



**Universidade Federal do Pará
Instituto Amazônico de Agriculturas Familiares
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Amazônia Oriental
Programa de Pós-Graduação em Agriculturas Amazônicas**

Rosileia da Costa Carvalho

**RECUPERAÇÃO FLORESTAL EM AÇAIZAIS DE VÁRZEA SUBMETIDOS AO
MANEJO INTENSIVO NO ESTUÁRIO AMAZÔNICO**

Belém

2018

Rosileia da Costa Carvalho

**RECUPERAÇÃO FLORESTAL EM AÇAIZAIS DE VÁRZEA SUBMETIDOS AO
MANEJO INTENSIVO NO ESTUÁRIO AMAZÔNICO**

Dissertação apresentada para obtenção do grau de Mestre em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável. Programa de Pós-Graduação em Agriculturas Amazônicas. Instituto Amazônico de Agriculturas Familiares. Universidade Federal do Pará. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Amazônia Oriental. Área de concentração: Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável

Orientadora Prof^ª. Dra. Livia de Freitas Navegantes Alves.

**Belém
2018**

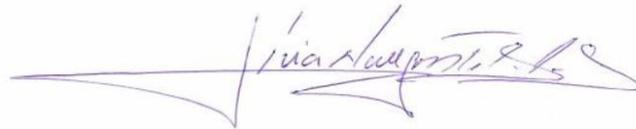
Rosileia da Costa Carvalho

**RECUPERAÇÃO FLORESTAL EM AÇAIZAIS DE VÁRZEA SUBMETIDOS AO
MANEJO INTENSIVO NO ESTUÁRIO AMAZÔNICO**

Dissertação apresentada para obtenção do grau de Mestre em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável. Programa de Pós-Graduação em Agriculturas Amazônicas. Instituto Amazônico de Agriculturas Familiares. Universidade Federal do Pará. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Amazônia Oriental. Área de concentração: Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável

Data da aprovação. Belém - PA: 20 / 04 / 2018

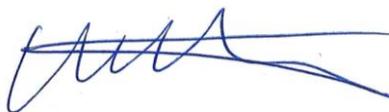
Banca Examinadora



Prof^ª. Dr^ª. Livia Navegantes Alves
MAFDS/PPGAA/UFGA



Prof^ª. Dr^ª. Angela May Steward
MAFDS/PPGAA/UFGA



Prof^ª. Dr^ª. Nathalie Elisabeth Cialdella
CIRAD

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

CARVALHO, ROSILEIA DA COSTA
RECUPERAÇÃO FLORESTAL EM AÇAIZAIS DE VÁRZEA SUBMETIDOS AO MANEJO
INTENSIVO NO ESTUÁRIO AMAZÔNICO / ROSILEIA DA COSTA CARVALHO. — 2018
105 f. : il. color

Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Agriculturas Amazônicas (PPGAA), Instituto
Amazônico de Agriculturas Familiares, Universidade Federal do Pará, Belém, 2018.
Orientação: Profa. Dra. LIVIA DE FREITAS NAVIGANTES ALVES

1. Agricultura familiar; ribeirinhos; floresta de várzea; recuperação florestal.. I. NAVIGANTES ALVES,
LIVIA DE FREITAS, *orient.* II. Título

CDD 630.275

À DEUS, pela vida.

Aos meus familiares: Mãe (Rosenilda), Pai (Raimundo), e ao meu marido (Yuri) pelo apoio, incentivo e compreensão para obtenção deste título.

DEDICO.

AGRADECIMENTOS

À Deus por estar sempre presente em minha vida e me conceder forças para a realização deste trabalho.

Aos meus pais, (Rosenilda e Raimundo) pelo amor, carinho e incentivo para alcançar meus objetivos, especialmente meu pai, que esteve comigo na coleta de dados, navegando entre rios e furos, as vezes sem saber o destino.

Ao meu marido Yuri, pela paciência em acompanhar todo processo de elaboração deste trabalho, dando inclusive suas contribuições, pela sua compreensão e amor, sempre me motivando e prestando apoio ao longo desta jornada, como eu te agradeço.

As instituições, Universidade Federal do Pará, Embrapa Amazônia Oriental e Fundação de Amparo e Apoio a Pesquisa (FAPESPA) que me ofertaram apoio, aporte institucional e financeiro para a realização desta dissertação.

A minha orientadora, Prof^a. Dr^a Lívia de Freitas Navegantes Alves, pela parceria, amizade e dedicação ao longo dessa jornada. Seu apoio e confiança no meu trabalho foram essenciais para minha formação como pesquisadora. Por despertar a ribeirinha em mim, acreditando sempre e me levando a crescer nas reflexões.

A Emilie Coudel que por meio do projeto “Recuperação florestal na Amazônia” (REFLORAMAZ) sempre ofereceu apoio a realizações de atividades de campo e fazendo contribuições valiosas a este trabalho.

Ao Prof. Dr. Flavio Bezerra Barros, pela grande disponibilidade e contribuição como docente/proponente no projeto de bolsas de mestrado da FAPESPA pela qual fui contemplada.

A todos os professores do curso de Mestrado em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável pelos conhecimentos repassado aos alunos.

Aos amigos da turma MAFDS (2016): especialmente ao meu amigo Renan por dividir comigo as alegrias e pressões do mestrado.

Aos membros do grupo Açai & Cia, (Renan, Ana Paula, Frank, Heloísa, Jacqueline, Laíse, Carolina.) pelo companheirismo e parceria. Ao bolsista João Vitor pelo apoio nas atividades de campo.

Em especial aos meus conterrâneos ribeirinhos e ribeirinhas de Abaetetuba por terem me recebido em suas casas, me auxiliado com a pesquisa e terem dividido seu açaí e farinha comigo.

Àquelas pessoas que direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho.

RESUMO

A recuperação florestal tem sido uma estratégia utilizada pelos ribeirinhos do estuário amazônico para recuperação de florestas fortemente antropizada pela exploração intensiva dos açaiçais. Neste trabalho buscamos identificar e analisar o surgimento dessas experiências de recuperação florestal no município de Abaetetuba. Para estudar a recuperação florestal em áreas de açaiçais de várzea foi necessário realizar o zoneamento dessas experiências, o que resultou em 38 experiências identificadas e distribuídas na região de várzea. Identificando suas características e natureza, realizando assim uma tipologia, que compõe o primeiro artigo deste trabalho. No segundo artigo nos focamos em analisar as trajetórias dessas experiências, partindo de um estudo detalhado de um estabelecimento por cada tipo encontrado, entendendo os fatores históricos decisivos para a diferenciação das trajetórias, analisamos também as lógicas de mudanças das práticas no manejo dos açaiçais, percebendo que por vezes ocorre a confluência de diversas lógicas, acionadas pelos ribeirinhos para tomada de decisões. Para isso foi necessário realizar entrevistas retrospectivas com as famílias escolhidas para o estudo detalhado, totalizando 4 famílias. Também buscamos identificar os fatores que influenciaram a conformação do cenário das experiências de recuperação florestal, dentre eles principalmente a destinação de créditos para incentivo à recuperação da diversidade florestal. No terceiro e último artigo buscamos compreender como as experiências de recuperação florestal nas áreas de açaiçais tem refletido nos saberes e práticas dos ribeirinhos. Encontramos uma variedade de estratégias utilizadas no manejo dos açaiçais que incorporam vários níveis de saberes, variáveis externas como o mercado e assistência técnica influenciam nas mudanças dessas práticas e saberes. Constatamos que nem sempre mudança de saberes representa mudanças práticas, tendo em vista que o ribeirinho pode não dispor de recursos para realiza-las. E que as estratégias produtivas podem ser constituídas de conhecimentos tradicionais, bem como de novos saberes.

Palavras-chave: agricultura familiar; ribeirinhos; floresta de várzea; recuperação florestal.

ABSTRACT

Forest recovery has been a strategy used by riverside of the Amazonian estuary to recover forests heavily anthropized by the intensive exploitation of açazais. In this work we seek to identify and analyze the emergence of these forest recovery experiences in the municipality of Abaetetuba. In order to study forest recovery in floodplain areas it was necessary to zonate these experiences, which resulted in 38 experiences identified and distributed in the floodplain region. Identifying its characteristics and nature, thus realizing a typology, which composes the first article of this work. In the second article we focus on analyzing the trajectories of these experiences, starting from a detailed study of an establishment for each type found, understanding the decisive historical factors for the differentiation of trajectories, we also analyze the logics of changes of the practices in the management of açazais, which sometimes occurs the confluence of several logics, triggered by the riverside for decision making. For that it was necessary to conduct retrospective interviews with the families chosen for the detailed study, totaling 4 families. We also sought to identify the factors that influenced the conformation of the scenario of forest recovery experiences, among them the allocation of credits to encourage the recovery of forest diversity. In the third and last article we seek to understand how the experiences of forest recovery in the areas of açazais have reflected in the knowledge and practices of the riverside. We find a variety of strategies used in the management of açazais that incorporate different levels of knowledge, external variables such as the market and technical assistance influence the changes of these practices and knowledge. We find that not always change of knowledge represents practical changes, since the riverine may not have the resources to carry them out. And that the productive strategies can be constituted of traditional knowledge, as well as of new knowledge

Keywords: family agriculture; riverside; floodplain forest; forest recovery

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Mapa 1. Mapa de localização das ilhas de Abaetetuba – Pará.....	15
ARTIGO 1	
Mapa 1. Mapa de localização da área de estudo, as ilhas fluviais de Abaetetuba.....	38
ARTIGO 2	
Figura 1 Dinâmica agrária da produção de açaí e da recuperação florestal em Abaetetuba.....	59
Gráfico 1. Trajetória do modo de exploração de açaizal do tipo 1, em Abaetetuba, Pará.....	63
Gráfico 2. Trajetória do modo de exploração de açaizal do tipo 2, em Abaetetuba, Pará.....	65
Gráfico 3. Trajetória do modo de exploração de açaizal do tipo 3, em Abaetetuba, Pará.....	67
ARTIGO 3	
Figura 1. Diagrama das influências externas e internas nas mudanças de práticas e saberes dos ribeirinhos.....	79
Quadro 1. Tipologia de manejo de açaizais no Baixo Tocantins.....	81

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Relação de espécies, usos e ocorrência nos tipos de recuperação florestal praticados por ribeirinhos em Abaetetuba-PA.....	46.
--	-----

LISTA DE SIGLAS

ATER	Assistência Técnica e Extensão Rural
APP	Área de Preservação Permanente
ASFLORA	Instituto Amigos da Floresta Amazônica
BASA	Banco da Amazônia
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
EMATER	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Pará
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FASE	Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional
FNO	Fundo Constitucional de Financiamento do Norte
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
PRONAF	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
PAE	Projeto de Assentamento Agroextrativista
PPGAA	Programa de Pós-Graduação em Agriculturas Amazônicas
STTR	Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais
UFPA	Universidade Federal do Pará

