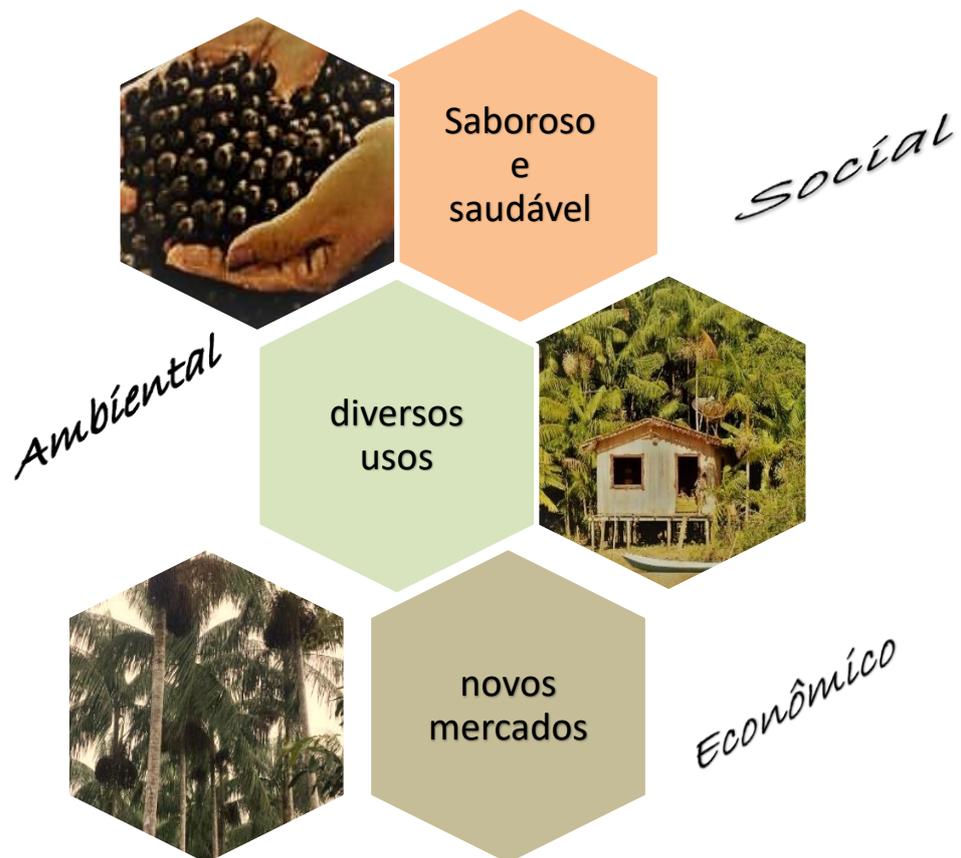
O Pará é o maior produtor nacional de açai!

11 ÊTA MISTURA GOSTOSA...

Êta mistura gostosa
 Que me ajudou a viver
 Míngau de açai com farinha
 É prato do pobre, não pode esquecer...



(Mestre Cupijó, Míngau do Açai)



A quantidade e qualidade do açaí, está relacionada à época da safra, tipo de solo, influência das marés, qualidade da água de inundação dos solos, localização espacial, entre outros!



O açaí...

É rico em fibras e antocianinas

Regula a ação intestinal e é eficaz na identificação da placa dental bacteriana

Contém minerais (potássio, cálcio, fósforo, magnésio e ferro) e vitaminas E e B1

Antioxidante; energético; anti-inflamatório; imunomodulador; melhora a diabetes tipo 2; melhora a síndrome metabólica do câncer; e tem ação antienvhecimento

Possui gordura boa, monoinsaturada

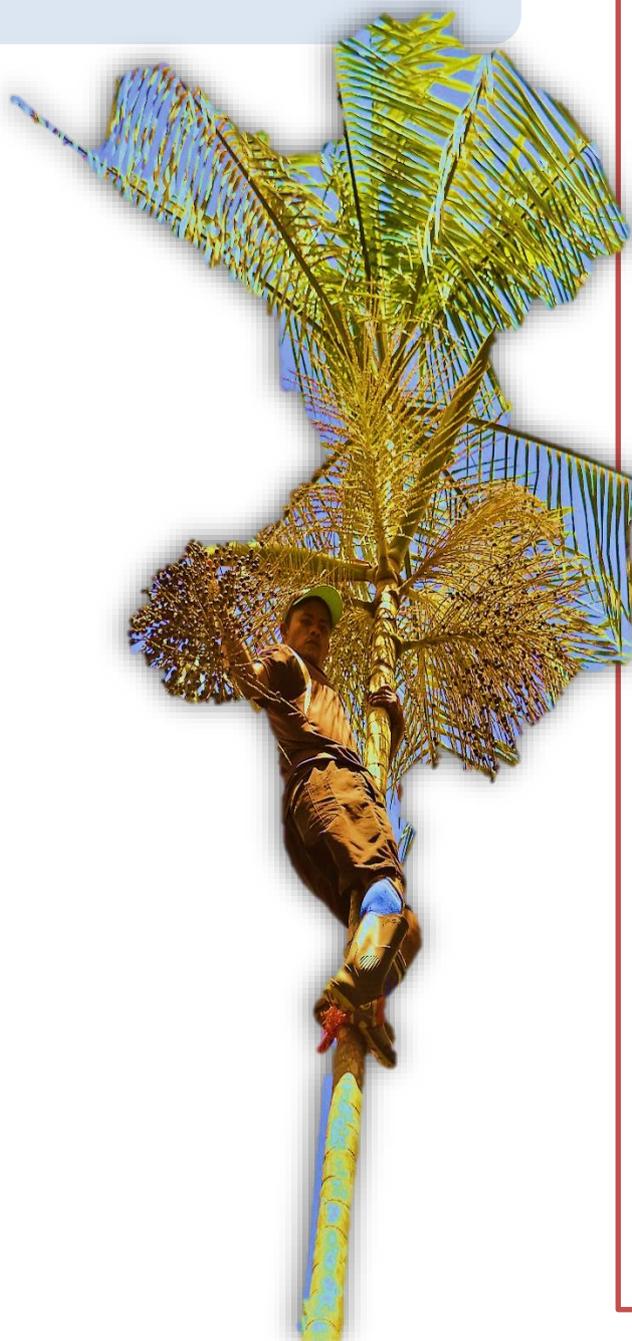
Ajuda no controle do colesterol atenuando a ação da aterosclerose, inibindo a produção excessiva de gordura nas artérias