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO GERAL	13
2. PROBLEMÁTICA DA PESQUISA	14
3. PERGUNTA DE PARTIDA	18
4. OBJETIVOS	18
4.1. GERAL.....	18
4.2. ESPECÍFICOS	18
5. REFERENCIAL TEÓRICO	19
5.1. AGRICULTURA FAMILIAR DE VÁRZEA: OS RIBEIRINHOS	19
5.2. DO EXTRATIVISMO DO AÇAÍ AO PROCESSO DE INTENSIFICAÇÃO.	22
5.2.1. Homegeinização da paisagem no Baixo Tocantins	23
5.3. O PAPEL DA BIODIVERSIDADE NOS AGROECOSSISTEMAS.....	24
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	29
6. ARTIGO I - RECUPERAÇÃO FLORESTAL EM ÁREAS DE VÁRZEA SUBMETIDAS AO MANEJO INTENSIVO DE AÇAIZAIS NO ESTUÁRIO AMAZÔNICO	35
6.1. APRESENTAÇÃO.....	35
6.2. RESUMO	35
6.3. INTRODUÇÃO.....	36
6.4. METODOLOGIA.....	37
6.4.1. Área de estudo	37
6.4.2. Coleta e tratamento dos dados	38
6.5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	39
6.6. CONCLUSÃO.....	50
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	51
7. ARTIGO II - TRAJETÓRIAS DE RECUPERAÇÃO FLORESTAL DE AÇAIZAIS MANEJADOS INTENSIVAMENTE NO ESTUÁRIO AMAZÔNICO	54

7.1. RESUMO	54
7.2. INTRODUÇÃO.....	55
7.3. METODOLOGIA.....	56
7.4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	57
7.5. CONCLUSÃO.....	71
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	73
8. ARTIGO III - CONFLUÊNCIA DE SABERES: CONHECIMENTOS TRADICIONAIS E A CONSTRUÇÃO DE NOVOS SABERES E PRÁTICAS SOBRE MANEJO DE AÇAIZAIS NO ESTUÁRIO AMAZÔNICO	75
8.1. RESUMO	75
8.2. INTRODUÇÃO.....	76
8.3. METODOLOGIA.....	77
8.4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	78
8.5. CONCLUSÃO.....	87
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	89
APÊNDICE A	93
APÊNDICE B.....	102
APÊNDICE C.....	104

1. INTRODUÇÃO GERAL

O açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) constituiu a base alimentar dos povos de várzea no estuário Amazônico e sua extração sempre esteve relacionada ao consumo local. Porém, a partir de 1990, o produto tem se destacado como frutífera de alto valor econômico nos mercados nacionais e internacionais, tornando-se assim, a principal fonte de renda dos ribeirinhos, fato que tem acarretado no manejo intensivo dos açazais. Tal manejo é caracterizado por uma exploração intensiva dos açazais que consiste na retirada de todas as demais espécies, deixando no local apenas o açazeiro em sistema de monocultivo. (ARAUJO e NAVEGANTES-ALVES, 2015; SOUSA, 2016).

O Baixo Tocantins, nossa região de estudo, possui como particularidade uma população tradicional, que tem como principal característica uma profunda relação sociedade-natureza, os ribeirinhos que fazem parte dessa população são os maiores detentores do conhecimento a cerca desse ecossistema de várzea.

Tal ambiente se difere dos demais como a terra firme, e até mesmo de outros tipos de várzea, por se tratar de um ecossistema estuarino, no qual o regime de subida e descida de marés inunda a várzea baixa diariamente, renovando seu processo de fertilidade e contribuindo para o desenvolvimento dos açazais (FERREIRA, 2014).

Considerado uma espécie tipicamente tropical, o açazeiro se desenvolve bem em condições de clima quente e úmido, sendo atualmente a espécie mais presentes na floresta de várzea do estuário amazônico. Populações naturais de açaí são encontradas com maior frequência e densidade em solos de várzea, devido ao fluxo das marés que inunda a várzea, possibilitando um processo natural de fertilização (CALZAVARA, 1972, NOGUEIRA et Al, 2005).

Diante da recente expansão do mercado de açaí e sua consequente valorização, os ribeirinhos têm realizado o manejo intensivo a fim de promover o desenvolvimento do açazal. As práticas do manejo intensivo têm gerado preocupações por parte dos especialistas, que temem desequilíbrios ecológicos, dada a redução da biodiversidade nesses ecossistemas de várzea (MOEGENBURG, 2004; CIALDELLA; NAVEGANTES-ALVES, 2014), e por alguns ribeirinhos, que ao intensificarem sua produção de açaí veem percebendo as limitações e os efeitos desse processo, como, por exemplo, a diminuição da produtividade e a secagem dos frutos de açaí, por conta da ausência de sombreamento para o próprio açazeiro.

Atualmente, com a paisagem completamente alterada e perda de algumas funções ambientais importantes para o equilíbrio do ecossistema (provisão, regulação, suporte de

nutrientes), o próprio ribeirão tem se questionado acerca da sustentabilidade da exploração de uma única espécie na área (COTTA, 2010).

Sousa (2016) evidencia a necessidade de recuperação florestal, através da introdução de espécies exploráveis que possam contribuir na renda, especialmente no período da entressafra do açaí, e que antes se encontravam presentes nos sistemas de produção de várzea. Assim, muitos ribeirinhos por iniciativa própria, e/ou por influências externas, tem dado início a um processo de recuperação florestal em áreas de várzea submetidas ao manejo intensivo de açaiçais.

Vale ressaltar que tal recuperação florestal caracteriza-se por um processo dinâmico de reabilitação de áreas que anteriormente, e naturalmente, se caracterizavam por uma riqueza de espécies florestais, típicas da várzea do estuário amazônico, e que foram submetidas à intensificação da produção de açaí. A intensificação da produção consiste em empregar práticas de manejo que visem o aumento da produção de frutos de açaí. Trata-se, portanto, de transformações da composição florística em dupla direção, primeiramente, no sentido da diminuição da riqueza, e, posteriormente, a busca de reversão desse processo.

Portanto, o objetivo desta dissertação é analisar como os ribeirinhos das ilhas de Abaetetuba têm realizado a recuperação florestal em áreas de várzeas submetidas ao manejo intensivo de açaiçais.

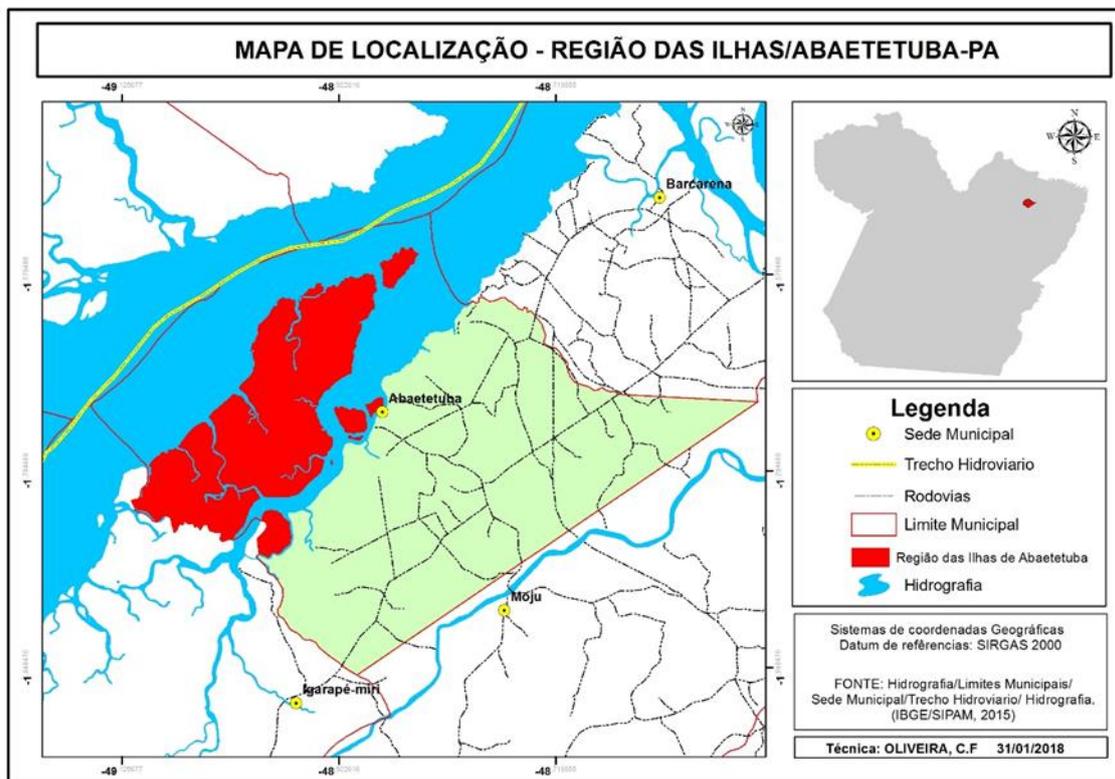
2. PROBLEMÁTICA DA PESQUISA

Na Amazônia, as transformações ocorridas no contexto ambiental, principalmente por conta do desmatamento, levaram alguns sistemas de produção da região à uma situação de crise (CASTRO, 2005). Segundo este mesmo autor, tal crise decorre principalmente da lógica produtivista, que envolve práticas e manejos produtivos insustentáveis, resultando na perda da diversidade agrícola, na simplificação dos agroecossistemas familiares e na insustentabilidade do modelo de produção.

O desmatamento nas últimas décadas provocou alteração em toda região e derrubada da floresta, trazendo como consequência a perda da biodiversidade e de conhecimentos tradicionais, desenvolvidos pelos diversos povos que manejam pequenas unidades produtivas familiares, além de degradar o potencial produtivo dos ecossistemas naturais (CASTRO, 2005; LEFF, 2009).

O Baixo Tocantins¹ (mapa 1), que é a microrregião de estudo, tem algumas particularidades, como o envolvimento de um ecossistema específico: as várzeas estuarinas, a presença de uma população tradicional e um sistema de produção cada vez mais baseado no açaí.

Mapa 1: Localização das ilhas de Abaetetuba – Pará



Fonte: Pesquisa de campo, 2017.

O manejo intensivo de açaizais na região tem levado ao declínio da floresta nativa e a insustentabilidade dos recursos naturais, resultando na simplificação dos ecossistemas de várzea através da redução da biodiversidade. Tal condição pode gerar desequilíbrios e instabilidade ecológica, a mudança no uso da terra e a substituição da vegetação nativa por uma única espécie reduz a biodiversidade do local e degrada o solo, provocando prejuízos tanto para o homem quanto para floresta (JARDIM e VIEIRA, 2001).

Outra questão que levanta preocupação para a comunidade científica e para os ribeirinhos são as mudanças climáticas, com o desmatamento contínuo e as consequentes implicações na redução da biodiversidade, os ecossistemas de várzea tornam-se mais vulneráveis as perturbações externas.

¹ O Baixo Tocantins, situado no Estado do Pará abrange uma área de 36.024,20 Km², composta por 11 municípios: Abaetetuba, Acará, Baião, Barcarena, Cametá, Igarapé-Miri, Limoeiro do Ajuru, Mocajuba, Moju, Oeiras do Pará e

Além dos impactos já citados, a redução da biodiversidade, resultante da exploração intensiva dos açazais, tem contribuído para o aumento da erosão as margens dos rios, degradação de bacias hidrográficas, liberação de gás carbônico para a atmosfera, redução da umidade do ar, gerando desequilíbrio social, econômico e ambiental. Assim sendo, as consequências e impactos desse desmatamento são sentidos em nível global (REIS, 2015).

As espécies nativas desempenham funções ecológicas e estruturais, a perda dessas espécies contribui para o agravamento de um problema comum nas áreas de várzeas, o fenômeno de erosão, referido também como “terras caídas” (FALESI E SILVA, 1999). A maré, impulsionada pelas ondas dos barcos que cruzam os rios, tem acelerado o processo de erosão. Espécies de raízes profundas atuam como protetoras às margens dos rios, a retirada delas, faz com que o fenômeno “de terras caídas” se intensifique gerando assim um desequilíbrio ecológico nesse ecossistema, tendo em vista que as margens dos rios são consideradas áreas de preservação permanente – APP.

Além disso, o desmatamento da floresta nativa pode culminar no desaparecimento de espécies de valor cultural, social e econômico que garantem a subsistência dos povos tradicionais que vivem nas várzeas amazônicas (CAVALCANTE, 2014).

Também é importante enfatizar que o manejo intensivo dos açazais compromete o uso múltiplo das espécies, prática tradicional das comunidades ribeirinhas. Em áreas com manejo intensivo de açaí ocorre uma abundância de espécies de açazeiro e baixa riqueza de espécies local, ou seja, o número de espécies de açazeiro é superior a outras espécies nativas, o que reflete em baixa diversidade de espécies (FARIAS, 2012). A intensificação excessiva da produção de açaí pode comprometer a própria produção do fruto em termos econômicos e ambientais, tendo em vista que a atividade pode prejudicar a fauna local, mas precisamente abelhas e insetos responsáveis pelos processos de polinização, a redução desses agentes pode causar redução na colheita de frutos.

Além disso, áreas com maior grau de intervenção apresentam poucas perspectivas de sustentabilidade, devido a situação de baixa diversidade florestal no local, o que faz com que as plantas de açazeiros sejam submetidas às condições ambientais que comprometem seu desenvolvimento pleno.

Os ribeirinhos são vistos como os “guardiões da floresta”, detentores de um patrimônio genético e conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade (SANTILLI, 2009). A partir do momento que eles se inserem em um contexto socioeconômico que envolve uma relação de

extrema dependência do mercado, os valores culturais, identidades étnicas e práticas produtivas das sociedades tradicionais acabam se desintegrando (LIRA e CHAVES, 2015).

De acordo com minha experiência, nós ribeirinhos atribuímos à floresta valores de uso e significados, as espécies presentes nela guardam uma grande riqueza cultural, além de um sistema de classificação próprio, que as caracteriza como “fortes ou fracas” e revela uma situação de prestígio social.

Outra relação forte do ribeirinho com a floresta se materializa no respeito que estes possuem com as espécies centenárias, geralmente, essas espécies, comumente, são cajueiros, seringueiras e castanheiras e foram plantados e preservadas a muitas gerações. Segundo os ribeirinhos, devido ao tempo dessas árvores no lote, elas não podem ser retiradas pois isso enfraqueceria a área e causaria um desequilíbrio ambiental significativo dada sua extensão radicular.

A forte relação que o ribeirinho possui com a floresta, constitui-se como importante referencial para as reflexões sobre as múltiplas estratégias e orientações na apropriação dos recursos (SILVA et al., 2010). O termo “floresta” para o ribeirinho é em geral o “mato”, a parte mais densa e escura do lote, onde se realizam atividades de caça e coleta de produtos florestais madeireiros e não madeireiros.

Na concepção de Sousa (2016) as florestas de várzeas do estuário amazônico possuem um histórico de exploração indiscriminada e de degradação dos seus recursos naturais desde os tempos coloniais e, atualmente, sob economia capitalista, o que reduziu profundamente os recursos economicamente usáveis, especialmente com a derrubada da floresta.

Ao longo dos últimos 10 anos tem se observado uma homegeinização da paisagem com predominância de palmeiras adaptadas às condições de várzea, esse fato é resultante da atividade humana que tem buscado cada vez mais o adensamento de algumas espécies, especialmente açaí, devido à importância econômica do fruto (GAMA; BOTELHO; BENTES-GAMA, 2002). O adensamento de açaizeiros é uma prática muito usada no manejo intensivo e consiste em aumentar o número de plantas de açaizeiros por área, objetivando aumentar a produção de frutos de açaí.

Anteriormente ao manejo intensivo, os açaizais eram manejados sob forma de extrativismo, os ribeirinhos possuíam um leque de atividades produtivas, que subsidiavam sua economia familiar. O ribeirinho amazônico é tal como descrito por Witkoski (2007) que desenvolve multiplicidade de atividades, que garante um caráter multifuncional, condição necessária, embora não suficiente para seu desenvolvimento por completo.

Com o processo de intensificação da produção de açaí, essa multifuncionalidade foi se perdendo, fragilizando a organização do trabalho por meio da simplificação das atividades e comprometendo a autonomia familiar em relação à sociedade global, a medida em que a produção de açaí se tornou a única atividade das famílias.

Tais impactos têm induzido os ribeirinhos a refletirem sobre os problemas e as mudanças ambientais ocorridas nas áreas de várzea, no sentido de encontrar alternativas de manejo da floresta que visem a recuperação e a manutenção da diversidade florestal, garantindo que os modelos de uso da terra possam garantir a conservação da biodiversidade e preservar ou até elevar a qualidade de vida da população local.

Alguns ribeirinhos ao perceberem os limites da atividade intensiva do manejo de açaí, já começam a traçar estratégias de recuperação da diversidade florestal, essas estratégias conduzem as florestas de várzeas para um processo de (re) diversificação florestal, que consiste na recuperação florestal em áreas de açazais explorados intensivamente. Assim levantam - se algumas questões importantes a serem estudadas. Como é feita essa recuperação florestal? No que ela se baseia? Como os ribeirinhos tem se apropriado dela? E quais são os benefícios dela para o sistema de produção do açaí?

3. PERGUNTA DE PARTIDA

Como os ribeirinhos têm praticado a recuperação florestal em açazais de várzea submetidas ao manejo intensivo?

4. OBJETIVOS

4.1. GERAL

Analisar as experiências de recuperação florestal e quais as transformações decorrentes dela nos sistemas de produção que adotavam o manejo intensivo de açazais na várzea.

4.2. ESPECÍFICOS

- Identificar e discutir sobre as experiências de recuperação florestal em açazais manejados intensivamente no estuário amazônico;
- Analisar as trajetórias das experiências de recuperação florestal no estuário amazônico, evidenciando as transformações no sistema de produção que foram submetidas a exploração intensiva dos açazais;
- Analisar de que forma os saberes tradicionais se relacionam com os novos saberes construídos a partir das experiências de recuperação florestal.

5. REFERENCIAL TEÓRICO

5.1. AGRICULTURA FAMILIAR DE VÁRZEA: OS RIBEIRINHOS

A Amazônia é ocupada por uma diversidade de grupos sociais, pertencentes a diversas etnias que historicamente foram construídas e reconstruídas, em virtude desse processo, o homem amazônico é fruto dos intercâmbios históricos de etnias locais e diversos povos que migraram ou perpassaram pela região (FRAXE et. Al, 2015).

Esse intercâmbio culminou em uma herança que se traduz nas mais variadas manifestações socioculturais, expressas na vida cotidiana do homem amazônico, tais como: relações de trabalho, educação, religião, crenças, hábitos alimentares e organização social e territorial (CHAVES, 2001).

O ribeirinho amazônico é definido como aquele que vive em agrupamentos comunitários com várias famílias, situados as margens dos rios e lagos (CHAVES, 2001). Por outro lado, Silva e Malheiro (2005) afirmam que o ribeirinho não se caracteriza somente por morar a beira do rio, mas que o rio é um elemento essencial sem o qual não é possível pensar o ribeirinho.

Silva e Malheiro (2005) destacam que o rio é mais do que um simples elemento da paisagem, ele possui muitos significados e se constitui como um objeto/símbolo para os ribeirinhos. “(...) o rio aparece nas relações cotidianas como espelho do movimento, da troca, cujo ritmo em muito nos faz lembrar o tempo da natureza [...] constituído pelo ciclo das águas dos rios, das cheias e das secas” (SILVA; MALHEIRO, 2005, p. 155).

Como ribeirinha posso dizer que a relação com rio vai além da imagem de um corredor de água com suas marés (cheias e vazantes). O rio é nossa rua, por onde levamos e trazemos nos mantimentos e bens produzidos. É nele que está o lazer dos banhos a tarde, as brincadeiras em galhos de árvores, dele saem os recursos que alimentam nossas famílias, e abastecem nossas casas. É transitando pelo rio que cruzamos com parentes e amigos e também nos serve de referência para o caboco que mora na “escabeceira” ou na “boca” do rio. O rio é mais do que nossa morada, é nossa identidade a ele está vinculado nossa existência.

A simples localização, como o fato de morar a beira do rio, não é o que define a construção de uma identidade ribeirinha (FERREIRA, 2013). Mas sim “os processos, as relações socio espaciais e histórico-culturais que geram um sentido e um sentimento de pertencimento”.

Na concepção de Fraxe et. al (2015) o ribeirinho se constitui como agente social e histórico, dotado de uma identidade sociocultural e política própria, que são características das

chamadas comunidades tradicionais² da Amazônia, representando um modo de vida peculiar, principalmente em relação a gestão dos recursos naturais e a organização social.