12 PREPAREI MINHA PECONHA...

Preparei minha peconha
 Já na rama da açaizeira
 Tinha muito traçuá
 Tinha muito tucandeira...



(Mestre Aldo Sena, Carimbó do Açai)

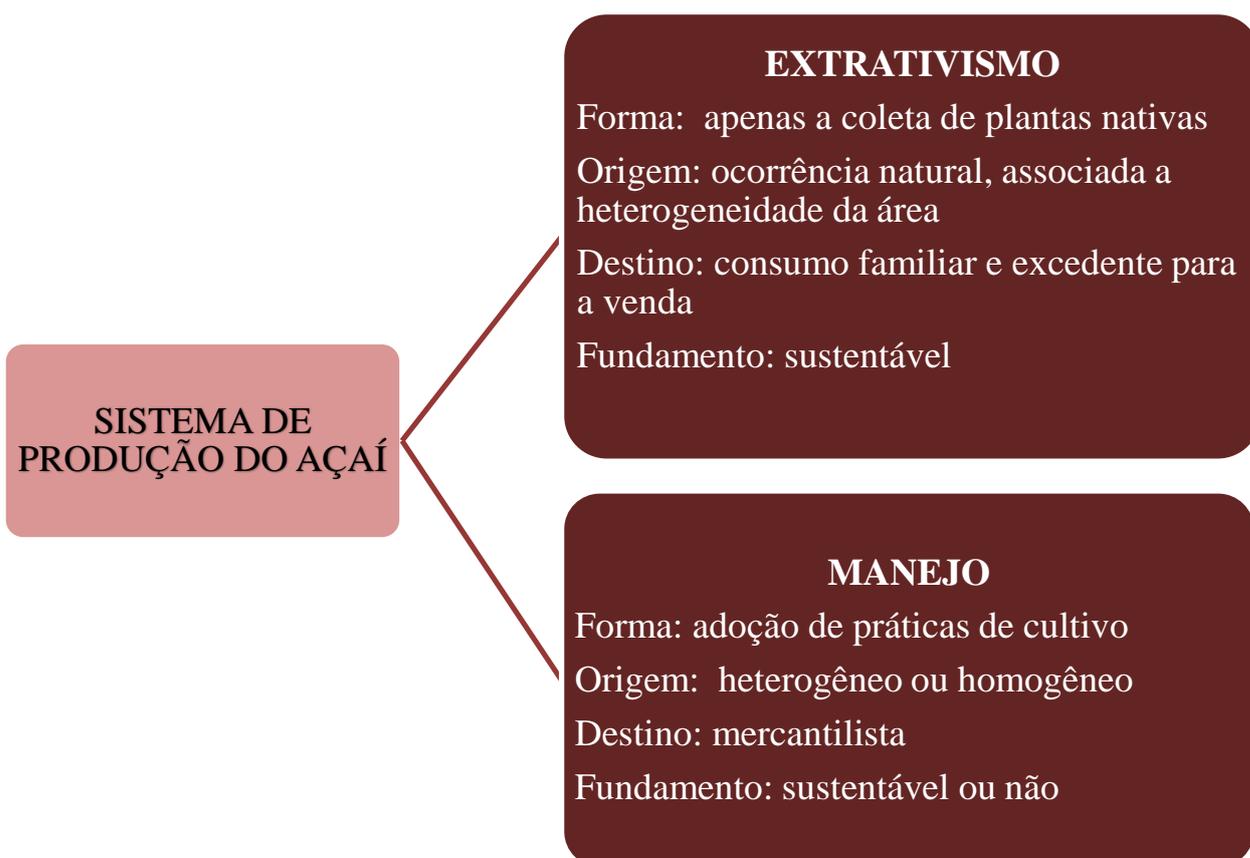


**100% de
 Aproveitamento!**

Parte	Utilização
Inflorescência	O cacho seco é utilizado como vassoura e também como produto medicinal (antidiarreico, vermífugo, infecção intestinal, anti-hemorragico e dores estomacais).
Fruto	Alimento (sucos, sorvetes, picolés, geleias, mix e doces), artesanato (colares, brincos, pulseiras e outros adornos), adubo, óleo para a indústria de: cosméticos; farmacêutica; têxtil; automobilística; movelaria; como ração animal e carvão vegetal.
Folhas	Adubo orgânico, artesanato, cobertura de barracas, ração animal e fabricação de paneiros
Estipe	Alimento (palmito), adubo, artesanato, construção (esteio, assoalhos, paredes, caibros, coberturas e cercas), confecção de instrumentos musicais, isolamento elétrico, medicina natural e ração animal. O palmito é utilizado como emplasto para hemorragias externas.
Raiz	Medicina natural (vermífugo, antidiarreico, infecção intestinal, anti-hemorragico e para dores estomacais).