Diegues (1996) alerta que o uso do termo tradicional não deve remeter a um sistema cultural atrasado, pelo contrário, é um sistema dinâmico, com padrões de comportamento transmitidos socialmente, onde a percepção do mundo ocorre com base em modelos mentais e uma racionalidade ligada à prática do cotidiano, o autor compartilha da ideia de Giddens (1991) de que “a tradição não é completamente estática, porque ela tem que ser reinventada a cada nova geração conforme esta assume sua herança cultural dos precedentes” (apud Cruz 2008, p. 55).

Ao analisar essas transformações que atravessam a história dos ribeirinhos, Harris (2006), afirma que os ribeirinhos são modernos e seu caráter moderno se baseia na constante renovação do seu passado histórico em tempos presentes. Segundo esse autor, esta estratégia é responsável pelo sucesso reprodutivo dos ribeirinhos e que levou estes sujeitos sociais atravessarem ou ultrapassarem diversas condições históricas desfavoráveis sem perder sua essência, mas sim em um constante processo de readaptação.

Dada essa constante capacidade de readaptação Harris (2006) afirma que as características essenciais dos ribeirinhos da Amazônia são a sua flexibilidade e resiliência. Tal como, Ferreira (2013) afirma os ribeirinhos não estão presos em um caráter tradicional, como comumente é dito pelo senso comum.

Cruz (2008) corrobora com os autores acima, afirmando que a sociedade criou a ideia que os ribeirinhos são sujeitos sociais atrasados que pararam no tempo, porém essa visão etnocêntrica é baseada na monocultura de um tempo linear, que nega aos ribeirinhos um modo de vida, uma racionalidade econômica e uma temporalidade social.

Diante das adaptações da categoria ribeirinho, especialmente no estuário amazônico, onde os ribeirinhos apresentam importante inserção no mercado, opta nesse trabalho por considera-lo como agricultor familiar. Apoiando-se teoricamente nas considerações de Wanderley (1996).

A agricultura familiar é entendida por Wanderley (1996) como um conceito genérico, que incorpora uma diversidade situações específicas. O agricultor familiar que se reproduz nas sociedades modernas está em constante processo de adaptação a um contexto socioeconômico

² Grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição (BRASIL, 2007).

próprio destas sociedades, que a obriga a realizar modificações importantes em sua forma de produzir e em sua vida social tradicional (WANDERLEY, 1996).

Em sua reflexão sobre as características deste agricultor familiar Wanderley (1996) considera que este agricultor mesmo que moderno inserido ao mercado, “[...] guarda muitos de seus traços camponeses, tanto porque ainda tem que enfrentar os velhos problemas, nunca resolvidos, como porque, fragilizado, nas condições da modernização brasileira, continua a contar, na maioria dos casos, com suas próprias forças”.

Tal como ocorre com o ribeirinho amazônico que ao longo da história tem sua reprodução no meio de um conflito dialético entre o modo de vida tradicional dos ribeirinhos e um modo de produção determinado pela lógica global ou de mercado (FERREIRA, 2013). Assim, mesmo ao inserir no mercado pela lógica produtivista do açaí, tal como ocorre na área estudada, este ribeirinho ainda preserva sua essência.

Ainda sobre as características do ribeirinho, Arruda (1999) afirma que estes estão integrados ao meio ambiente e são reconhecidos como “populações tradicionais”, dada sua estreita relação com o ambiente natural em que vivem.

Ploeg (2009) por sua vez, concebe os ribeirinhos como portadores de resiliência e adaptáveis ao ambiente em transformação, experientes e conhecedores do seu ecossistema e assim, dotados de saberes para os gerirem.

Os ribeirinhos possuem um modo peculiar de se relacionar com a natureza, essa peculiaridade se expressa na forma de se comunicar, no uso de representações dos lugares e tempos de vida, e em suas relações com a natureza, eles possuem seu próprio sistema classificatório da fauna e flora, que constituem um extenso patrimônio cultural (CHAVES, 2001).

Como exemplo de um sistema de classificação própria, tem-se o açaí que é classificado pelos ribeirinhos do Baixo Tocantins de acordo com seu grau de maturação (tuíra, preto, parau, entremiado e verde). Na mesma perspectiva, Cruz (2008) destaca que a intensa relação dos ribeirinhos com os ecossistemas naturais denota uma relação de simbiose com a natureza, os seus ciclos e sua dinâmica.

Essa relação tem influência direta sobre o conhecimento que estes ribeirinhos possuem sobre os ecossistemas de várzea, terra firme e do uso e manejo dos recursos naturais da região, conhecimento este adquirido e repassado de geração em geração, por meio de um processo de adaptação e renovação através do seu cotidiano (FRAXE; PEREIRA; WITKOSKI, 2007).

Além das características acima mencionadas, os ribeirinhos possuem uma gama de conhecimentos práticos, experimentais e reflexivos que instituem seu patrimônio cultural (LEFF, 2009). E são esses conhecimentos que determinam a forma de apropriação do meio ambiente (FRAXE, 2015).

A compreensão das formas de apropriação e uso dos recursos naturais pelos ribeirinhos só é possível se for além do conhecimento das classificações e taxonomias da flora e da fauna relativos ao saber dos ribeirinhos, com efeito, é preciso compreender o sistema de crenças, mitos, ritos e saberes que regem o modo de vida desses sujeitos (FRAXE, 2015).

As práticas tradicionais de manejo dos recursos naturais se reproduzem em diferentes espaços étnicos e geográficos, como estratégias de sobrevivência da cultura e de desenvolvimento sustentável (LEFF, 2003).

Diante do exposto, entende-se a importância dos ribeirinhos na conservação da diversidade, devido sua larga experiência na utilização e conservação dos recursos naturais. Para eles a natureza não é apenas um inventário de recursos naturais, mas representa as forças naturais e cósmicas que fazem da vida o que ela é (FRAXE, 2015).

5.2. DO EXTRATIVISMO DO AÇAÍ AO PROCESSO DE INTENSIFICAÇÃO.

Na região do Baixo Tocantins a estrutura do campesinato apresenta uma realidade bastante particular por conta do histórico da região. Desde o período colonial, a região apresenta uma importância econômica relacionada principalmente ao extrativismo, durante séculos a economia foi baseada principalmente na extração florestal (SANTOS 2004).

O cacau e a cana-de-açúcar, introduzidos pelos colonos, por muito tempo, resistiu as flutuações do mercado, até sua eliminação por volta da década de 1970 (HIRAOKA, 2013). A região sempre foi marcada por ciclos econômicos como: borracha, olarias, exploração madeireira e atualmente o açaí. Cabe salientar que extrativismo do açaí nunca fez parte dos produtos de interesse dos colonizadores.

O açaí sempre fez parte da cultura local, a extração realizada era destinada apenas ao consumo, de forma que o fruto sempre foi utilizado para a produção de “vinho”; e os estipes, serviam à construção de casas rústicas e o palmito aproveitado para a alimentação (CALZAVARA, 1972).

“Assim, por muito tempo, o aproveitamento do açazeiro por esse campesinato ribeirinho deu-se de forma integral, garantindo o fornecimento de produtos básicos à sobrevivência humana no interior amazônico” (MARINHO e MARINHO, 2010).

A produção de açaí tem crescido juntamente com o processo e valorização do mesmo no mercado, foi por volta dos anos de 1980 que se deu o crescimento da demanda pelo fruto do açaí, como resultado da urbanização ocorrida nesse período. A partir dos anos 1990 essa demanda se intensifica, com a expansão do produto para outras regiões do país e para outros países (BRONDIZIO 2008; NAVEGENTES-ALVES et al., 2014).

Em constante processo de crescimento, a produção de açaí por ribeirinhos atualmente, não se caracteriza apenas como sistema de coleta de frutos, mas envolve uma gama de conhecimentos e técnicas intensivas e complexas (ALVES; LIMA; COSTA, 2015). Implementadas pelos ribeirinhos no intuito de aumentar a produtividade (CORRÊA, 2010).

5.2.1. Homeinização da paisagem no Baixo Tocantins

A comercialização do açaí responde por aproximadamente 70 % da renda dos ribeirinhos, sendo a principal fonte de renda de muitas famílias no Pará (LOPES; SANTANA, 2005). Em meio à valorização do produto no mercado, se destacam novas estratégias produtivas as quais tem proporcionado outra dinâmica agrícola regional (RESQUE, 2012).

E como consequência do aumento progressivo da demanda comercial ocorreu a expansão dos plantios de açaí, que levou e tem levado a um processo de modificação da paisagem nas áreas produtivas, áreas antes mais diversificadas estão dando lugar a extensas áreas de açazal.

O ribeirinho tem incorporado ao seu modo de produção essa modalidade de exploração, os monocultivos. Souza e Oliveira (1999), Lopes (2003) alertam que o monocultivo, não apenas do açaí, mas de modo geral, pode gerar um desequilíbrio ecológico nos ecossistemas, dada as simplificações das interações que ocorrem no sistema, aumentando assim os riscos de infestação de pragas e/ou de doenças e uma possível redução da produtividade.

No contexto da produção de açaí no estuário amazônico, vários autores: Homma et al., (2006), Nogueira (2008), Brondízio (2008), Ciadella e Navegantes-Alves (2014) tratam da problemática do monocultivo, abordando as principais consequências desse processo de intensificação da produção de açaí em ecossistemas de várzea.

Brondízio (2008) realizou diversos estudos em comunidades ribeirinhas do estuário amazônico, que mostram que a produção de açaí tem transcendido a atividade tradicionalmente extrativista para um sistema de produção agroextrativista.

O que conseqüentemente provocou e tem provocado mudanças nas práticas de manejo adotadas, na diversificação da paisagem e no uso da terra. A intensificação da produção de açaí culminou em aberturas das áreas manejadas, deixando nessas áreas apenas espécies menos

competitivas com o açazeiro, e retirando espécies que tem ou que podem apresentar outras potencialidades de uso (VIANA; NAVEGANTES-ALVES, 2015).

De modo geral, esse processo contribui para o risco de desaparecimento de algumas espécies locais, importantes para sobrevivência dos povos tradicionais, é comum nos relatos dos moradores mais antigos, espécies que antes se apresentavam de forma mais abundante, atualmente estão menos presentes na paisagem (ARAUJO; NAVEGANTES- ALVES, 2015).

Os impactos desta seleção de espécies arbóreas podem comprometer a reprodução social dos ribeirinhos amazônicos, já que a mesma é fortemente dependente do ecossistema diversificado (COSTA, 2006). Qualquer distúrbio nestes ambientes poderá afetar ou comprometer a reprodutibilidade desta categoria socioeconômica, uma vez que é na natureza originária que se encontra a base de sobrevivência destes “povos da floresta” (REIS, 2015).

Levando em consideração a existência de uma pressão cada vez maior sobre esta natureza, dada à valorização do seu principal produto, já é perceptível alguns dos impactos no cotidiano ribeirinho (REIS, 2015). Muitos relatam que com a abertura das áreas para açazal e a retirada de espécies que faziam sombra, no “verão” o solo e o fruto do açaí ressecam com muita facilidade, e muitas vezes o fruto do açaí nem alcança seu estágio final de maturação.

Na região do Baixo Tocantins, especialmente nas comunidades ribeirinhas, a discussão a respeito da recuperação da diversidade florística tem sido um desafio, tanto para os ribeirinhos quanto para os pesquisadores, os processos de recuperação, envolvem várias dimensões e motivações (econômicas, sociais e ambientais) em alguns casos envolve intervenção de outros atores como a assistência técnica.

Os ribeirinhos percebem a importância da diversificação florestal, mesmo assim, alguns acabam realizando a exploração intensiva, e ao perceberem os limites desse processo discutem formas de recuperar a diversidade antes presente no local, isso não quer dizer que o ribeirinho utilize as mesmas espécies que existiam no lote, ou que esse processo vá retornar à condição inicial de diversificação, o intuito é recuperar o equilíbrio do sistema e autonomia da família.

Na perspectiva acadêmica o desafio está em discutir junto aos ribeirinhos o processo de recuperação levando em conta os conhecimentos locais. O estabelecimento de um diálogo com o conhecimento empírico pode possibilitar a construção de um novo conhecimento sobre a recuperação da diversidade, sob o efeito das experiências reais, que partindo de uma realidade local, possam alcançar outros ribeirinhos que necessitem realizar o processo de recuperação.

5.3. O PAPEL DA BIODIVERSIDADE NOS AGROECOSSISTEMAS

As discussões atuais que envolvem a biodiversidade consideram a presença das espécies bióticas e as complexas relações ambientais e sociais existentes que garantem a manutenção desses elementos (EHRlich, 1997). Para Gliessman (2001), a biodiversidade abrange desde a variação no interior de cada espécie até a quantidade e riqueza das diferentes espécies no espaço e no tempo em determinado sistema.

Existem várias definições de agroecossistemas, para este trabalho consideraremos a definição seguinte, que tem relação com a várzea e com a realidade estudada. O agroecossistema de várzea é um sistema complexo onde ocorre interação de organismos vivos e seu ambiente é aproveitado ou mesmo transformado pela intervenção humana (GLIESSMAN, 2005).

O agroecossistema de várzea tem sua origem na multifuncionalidade, formando um sistema complexo agroextrativista, no qual o ribeirinho busca associar manejo e conservação dos recursos naturais, praticando diversas atividades produtivas, tais como: o cultivo e manejo do açaí, extrativismo vegetal e animal (sementes, madeiras e caças), pesca artesanal, da agricultura e da criação de pequenos animais (REIS, 2015).

No Baixo Tocantins, os agroecossistemas de várzea priorizam a manutenção dos recursos naturais, para produção de alimentos visando autoconsumo e comercialização (REIS, 2015). De acordo com os estudos de Anderson et al. (1985), nestas áreas sujeitas à alagamento o manejo de recursos naturais se destaca como elemento estratégico para o desenvolvimento do ecossistema, por isso a biodiversidade ganha destaque na preservação desse ambiente, além de proporcionar uma série de benefícios ecológicos ao ecossistema.

A retirada da cobertura vegetal através do desmatamento resulta na rápida degradação dos solos, pois está se constitui em uma espécie de barreira natural, infelizmente, essa barreira tem sido quebrada nas últimas décadas, graças à espacialização gerada pelos monocultivos (WANDERLEY, 1996).

De acordo com Gliessman, (2005), os agroecossistemas e os ecossistemas naturais são constituídos de organismos e do ambiente físico no qual eles vivem. Quando o ambiente físico é modificado ou perturbado, quebrando um conjunto de processos e interações benéficas e levando a simplificação dos agroecossistemas, ocorre o desequilíbrio e instabilidade dos mesmos, que podem ocasionar em perdas e prejuízos aos cultivos. Por isso é importante encontrar alternativas que visem a preservação da biodiversidade nos agroecossistemas.

De acordo com ALTIERI et al., (2003) sistemas agrícolas mais diversificados dispõem de mais recursos que podem estimular a ação de inimigos naturais, além de garantir maior

resiliência ao ambiente, devido à quantidade de interações ocorrendo no sistema, diferente do que ocorre nos cultivos sob regime de monocultura, onde a presença de uma única espécie pode gerar desequilíbrios e instabilidades ambientais, além de favorecer o surgimento de inimigos naturais, pragas ou doenças.

O aumento da diversificação dos agroecossistemas ocorre quando o produtor aumenta o número de espécies de plantas em um mesmo local, por meio de diversas práticas de plantio (GLIESSMAN, 2005). As práticas mais utilizadas, são os consórcios que incluem a utilização de duas ou mais culturas, e ainda uma cultura e outras plantas associadas (ANDOW, 1991).

As áreas ribeirinhas prestam um papel importante na conservação dos recursos naturais, além de serviços ambientais, sabe-se que estas áreas estão em constante foco de projetos de recuperação por conta de seus benefícios ao meio ambiente e por serem Áreas de Preservação Permanente (APP) (FONSECA, 2013).

De acordo com a Lei Nº 12.651/12 Art. 3º Área de Preservação Permanente - APP: área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

Segundo Fonseca (2013) as áreas ribeirinhas, apresentam condições ecológicas distintas, isso é consequência da junção de vários fatores que compõem o ambiente local, gerando um mosaico de complexidade e heterogeneidade características das áreas de várzeas.

As várzeas amazônicas, pela classificação de Prance (1979), são divididas em dois grandes grupos, em função do sistema hídrico: as várzeas de marés, que sofrem picos de inundação diária; e as várzeas sazonais, que estão sujeitas ao ciclo anual de enchente e vazante. Para Morán (1995) as várzeas da Amazônia se dividem conforme as regiões sejam elas do alto ou do baixo Amazonas, e da região estuarina.

As áreas de várzea do Baixo Tocantins diferem das demais em seu regime hídrico, estão sujeitas a inundações diárias e são marcadas por profundas transformações econômicas e socioambientais, devido aos sucessivos ciclos econômicos que marcaram a região por conta disso, o processo de recuperação florestal se diferencia das discussões clássicas que envolvem geralmente ecossistemas de terra firme.

De acordo com Sioli, (1984) as inundações periódicas tornam o ambiente de várzea uma paisagem heterogênea, com condições ecológicas particulares, “com ecossistemas abertos, associados às planícies de inundações dos rios e igarapés de água branca, submetidos a um ciclo diário de enchentes e vazantes por água doce, represada pelas marés”.

Assim, quando se fala em recuperação florestal nessas áreas de várzeas deve-se pensar que envolve diversos fatores, dada à heterogeneidade deste ambiente. Por outro lado, é preciso considerar que “nenhum ecossistema recuperado terá exatamente a mesma composição e distribuição das espécies que existiam anteriormente ao distúrbio, ou será idêntico ao sistema de referência” (FONSECA, 2013).

As intervenções feitas no processo de recuperação florestal dependem das extensões e duração das perturbações causadas no ecossistema, das condições culturais que têm modificado a paisagem e dos limites e possibilidades atuais, pois, para recuperar é necessário eliminar as alterações que têm provocado perturbações no ecossistema, afim de que este possa permitir que os processos ecológicos se recuperem (SER, 2004).

A agricultura familiar ribeirinha possui uma forma de organização do trabalho e da produção historicamente baseada na diversificação produtiva, essa forma de organização se atrela aos seus modos de vidas diversos e não especializados (ADAMS, 2002).

A economia de várzea sempre pautada nas atividades produtivas, tem papel estratégico na produção e reprodução dos caboclos-ribeirinhos. Por meio dela, se institui as múltiplas relações com o ambiente natural e os recursos locais. As práticas produtivas sempre estiveram baseadas em uma dinâmica peculiar que prioriza o consumo e não gira em função das relações de produção para atender às demandas do mercado (LIRA e CHAVES, 2016).

Deste modo, quando o sistema produtivo se submete as pressões sociais e econômicas externas, ocorre um processo de transformação na organização socioprodutiva das unidades de produção familiares, comprometendo suas características originais (REIS, 2015).

Ainda de acordo com Reis (2015) esse processo de desenvolvimento, ao introduzir a noção de racionalidade instrumental ao uso da terra e dos recursos naturais, trouxe significativas transformações na relação entre o homem e a natureza, deixando suas marcas no espaço e nas populações amazônicas ao alterar os ecossistemas regionais.

O estabelecimento de novas estruturas de produção e reprodução da vida, reconfigura a organização socioeconômica e cultural das populações tradicionais, afetando para além de aspectos culturais e sociais, na medida que transforma o modo de vida desses povos, tal como tem ocorrido com os ribeirinhos do estuário amazônico (WITKOSKI, 2004; REIS, 2015).

Além da subsistência, a floresta de várzea em toda sua diversidade permite o fornecimento de plantas medicinais, que para os camponeses representam um elemento essencial à manutenção da vida (WITKOSKI, 2004).

Para Simonian (2004) a diversificação produtiva além de garantir a segurança alimentar pode gerar outras fontes de renda para os ribeirinhos, além de favorecer a conservação da biodiversidade.

A reprodutibilidade cotidiana do ribeirinho se mantém a luz da diversidade existente de recursos naturais, da dinâmica socioprodutiva e ambientais (REIS, 2015). A multifuncionalidade ofertada pela diversidade é um dos elementos mais importantes no modo de vida rural pois representa a redução de riscos e a independência de uma única maneira de sobreviver, possibilitando investimento em várias fontes de renda (ALMEIDA et al., 2009; ALLISON; ELLIS, 2001).