Planta	Ornamental

13 ANDEI NA BEIRA DO RIO...

*Andei na beira do rio
 Nenhum cacho pude encontrar
 É uma tristeza acabar
 A riqueza do nosso Pará
 (Mestre Verequete, O carimbo do açaí)*



O conceito de **extrativismo** está ligado à sustentabilidade. A coleta é feita em plantas nativas, encontrada naturalmente no ambiente. Seu uso é para o consumo familiar, e o que sobra, vai para a venda.

O **manejo** é entendido, como toda e qualquer atividade que não seja apenas a coleta do fruto do açaí nativo, implicando em mudanças que de alguma forma impactam o meio ambiente pela ação do homem.

TIPOS DE MANEJO

Existem diferentes formas de manejo, que vão desde uma simples atividade de desbaste, até a eliminação total das plantas do entorno! São chamados de baixo, médio e alto impacto.



Manejo de baixo impacto

- Coleta de frutos; eliminação de cipós e estipes mais altas; com até 300 touceiras/ha



Manejo de médio impacto

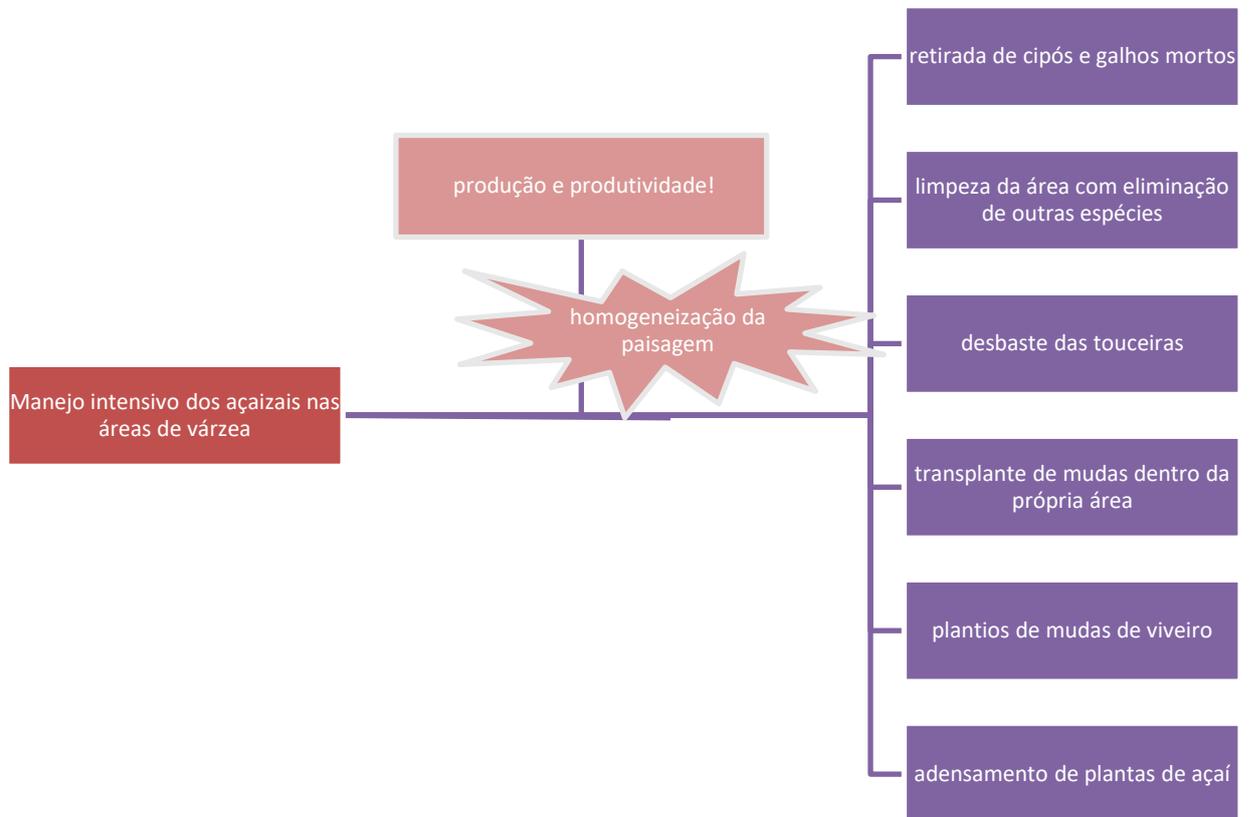
- Retirada de algumas espécies; eliminação de cipós e estipes na touceira; aproximadamente 5 estipes por planta com até 400 touceiras/ha