Nas áreas de várzeas no território do Baixo Tocantins é possível observar a existência de uma dinâmica de uso e apropriação dos recursos naturais, embasada pela relação entre homem e natureza, que pode corroborar com alternativas perante o agravamento da situação ambiental, na medida em que põe em pauta a valorização da natureza, não apenas como fonte de recursos para exploração de modo instrumental, como também pela necessidade de conservação da vida (REIS, 2015).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADAMS, C. **Estratégias adaptativas de duas populações caboclas (Pará) aos ecossistemas de Várzea estuarina e estacional: uma análise comparativa**. 2002. 373 p. Tese (Doutorado) - Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.
- ALLISON, E.; ELLIS, F. **The livelihood approach and management of small-scale fisheries**. *Marine Policy*, n. 25, p. 377-388, 2001.
- ALTIERI, M. A.; SILVA, E. N.; NICHOLLS, C. I. **O papel da biodiversidade no manejo de pragas**. Ribeirão Preto: Holos, 2003, p. 266.
- ALMEIDA, I. C. de. **O papel da pesca na eficiência reprodutiva dos ribeirinhos do Baixo Tocantins: o caso do município de Mocajuba-Pa**. 2013. 118 f. Dissertação (Mestrado) - Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém, 2013.
- ALMEIDA, et al. Sustentabilidade e modo de vida da população ribeirinha do estuário da Amazônia. In: VIII ENCONTRO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA ECOLÓGICA. Cuiabá: Mato Grosso, 1, 2009. **Anais...** Cuiabá: Mato Grosso, 2009c. p. 1-20.
- ALVES, L. N.; LIMA, L. de N. M. de; COSTA, A. P. D. Políticas públicas e produtos locais: A não inserção do açaí (*euterpe oleracea* mart.) Na alimentação escolar no estuário amazônico. **Fragmentos de Cultura**. Goiânia, v. 25, n. 2, p.287-296, jun. 2015.
- ANDOW, D. A. Vegetational diversity and artropodes population response. **Annual Review Entomology**, v. 36, p. 561-586, 1991.
- ARRUDA, R. “Populações tradicionais” e a proteção dos recursos naturais em unidades de conservação. **Ambiente & sociedade**, v. 7, n. 5, p. 79-92, 1999.
- ANDERSON, A. B.; GELY, A.; STRUDWICK, J.; SOBEL, G. L.; PINTO, M. G. C. Um sistema agroflorestal na várzea do estuário amazônico (Ilha das Onças, município de Barcarena, estado do Pará). **Actta Amazônica**, v. 1 5, n. 1 /2, p. 1 95-224, 1985. Suplemento.
- ARAUJO, C.T. D. de; ALVES, L. de F. N. Do extrativismo ao cultivo intensivo do açaizeiro (*Euterpe oleracea* Mart.) no estuário amazônico: sistemas de manejo e suas implicações sobre a diversidade de espécies arbóreas. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Belém - PA, v. 10, p.12-23, dez. 2015.
- BRASIL. (07 de Fevereiro de 2007). DECRETO Nº 6.040, DE 7 DE FEVEREIRO DE 2007. Fonte: Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm
- BENATTI, J. H. Aspectos jurídicos e fundiários da várzea. Uma proposta de regularização e gestão dos recursos naturais. In: BENATTI, José Heder, et al. **A questão fundiária e o manejo dos recursos naturais da várzea: uma análise para a elaboração de novos modelos jurídicos**. Manaus (AM), Edições IBAMA / Pró-Várzea, 2005.
- BEAUD, S.; WEBER, F. Guia para a pesquisa de campo: produzir e analisar dados etnográficos. Petrópolis: **Editora Vozes**, 2007.
- BRONDÍZIO, E. S. **The amazon caboclo and the acai palm: forest farmers in the global market**. **Advances in Economic Botany**, vol. 1 6, 2008. 403p.
- BROSSIER, J. **Système et système de production**. *Cahiers des sciences humaines*, v. 23 (3-4): 377-390, 1987.

BRUMER, A. et al. A elaboração de projeto de pesquisa em ciências sociais. In: GUAZZELLI, C. A.; PINTO, C. R. J. B. (Ogr.). **Ciências humanas: pesquisa e método**. Porto Alegre: UFRGS, 2008. p. 125-147.

CALZAVARA, B.B.G. As possibilidades do açaizeiro no estuário amazônico. **Boletim da FCAP**, Belém, n. 5. 1972.

CASTRO, A. P. **O saber local dos caboclos-ribeirinhos amazônicos e os sistemas agroflorestais tradicionais**. 2005. 107 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Amazonas. Manaus, 2005.

CANTO, Otavio do. **Várzea e varzeiros da Amazônia**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2007. 167 p. (Coleção Eduardo Galvão)

CAVALCANTE, S. C. **ECOSSISTEMA DE VÁRZEA: ETNOBOTÂNICA E ECOFISIOLOGIA**. 2014. 96 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Ciências Ambientais, Programa de Pós-graduação em Recursos Naturais da Amazônia, Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém, 2014.

CIALDELLA, N; NAVEGANTES, L. de F. A. O ouro negro “açaí” irá beneficiar a agricultura familiar na Amazônia Oriental? Reflexões sobre mudanças recentes nas práticas de produção de açaí. In: **Anais do X Congresso da Sociedade Brasileira de Sistema de Produção**. Foz do Iguaçu, PR. 2014

CIALDELLA, N. ALVES, L.F.N. La ruée vers l’ açaí (euterpe oleracea Mart.): trajectoires d’um fruit emblématique d’Amazonie. **RevueTiersMonde**, n.1, 2014.

COTTA, J. Socioeconomic analysis of the contribution of two palm species to household incomes in the Brazilian Amazon estuary. In: INTERNATIONAL UNION OF FOREST RESEARCH ORGANIZATIONS WORLD CONGRESS, 23rd, **Anais...** Seoul, South

Korea, 2010

CORRÊA, R. B.. **DO TERRITÓRIO RECURSO AO TERRITÓRIO ABRIGO: MODO DE VIDA E O PROCESSO DE VALORIZAÇÃO DO AÇAÍ NO MUNICÍPIO DE CAMETÁ- PA**. 2010. 122 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Geografia, Universidade Federal do Pará, Belém- PA, 2010.

COSTA, G. da S.. **Desenvolvimento rural sustentável com base no paradigma da agroecologia**. Belém. UFPA/NAEA, 2006. 381 p.

CHAVES, M. P. S. R. **Uma experiência de pesquisa-ação para gestão comunitária de tecnologias apropriadas na Amazônia: o estudo de caso do assentamento de Reforma Agrária Iporá**. 2001. Tese (Doutorado em Política Científica e Tecnológica) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP.

CRUZ, V. C. O rio como espaço de referência identitária: reflexões sobre a identidade ribeirinha na Amazônia. In: TRINDADE JÚNIOR, S. C.; TAVARES, M. G. C. (Orgs). **Cidades ribeirinhas na Amazônia: mudanças e permanências**. Belém: Edufpa, 2008, p. 49-72.

DAYRELL, Carlos A.. **GERAIZEIROS E BIODIVERSIDADE NO NORTE DE MINAS: a contribuição da agroecologia e da etnoecologia nos estudos dos agroecossistemas tradicionais**. 1998. 182 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Maestria En Agroecologia y Desarrollo Rural Sostenible, Universidade Internacional de Andalucia, Sede Ibero Americana - La Rábida, 1988.

- DUFUMIER, M. **Les projets de développement agricole: Manuel d'expertise**. Paris: Karthala, 1996.
- DIEGUES, A. C. “**O Mito Moderno da Natureza Intocada**” São Paulo, Hucitec, 1996.
- EMBRAPA. Estratégia de recuperação | Regeneração Natural com Manejo. 2016. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/codigo-florestal/enriquecimento>>. Acesso em: 21 dez. 2016.
- EHRlich, P. R. The loss of diversity: cause and consequences. In: E. O. WILSON (Ed.) **Biodiversity**. National Academy Press, Washington, p. 21 – 27, 1997.
- FARIAS, J. E. dos S. **Manejo de Açaizais, Riqueza Florística e Uso Tradicional de Espécies de Várzeas do Estuário Amazônico**. 2012. 102 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Biodiversidade Tropical, Programa de Pós-graduação em Biodiversidade Tropical, Universidade Federal do Amapá, Macapá, 2012.
- Falesi, I.C.; Silva, B.N.R. da. 1999. **Ecosistemas de várzeas da região do Baixo Amazonas. Embrapa Amazônia Oriental**, Belém, PA. 75 pp.
- FERREIRA, L. dos S. G.. **Gênero de Vida Ribeirinho na Amazônia: reprodução socioespacial na região das ilhas de Abaetetuba-PA**. 2013. 149 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-graduação em Geografia, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Pará, Belém, 2013.
- FERREIRA, D. da S.. **Dinâmica Socioespacial em Comunidades Ribeirinhas das Ilhas De Abaetetuba-Pa**. 2014. 167 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Geografia, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Pará, Belém-PA, 2014.
- FEARNSIDE, P. M.. Desmatamento na Amazônia: dinâmica, impactos e controle. **Acta Amazônica**. Vol. 36(3): 395-400. 2006.
- FONSECA, Debora Aline da. **Regeneração Natural em Áreas de Floresta Ciliar em Processo de Restauração Ecológica**. 2013. 38 f. TCC - Curso de e Bacharel em Ciências Biológicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.
- FRAXE, Therezinha de Jesus Pinto; PEREIRA, Henrique dos Santos; WITKOSKI, Antônio Carlos. **Comunidades Ribeirinhas Amazônicas: modos de vida e uso dos recursos naturais**. Manaus-AM: Editora da Universidade do Amazonas - **EDUA**, 2007. 224 p.
- GEERTZ, C. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: Zahar, 2008. 323p.
- GIDDENS, Anthony. **As consequências da modernidade**. Tradução de Raul Fiker. São Paulo: UNESP, 1991
- GLIESSMAN, Stephen R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. 3 ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2005. 635p
- GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. 2 ed. Porto Alegre: Ed. Da Universidade, 2001, 653p.
- GRANDIS, A.; GODOI, S.; BUCKERIDGE, M.S. 2010. Respostas fisiológicas de plantas amazônicas de regiões alagadas às mudanças climáticas globais. **Revista Brasileira Botânica**, 33(1): 1-12.
- HARRIS, M. Presente ambivalente: uma maneira amazônica de estar no tempo. In: ADAMS, C. et al. (Orgs). **Sociedades caboclas Amazônicas: modernidade e invisibilidade**. São Paulo: Annablume, 2006, p. 81-108.

- HIRAOKA, M. Mudanças nos Padrões econômicos de uma população ribeirinha do estuário do Amazonas. In: FURTADO, Lourdes Gonçalves (org.); LEITÃO, Wilma Marques; MELLO, Alex Fiúza de. **Povos das águas: realidades e perspectivas na Amazônia**. MPEG: Belém, 1993.
- HOMMA, A. K. O; NOGUEIRA, O; MENEZES, A.J.E.A; CARVALHO, J.E.V; NICOLI, C.M.L; MATOS, G.B. Açaí: novos desafios e tendências. **Amazônia: Ciências e Desenvolvimento**. Belém, v.1 n.2 p.7-23 jan/jun. 2006.
- JARDIM, M. A. G.; VIEIRA, I. C. G. Composição florística e estrutura de uma floresta de várzea do estuário amazônico, ilha do Combu, Estado do Pará, Brasil. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, v. 17, n. 2, p. 333-354, (Série Botânica), 2001.
- LACERDA, T. F. N. de. **A unidade familiar e as novas funções atribuídas à agricultura: o caso dos agricultores ecológicos do Território da Encosta da Serra Geral**. 2005. 170 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento rural) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.
- LEFF, E. **A complexidade ambiental**. São Paulo: Cortez/Edifurb, 2003.
- LEFF, E. Complexidade, Racionalidade Ambiental e Diálogo de Saberes. Complexidade, Racionalidade Ambiental e Diálogo de Saberes, **Educação e Realidade**, Porto Alegre, v. 3, n. 34, p.17-24, dez. 2009
- LIRA, T.de M.; CHAVES, M.do P. S. R. Comunidades ribeirinhas na Amazônia: organização sociocultural e política. **Interações**, Campo Grande, Ms., v. 17, n. 1, p.66-76, mar. 2016
- LOPES, M. L. B.; SANTANA, A. C. O mercado do fruto do açaizeiro (*Euterpe oleracea* Mart.) no estado do Pará. In: CARVALHO, D. F. (Org.). **Economia da Amazônia nos anos 90**, v. 2. Belém: UNAMA, 2005.
- MANN, P. H. Etapas da investigação sociológica. In: MANN, P. H. *Investigação sociológica*. 2. Ed. Tradução: Octavio Alves Velho. Rio de Janeiro: **Zahar Editores**. 1975. p.40-61.
- MARIN, R.A; CASTRO, E. Mobilização Política De Comunidades Negras Rurais- Domínios de um Conhecimento Praxiológico. In: **Cadernos NAEA**. Vol. 2.nº 2. s/r.s/r.1999.
- MARINHO, V. de N. M.; MARINHO, J. A. Magalhães. CAMPESINATO RIBEIRINHO E O EXTRATIVISMO DO AÇAÍ EM SÃO SEBASTIÃO DA BOA VISTA, ILHA DO MARAJÓ-PA. In: CONGRESSO NACIONAL DOS GEOGRAFOS, XVI, 2010, Porto Alegre. **Anais....** Porto Alegre: 2010. p. 1 - 11
- MAZOYER, M.; ROUDART, L. **História das agriculturas no mundo**. Do neolítico à crise contemporânea. São Paulo: Editora UNESP, 2010. 568p.
- MICHELAT, G. Sobre a utilização da entrevista não-diretiva em sociologia. In: THIOLENT, M. (Org.). *Crítica metodológica, investigação social e enquete operária*. São Paulo: **Editora Polis**, 1987. P.191-211.
- MORÁN, E. F Disaggregating Amazonia: a strategy to understand biological and cultura diversity. In: SPONSEL, L. *Indigenous People and the Future of Amazonia*. Tucson and London: **The University of Arizona Press**. 1995, p. 72-95.
- MOULIN, C. H.; INGRAND, S.; LASSEUR J.; MADELRIEUX S.; NAPOLEONE, I.; PLUVINAGE, M. J.; THENARD, V. Comprendre et analyser les changements d'organisation et de conduite de l'élevage dans un ensemble d'exploitations : propositions méthodologiques. In: DEDIEU, B.; CHIA, E.; LECLERC, B.; MOULIN, C. H.; TICHIT, M. (Org.). *L'élevage*

en mouvement: flexibilité et adaptation des exploitations d'herbivores. Paris: Quae, 2008. p. 181-196.

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.

NAVEGANTES-ALVES, L. et al. Transformações nas práticas de criação de bovinos mediante a evolução da fronteira agrária no Sudeste do Pará. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v. 29, n. 1, p. 243-268, 2012.

NOGUEIRA, O. L. Sistema de Produção do açaí. Circular: Sistema de Produção 4 2ª ed. EMBRAPA/ Dez 2008. Versão eletrônica disponível em: http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Acai/SistemaProducaoAcai_2ed/paginas/sp3.htm acesso em 06/02/2014

OLIVEIRA, M. S. P., SOUZA, L. A. Levantamento de Pragas em Acessos de Açaizeiro. Belém: EMBRAPA – Amazônia Oriental, 1999. p. 1-4 **Comunicado Técnico**, N.12.

OLIVEIRA, R. C. O trabalho do antropólogo. 2. **Ed. Brasília**: Paralelo 15, São Paulo: UNESP. 2000.

PRANCE, G. T. Notes of the vegetation of Amazonia III: the terminology of Amazon forest types subject to inundation, **Brittania**, v.31, n.1, p. 25-31. 1979.

PLOEG, J. D. V. der. Sete teses sobre a agricultura camponesa. In: PETERSEN, Paulo (org.). Agricultura familiar camponesa na construção do futuro. Rio de Janeiro: **AS-PTA**, 2009, p. 17 – 32.

REIS, A. A. dos. **Desenvolvimento Sustentável e Uso dos Recursos Naturais em Áreas de Várzea do Território do Baixo Tocantins da Amazônia Paraense: limites, desafios e possibilidades**. 2015. 271 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ciências do Desenvolvimento Socioambiental, Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, Universidade Federal do Pará, Belém, PA, 2015.

RESQUE, A. G. L. **Processos de modificação e a sustentabilidade de agroecossistemas familiares em comunidade de várzea do município de Cametá – PA. 2012**. 127 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável, Universidade Federal do Pará, Belém, 2012.

SABOURIN, E.; TEIXEIRA, O. A. (Ed.). **Planejamento e desenvolvimento dos territórios rurais: conceitos, controvérsias e experiências**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. 402 p.

SANTOS, Silvio Roberto Miranda dos; MIRANDA, Izildinha de Souza TOURINHO, Manoel Malheiros. Análise florística e estrutural de sistemas agroflorestais das várzeas do rio Juba, Cametá, Pará. **Acta Amaz.** [online], v. 34, n. 2, p. 251-263, 2004

SER - Society for Ecological Restoration International, Grupo de Trabalho sobre Ciência e Política. 2004. Princípios da SER International sobre a restauração ecológica.. Disponível em: <<http://www.ser.org/docs/default-document-library/ser-primer-portuguese.pdf>> Acesso em: 28 ago. 2016.

SILVA, M. A. P.; MALHEIRO, B. C. P. Faces ribeirinhas na orla fluvial de Belém: espaços de (sobre)vivência na diferença. In: TRINDADE JÚNIOR, S. C. da; SILVA, M. A. P. da. Belém: cidade e o rio na Amazônia. Belém: **Edufpa**, 2005.

SILVA, S. S. da Costa et al. Rotinas Familiares de Ribeirinhos Amazônicos: Uma Possibilidade de Investigação. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Belém, v. 26, n. 2, p.341-350, abr. 2010.

SIMONIAN, L. T. L. (Org.). Gestão em ilha de muitos recursos, história e habitantes: experiências na Trambiooca (Barcarena, PA). Belém: **NAEA**; UFPA; Projeto NAEA/Fundação Ford, 2004.

SIOLI, H. The Amazon and its mains affluents: Hydrography, morphology of the river courses, and river types. SIOLI, H. (ed.). The Amazon: Limnology and Landscape ecology of a Mighty Tropical River and its Basin. Dadrrecht: W. Junk, Cap. 05. 1984. p. 127-165.

SOUSA, F. F. de. Miriti: **o Açaí do Inverno? Extrativismo, Comercialização e Consumo de Frutos de Mauritia Flexuosa L.f. no Estuário Amazônico**. 2016. 133 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável, Universidade Federal do Pará, Belém, 2016

VIANA, A.W. de Lima; ALVES, L. de F. Navegantes. Manejo intensivo dos açazais no estuário amazônico e seus impactos ecológicos. In: IX CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA, 2015, Belém. **Anais...** Belém: Cadernos de Agroecologia, 2015. v. 10, p. 1 - 5.

WANDERLEY, M. N. B. Agricultura familiar e campesinato: rupturas e continuidade. **Estudos Sociedade e Agricultura**, n. 21, p. 42-61, 2003.

WANDERLEY, M. de N. B. Raízes históricas do campesinato brasileiro. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPOCS, 20, Caxambu, 1996. **Anais...** Caxambu: ANPOCS, 1996. 17p.

WITKOSKI, A. C.. Florestas de trabalho: os camponeses amazônicos de várzea e as formas de uso de seus recursos naturais. 2004. Disponível em: <<http://www.agriculturasamazonicas.ufpa.br//Witkoski2004.pdf>>. Acesso em: 21 out. 2016.

WITKOSKI, A. C. Florestas de trabalho: os camponeses amazônicos de várzea e as formas de uso de seus recursos naturais. In: WITKOSKI, A. C. Terras, florestas e águas de trabalho: os camponeses amazônicos e as formas de uso de seus recursos naturais. Manaus: **EDUA**, 2007.

6. ARTIGO I - RECUPERAÇÃO FLORESTAL EM ÁREAS DE VÁRZEA SUBMETIDAS AO MANEJO INTENSIVO DE AÇAIZAIS NO ESTUÁRIO AMAZÔNICO

6.1. APRESENTAÇÃO

Este artigo foi submetido, aprovado e apresentado no Encontro Nacional da Associação de Pós Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade – ENANPPAS 2018, tendo sido publicado nos anais do evento tal conforme apresentado abaixo. O encontro previa ainda, a seleção de 1(um) artigo por sessão, para publicação na revista Ambiente e Sociedade, categoria interdisciplinar, tendo sido este o artigo selecionado para submissão e publicação na revista Ambiente & Sociedade pelo GT 5: Alternativas comunitárias de conservação ambiental e sistemas de recursos de uso comum.

6.2. RESUMO

A expansão dos açazais em áreas de florestas manejadas tem provocado mudanças nas florestas de várzeas do estuário amazônico, nos últimos 15 anos. O manejo intensivo nessas áreas resultou em alteração da composição florística e perda de biodiversidade, provocando uma série de problemas no ecossistema, acarretando à necessidade de recuperação destas áreas. Assim, o objetivo deste trabalho foi identificar e analisar as experiências de recuperação florestal realizadas nas florestas de várzeas submetidas ao manejo intensivo de açazais no estuário amazônico. Para tanto, utilizou-se, entrevista semiestruturada e formulário. Os resultados apontaram três tipos de recuperação florestal: 1) Enriquecimento de área: subtipo 1 - várzea alta (7,89% dos entrevistados) e subtipo 2 - várzea baixa (44,75% dos entrevistados); 2) condução de regeneração natural de espécies nativas (34,21% dos entrevistados); 3) plantio com espécies nativas (13,15% dos entrevistados). Em relação aos tipos, o tipo 1 é o mais diversificado, seguido do tipo 2 e 3, quanto às práticas, aquelas que mais influenciaram a diversidade de espécies foram o plantio e a regeneração conduzida. As espécies mais citadas nos 3 tipos foram: A andiroba (*Carapa guianensis* Aubl), ucuúba (*Virola surinamensis* (Rol.) War), miriti (*Mauritia flexuosa* L). Os resultados apontam que a recuperação florestal é capaz de promover uma produção de açaí sustentável aliada a conservação do ecossistema. A combinação do manejo de açazais com outras espécies de árvores propicia uma produção de açaí eficiente, além disso, possibilita outra fonte de renda, dada a diversidade produtiva encontrada em áreas de recuperação florestal.