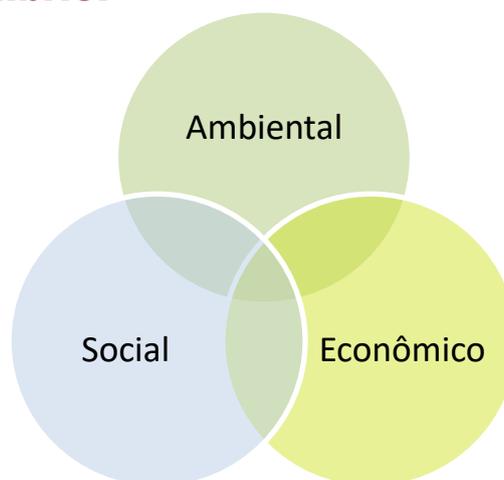
Manejo intensivo de alto impacto

- Eliminação das outras espécies, deixando praticamente só o açazeiro; aberturas de canais; enriquecimento com mudas de açazeiro; aproximadamente 3 a 4 estipes por planta com mais de 400 touceiras/ha

O MANEJO INTENSIVO EM ÁREAS DE VÁRZEA!



Em primeira análise, o manejo intensivo pode parecer vantajoso, mas não podemos esquecer que tudo está interligado e que o desenvolvimento sustentável se baseia no equilíbrio!



14 ESSE RIO É MINHA RUA...



Esse rio é minha rua
Minha e tua Mururé
Piso no peito da lua
Deito no chão da maré...

(Paulo André e Ruy
Barata, Esse Rio é Minha
Rua)

A várzea é o ecossistema regido pelo fluxo de maré, e por isso, rica em matéria orgânica com grande diversidade de fauna e flora

As várzeas são consideradas Áreas de Proteção Permanente (APP), ou seja, áreas protegidas, onde somente é permitida a realização de atividades de baixo impacto, a fim de preservar os recursos hídricos, a paisagem, e a biodiversidade.

É MINHA RUA...



Os ribeirinhos são pessoas que vivem as margens dos rios e interagem com o ambiente de várzea, e que por isso, apresentam uma dinâmica diferente e própria.

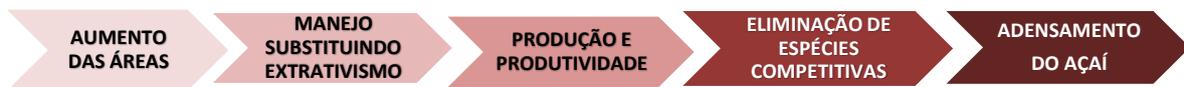


15 CANDEIA, CLAREIA...

candeia, clareia
Ó bela Lua Jaci
As águas do rio Guamá
E as palmeiras do açaí



(Dona Onete, Lua Jaci)



Muitas alterações ocorreram em todos os campos e algumas apresentaram aspectos positivos e outras negativos!

O QUE VOCE ACHA DESSA PAISAGEM?



16 PRINCIPAIS ALTERAÇÕES NO CAMPO SOCIAL

Algumas boas, outras nem tanto assim...



Três grandes questões se intensificaram no campo social, afetando os ribeirinhos!

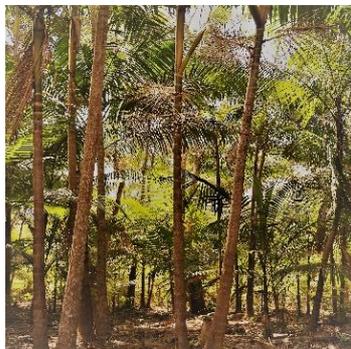


Roubos constantes à residências e embarcações

Acidentes de trabalho

Escassez e alto custo de mão de obra

17 PRINCIPAIS ALTERAÇÕES NO CAMPO AMBIENTAL



Homogeneização da paisagem, a partir do monocultivo do açazeiro

Erosão e assoreamento dos rios



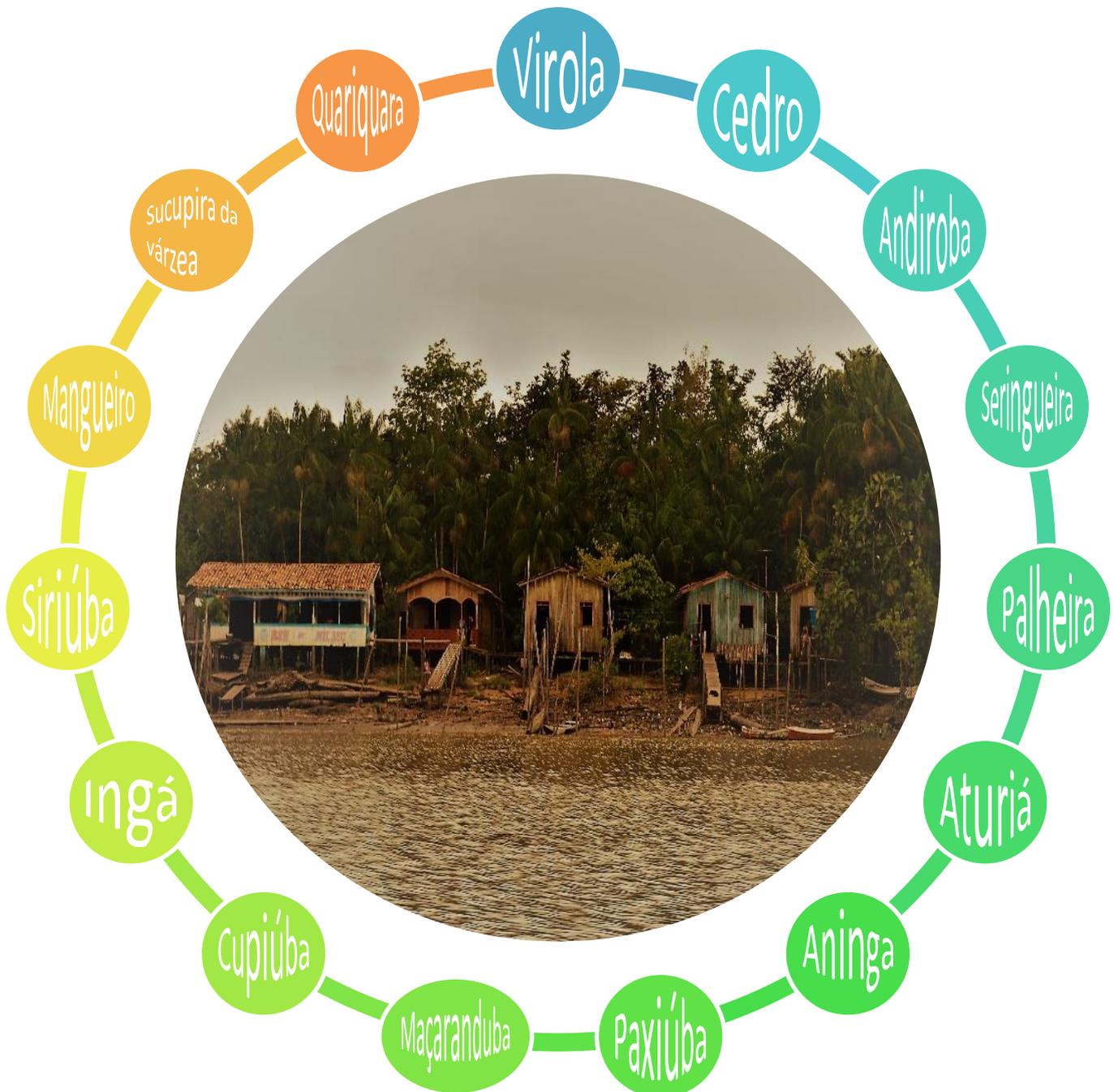
Eliminação de espécies vegetais, que por sua vez resultam em diminuição de outras espécies, vegetais e animais, ou ao contrário, aumento de espécies nocivas ao homem que ocasionam doenças e pragas

Abertura de canais para facilitar o acesso às áreas de produção do açaí provocando erosão e sérios impactos ao ambiente!

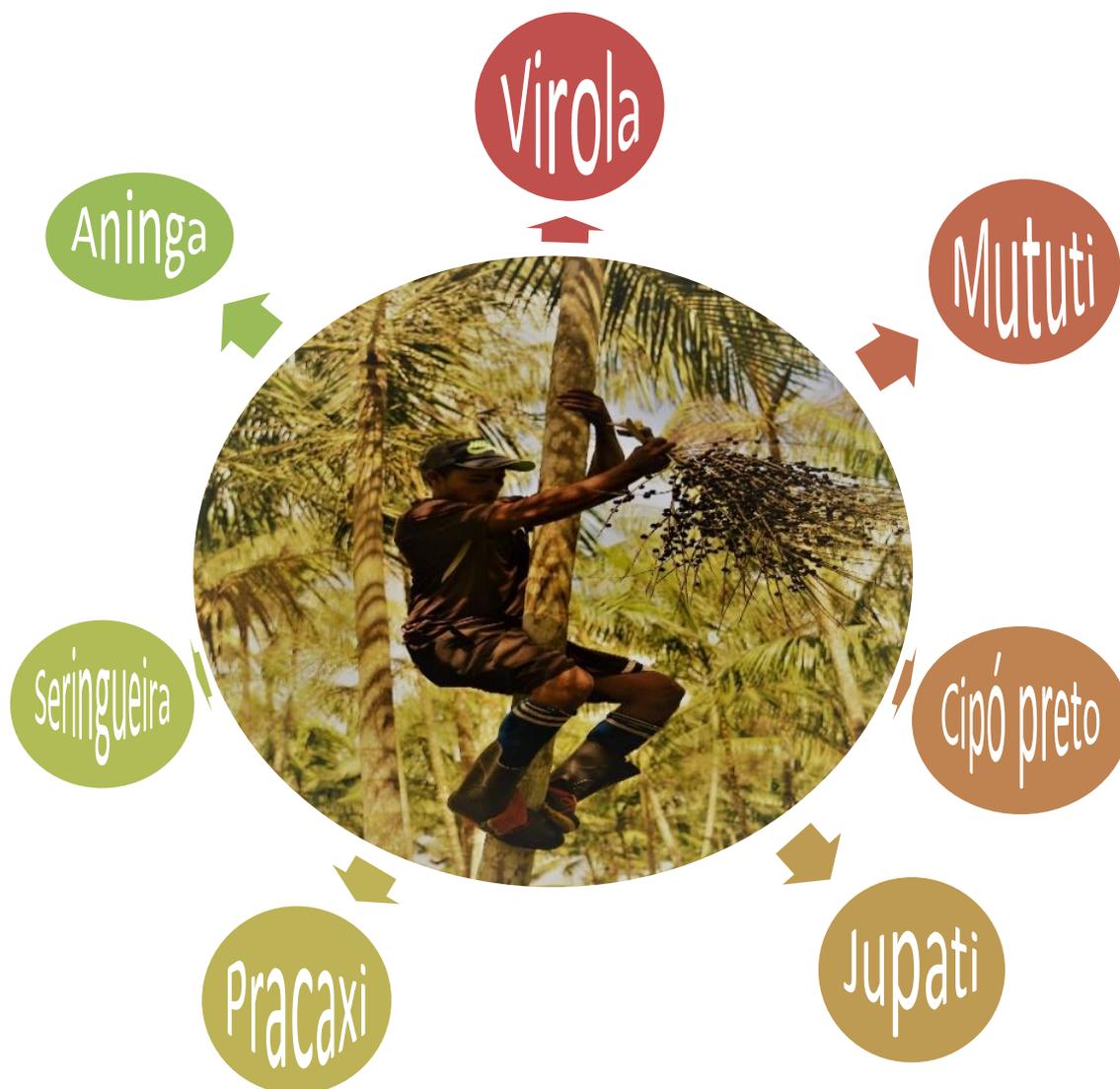


Ainda que o açaizeiro seja espécie nativa encontrada em abundância nas áreas de várzea, o que se constata, é o aumento expressivo do número de indivíduos, para muito além do naturalmente existente, ocupando os espaços onde anteriormente existiam outras espécies importantes!

Espécies que diminuíram nos últimos 15 anos!



Espécies de plantas mais retiradas durante o manejo dos açaizais por ocasião da limpeza de área ou tratamentos culturais, devido seu valor de mercado ou porque concorrem por nutrientes e água com o açaizeiro!

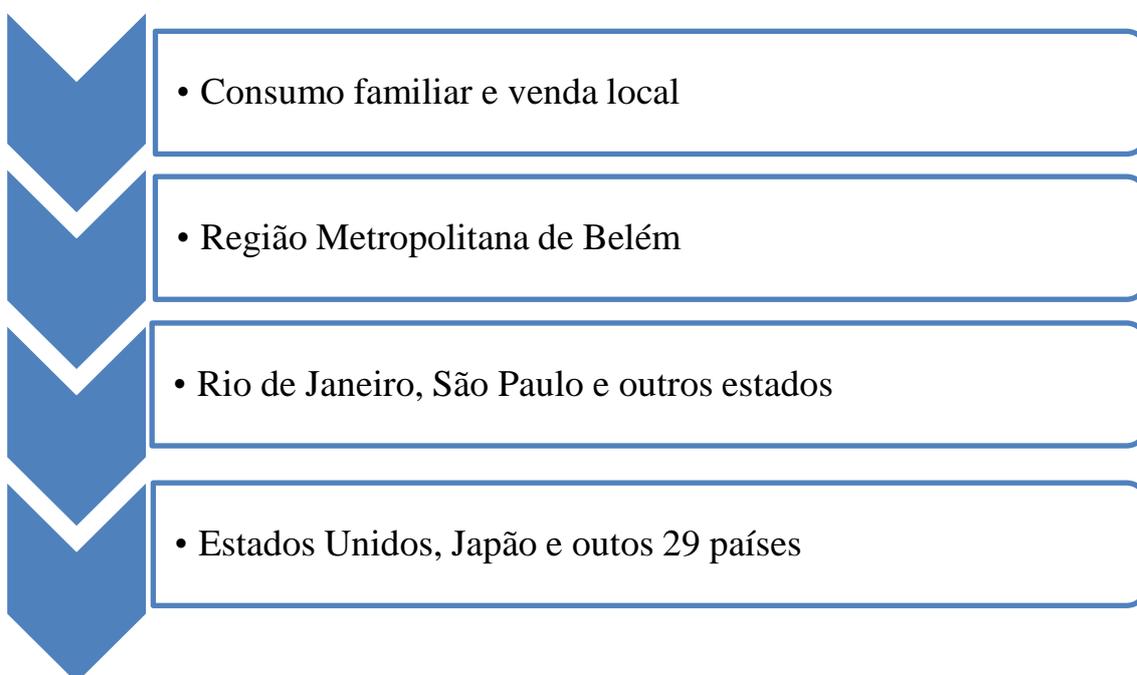


Cada espécie dessas tem um valor para o ambiente, maior do que o econômico!

11 PRINCIPAIS ALTERAÇÕES NO CAMPO ECONÔMICO

NOVOS MERCADOS...

O açaí tem conquistado novos mercados e com isso vem ganhando grande expressão econômica!



O açaí é comercializado nos mercados locais em nível municipal, em todas as feiras, supermercados e pontos exclusivos de venda de açaí, sendo o mercado do “Ver-o-Peso” o principal ponto de comercialização influenciando no preço pago pelo produto nos demais pontos e nas indústrias.

O aumento da área de produção resultou em contratação de mão de obra extrafamiliar, o que altera significativamente os custos da produção, diminuindo o lucro com a venda do produto!

ECONOMIA INVISÍVEL...



- ✓ Não há emissão de nota fiscal nas diferentes etapas da cadeia;
- ✓ Órgãos oficiais se referem ao produto extrativista, onde essa lógica de produção se configura atualmente como remota.

É importante o registro de anotações de campo, os custos com a mão de obra familiar, assim como, o valor do açaí enquanto produto alimentício para avaliação do ganho real de produção!

12 PARA PENSAR...

A ATIVIDADE DE MANEJO DOS AÇAIZAIS TEM OCASIONADO ELIMINAÇÃO DE ESPÉCIES NATURAIS DO ECOSSISTEMA DE VÁRZEA PARA OBTER MAIOR PRODUÇÃO, COM ALTERAÇÃO NO SISTEMA TRADICIONAL, RESULTANDO EM HOMOGENEIZAÇÃO DA PAISAGEM.

CADA ESPÉCIE DESEMPENHA UM PAPEL IMPORTANTE E ÚNICO EM SEU AMBIENTE NATURAL PARA A MANUTENÇÃO DE OUTROS ORGANISMOS QUE DEPENDEM DE SUA EXISTÊNCIA.

OS RISCOS DA PERDA DA DIVERSIDADE, EM SE TRATANDO DE UM ECOSSISTEMA EXTREMAMENTE COMPLEXO E FRÁGIL COMO O CASO DAS ÁREAS DE VÁRZEA, PODEM TOMAR PROPORÇÕES DESASTROSAS E, ATÉ MESMO, IRREVERSÍVEIS!

Aspectos Positivos

- *Incorporação de algumas práticas produtivas, como o uso do encerado e basquetas plásticas;*
- *Uso dos equipamentos de proteção individual, como a utilização de luvas e botas;*
- *Alternativas de instrumentos de coleta de cachos e debulha dos frutos de açaí;*
- *Estabelecimento de boas práticas de higiene e beneficiamento do produto;*
- *Retomada de mutirões, enquanto atividade coletiva para a realização de práticas de campo;*
- *Resgate cultural, quando do aumento de consumo do açaí nos centros e bairros de classes mais abastadas;*
- *Incentivo de inserção de mercados institucionais via PAA e PNAE;*
- *Manutenção da segurança alimentar das famílias ribeirinhas;*
- *Aumento da renda familiar.*



Aspectos negativos

- *Adensamento das áreas e homogeneização da paisagem, pela intensificação do manejo, com adoção de novas práticas de produção;*
- *Eliminação de outras espécies, de valor econômico, ou não, com introdução de mudas de açaí;*
- *Desbarrancamento e assoreamento dos rios a partir da eliminação de espécies importantes na proteção dessas áreas;*
- *Alteração no ecossistema com a abertura de canais de escoamento de produção;*
- *Aumento de contratação de mão de obra e consequentemente, nos custos de produção;*
- *Precarização das relações de trabalhos assalariados;*
- *Alteração das rotinas de transporte e comercialização do produto em função da insegurança no deslocamento.*



13 DESAFIOS...



Medidas necessárias a curto, médio e longo prazo!

- ✓ Políticas públicas para frear o processo de alterações indesejáveis com propostas alternativas positivas;
- ✓ Incentivo à pesquisa, extensão e capacitação;
- ✓ Processos de cooperação, confiança e sinergia entre indivíduos e organizações, com valorização de práticas de manejo que preservem o ecossistema da várzea;
- ✓ Inserção do ribeirinho na verticalização da cadeia de produção na etapa industrial gestadas pelos ribeirinhos.

Açaí: cuidar para não faltar!



Os modelos de manejo dos açaizais vêm colocando em risco o equilíbrio socioambiental e econômico do ecossistema de várzea e conseqüentemente da própria atividade produtiva do açaí, que pode agravar-se a médio e longo prazo.

As políticas públicas para o açaí em áreas de várzea precisam deixar de focar as soluções no crescimento de produção e produtividade baseadas em intervenções de manejo de médio e alto impacto.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012. **Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa**. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm>

Acesso em 14 ago. 2016.

CANTO, Otávio do. **Várzea e varzeiro da Amazônia**. Belém: MPEG, 2007 (Coleção Eduardo Galvão).

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Produtos da sociobiodiversidade, safra 2015/2016**. Brasília, 2015. v. 2.

CRUZ, Ernesto. **História do Pará**. Belém: Governo do Estado do Pará. 1973. v. 1

DEL POZO-INSFRAN, D.; PERCIVAL, S.S.; TALCOTT, S.T. Acai (*Euterpe oleracea* Mart.) polyphenolics in their glycosidic and alycone forms induce apoptosis of HL-60 leukemia cells. **J. Agric. Food Chem**, n. 54, 2006.

FAVACHO, H. A. S. et al. Anti-inflammatory and antinociceptive activities of *Euterpe oleracea* Mart., Arecaceae, oil. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 21, n. 1, p. 105–114, fev. 2011.

FEIO, C. M. A. **A *Euterpe oleracea* (açai) modifica o metabolismo de esteróis e atenua a aterosclerose induzida experimentalmente**. 2011. 53 f. Tese (Doutorado em Ciências) – Programa de Pós-Graduação em Cardiologia, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2011. Orientação de Francisco Antônio Helfenstein.

HOMMA, A. K. O. Extrativismo vegetal ou plantio: qual a opção para a Amazônia? In: HOMMA, A. K. O. (Ed.). **Extrativismo vegetal na Amazônia: história, ecologia, economia e domesticação**. Brasília: Embrapa, 2014.

MOURA, R. S. de; RESENDE, A. C. Cardiovascular and metabolic effects of açai, an amazon plant. **J Cardiovasc Pharmacol**, v. 68, n. 1, jul. 2016.

MOURÃO, Leila. História e natureza: do açai ao palmito. **Revista Territórios e Fronteiras**, Cuiabá, v. 3, n. 2., 2010.

NOGUEIRA, O. L. **Regeneração, manejo e exploração de açazais nativos de várzea do estuário amazônico**. 1997. 149 f. Tese (Doutorado em Ciências) - Universidade Federal do Pará, Museu Paraense Emílio Goeldi, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Belém, 1997.

NOGUEIRA, O.L.; HOMMA, A.K.O. **Análise econômica de sistemas de manejo de açazais nativos no estuário amazônico**. Belém: Embrapa-CPATU, 1998. (Documentos, 128).

_____. Importância do manejo de recursos extrativos em aumentar a capacidade de suporte: o caso de açazeiros (*Euterpe oleracea* Mart.) no estuário amazônico. In HOMMA, A. K. O. (Ed.). **Extrativismo vegetal na Amazônia**: história, ecologia, economia e domesticação. Brasília: Embrapa, 2014.

OLIVEIRA, M. S. P.; CARVALHO, J. E. U.; NASCIMENTO, W. M. O. **Açaí (*Euterpe oleracea* Mart.)**. 2000. Disponível em: <https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/Oliveira+et+al.%252C+2000_000gbtehk8902wx5ok07shnq9dunz6i0.pdf>. Acesso em: 2 abr. 2017.

PAGLIARUSSI, M. S. **A cadeia produtiva agroindustrial do açaí**: estudo da cadeia e proposta de um modelo matemático. 2010. 62 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Produção) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, 2010.

PASSOS, L. A. C. et al. Sobrevivência e infectividade do *Trypanosoma cruzi* na polpa de açaí: estudo in vitro e in vivo. **Epidemiologia Serviço de Saúde**, Brasília, v. 21, n. 2, 2012.

RIBEIRO, R. N. S. **Avaliação do potencial de sustentabilidade de unidades produtivas agroflorestais em várzeas de influencia fluvio-marinha, Cametá-Pará**. 2002. 297 f. (Mestrado em Ciências Florestais) – Faculdade de Ciências Agrárias do Pará, Belém, 2002.

ROGEZ, Hervé. **Açaí**: preparo, composição e melhoramento da composição. Belém: EDUFPA, 2000.

SACHS, I. Desenvolvimento sustentável só é possível com intervenção do Estado no mercado. 2012. Disponível em: <<http://memoria.ebc.com.br/agenciabrasil/noticia/2012-07-01/ignacy-sachs-desenvolvimento-sustentavel-so-e-possivel-com-intervencao-do-estado-no-mercado>>. Acesso em: 13 set. 2015.

SILVA, E. F. S. et al. **O açaí e suas múltiplas utilizações**. Marituba: EMATER, 2002.

VASCONCELLOS SOBRINHO, M.; VASCONCELLOS, A. M. de A. Aprendendo com a prática: experiência de parceria entre universidade, governo, sociedade civil e mercado na análise territorial integrada e planejamento do desenvolvimento municipal. In: ROCHA, G. M.; VASCONCELLOS SOBRINHO, M. (Org.) **Aprendizagem territorial**: dinâmicas territoriais, participação social e ação local. Belém: NUMA/UFPA, 2016.

XIE, C. et al. Acai juice attenuates atherosclerosis in apoe deficient mice through antioxidant and anti-inflammatory activities. **Atherosclerosis**, v. 216, n. 2, 2011.