6.3. INTRODUÇÃO

No estuário amazônico o ecossistema é composto por floresta inundável, com árvores altas, predominando palmeiras de açaí (*Euterpe Oleracea* Mart.), constituindo tipicamente as várzeas desta região (JARDIM; VIEIRA, 2001; ALMEIDA et al., 2004; REIS; ALMEIDA, 2012). As várzeas do estuário diferenciam-se dos outros tipos de várzea da Amazônia, especialmente pela influência diária da água com certo grau de salinidade, pelas marés e pelo nível de riqueza do ambiente (MORÁN, 1990).

Na região do Baixo Tocantins, especialmente município de Abaetetuba, essas áreas são caracterizadas como várzea de maré, que sofrem influência diária dos movimentos de enchente e vazante da maré. As várzeas estão localizadas às margens dos rios, entrecortados por uma série de cursos d'água conhecidos como furos e igarapés (LIMA; TOURINHO, 1994; LIMA et al., 2000; REIS, 2008; REIS; ALMEIDA, 2012). Enquanto que as várzeas de outras regiões são áreas periodicamente inundáveis por ciclos anuais regulares de rios de água branca. Essa peculiaridade do ecossistema de várzea confere um tipo de recuperação florestal que se difere do comumente abordado pela ciência em áreas de terra firme, necessitando assim de uma metodologia diferenciada capaz de abarcar toda complexidade que esse ambiente expressa.

O açaizeiro (*Euterpe oleracea* Mart.) é uma das plantas mais abundantes e de maior ocorrência nas áreas de várzea do estuário amazônico, é uma espécie nativa de grande importância cultural e econômica para a região. Estudos apontam que a concentração de açaizeiros pode atingir até 25% da população botânica das áreas de várzea (ANDERSON et al. 1985). O açaí hoje é a principal fonte de renda dos ribeirinhos amazônicos (LOPES; SANTANA, 2005). A necessidade de preservação da floresta também surge da necessidade de preservar esse fruto, pois, o atual sistema de produção intensiva tem demonstrado problemas quanto a sustentabilidade.

O açaí sempre foi um símbolo da tradição alimentar amazônica, especialmente a estuarina sem com isso causar impactos importantes no ecossistema natural. Porém, a crescente importância econômica do açaí, diante do aumento da demanda nos mercados locais, nacional e internacional resultou em uma diminuição da biodiversidade na várzea do estuário e, conseqüentemente, na eliminação de espécies de plantas, mesmo aquelas muito úteis para as populações locais, como o Miriti (*Mauritia flexuosa* L) (Nogueira, 2006). Segundo Zarin et al. (2001) a redução das florestas inundáveis, na Amazônia, foi parcialmente causada pela expansão do açaí em áreas de manejo florestal.

Os impactos do manejo intensivo do açazal na biodiversidade e na composição florística da vegetação de várzea são amplamente discutidos por Homma et al. (2006), Nogueira (2008), Brondízio (2008), Araújo e Navegantes-Alves (2015), o principal argumento levantado é o adensamento dos açazeiros, através do raleamento da floresta, podendo chegar, em alguns casos muito extremos, a transformá-la em uma vegetação típica de plantio.

A pressão do mercado sobre o produto estimulou os ribeirinhos a praticarem o manejo intensivo dos açazais, o qual, de acordo com Araújo e Navegantes-Alves (2015) é caracterizado por intervenções humanas intensivas, através de práticas como o raleamento de diferentes espécies florestais, priorizando-se os açazeiros.

Os açazais manejados de forma intensiva apresentam diferentes graus de intervenção, o processo de intensificação do manejo de açazais tem causado fragmentação dessa floresta e conseqüentemente mudanças na paisagem, nesse processo o açá é presença marcante, Hiraoka (1993) denomina de “açazização da paisagem”, pois a espécie destaca-se visualmente em relação às outras.

As constatações da degradação dos recursos naturais, como a destruição das matas ciliares, assoreamento de rios e perda da biodiversidade, fizeram surgir iniciativas, por parte dos próprios ribeirinhos, para a amenização ou solução desses problemas, através de práticas de recuperação florestal nas áreas de várzeas ora submetidas ao manejo intensivo do açazal. No entanto, tais práticas em contexto amazônico, especialmente em áreas de várzeas estuarinas não têm tido visibilidade, por conseguinte, pouco se conhece sobre os processos e a dinâmica desta recuperação, principalmente no que diz respeito aos processos agroecológicos.

Neste trabalho, a recuperação florestal é entendida como um processo que envolve a reconstrução gradual da vegetação nativa ao longo do tempo, com a reintrodução de várias espécies, incluindo aquelas que compunham na origem, abrangendo diversas formas de vida, viabilizando assim o retorno, a manutenção e o equilíbrio do sistema ambiental e as suas funções (RODRIGUES et al., 2007)

Desta forma, este estudo tem por objetivo, identificar e analisar as experiências de recuperação florestal em curso nas florestas de várzeas no estuário amazônico, submetidas ao manejo intensivo de açazais.

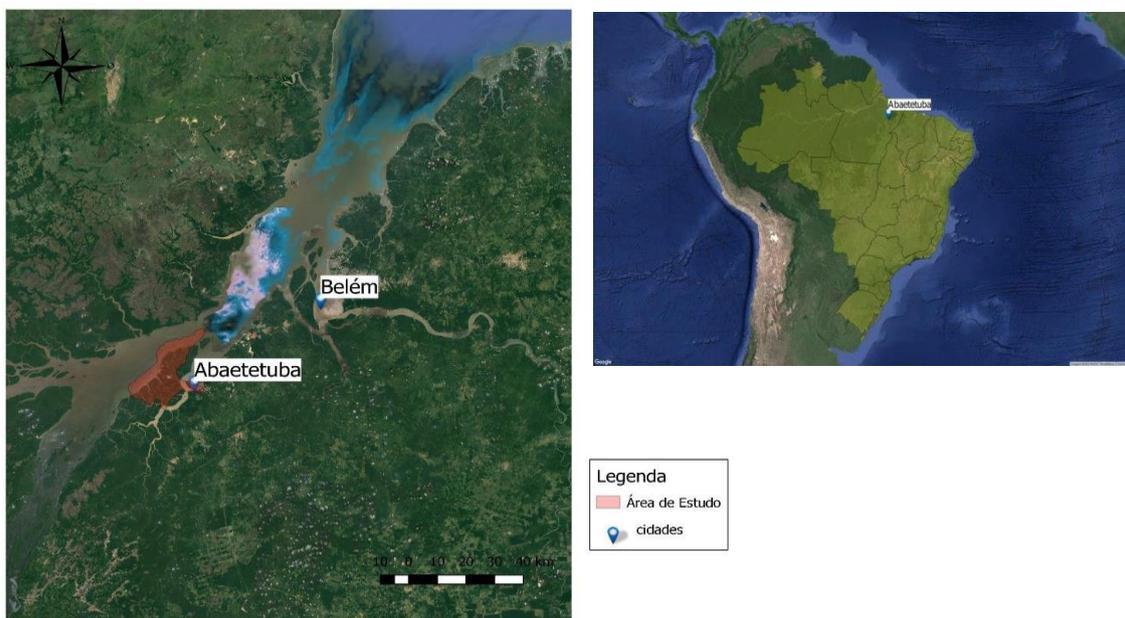
6.4. METODOLOGIA

6.4.1. Área de estudo

O trabalho foi desenvolvido na região das ilhas do município de Abaetetuba, situada na Microrregião de Cametá, que abrange os municípios de Cametá, Baião, Igarapé-Miri, Limoeiro

do Ajuru, Mocajuba e Oeiras do Pará, esta, por sua vez, inserida na Mesorregião do Nordeste paraense. O município tem uma extensão de 1.611 km² (IBGE 2007) (Mapa 1) que integra uma das áreas com maior produção de açaí na Amazônia. O município possui uma área de 1 610,743 km² sendo 40% desse território constituído de área de várzea, conhecida localmente como “sítio”. A várzea de Abaetetuba é constituída de 72 ilhas, incluindo 24 projetos de Assentamentos agroextrativistas - PAE e 7 territórios quilombolas. Embora existam muitas denominações, caboclo, extrativista, pescador, a população residente dessas áreas se reconhece como ribeirinho, e são caracterizadas por uma extensa e profunda relação com o meio natural (SANTOS et. al, 2015)

Mapa 1. Localização da área de estudo – as ilhas fluviais de Abaetetuba.



Fonte: Google Earth, (elaboração dos autores)

6.4.2. Coleta e tratamento dos dados

A coleta de dados ocorreu no período de março a maio de 2017, abrangendo 21 comunidades ribeirinhas. Para tanto, foram utilizados os seguintes métodos: entrevistas semiestruturadas (MICHELAT, 1987), aplicação de questionário (ALBUQUERQUE et al., 2010), bola de neve, que consiste em uma técnica de pesquisa, de amostra não probabilística, utilizada em pesquisas sociais, onde os participantes iniciais de um estudo indicam novos participantes que por sua vez indicam novos participantes e assim sucessivamente, até que seja alcançado o objetivo proposto (BALDIN; MUNHOZ, 2011).

Primeiramente, foram realizadas 5 entrevistas históricas (GARCIA FILHO, 1999) com atores chaves do município de Abaetetuba, dirigentes e responsáveis de instituições ligadas a

agricultura familiar, no intuito de identificar os fatores que mais influenciaram o processo de recuperação florestal nas áreas de várzea. Através destas entrevistas foi possível também identificar quem são os ribeirinhos que praticam a recuperação florestal, tendo em vista que os dirigentes estão em constante contato com estes sujeitos.

Após indicação dos informantes chave, os ribeirinhos foram contatados e se iniciou a aplicação dos questionários, além disso, outros informantes foram indicados pelo método bola de neve.

Foram aplicados 38 questionários junto aos ribeirinhos das ilhas do município de Abaetetuba/PA, com o objetivo de elaborar um diagnóstico socioeconômico que permitisse identificar experiências de recuperação florestal em curso em áreas submetidas ao manejo intensivo de açaiçais.

Nesta primeira etapa o objetivo foi identificar experiências de recuperação florestal na várzea. Assim, além dos informantes chaves também se utilizou a técnica “bola de neve”, deste modo foram entrevistados sujeitos reconhecidos localmente como praticantes da recuperação florestal ou da conservação da floresta. Este método propiciou uma ampla distribuição espacial na região das ilhas.

Os formulários foram preenchidos pelo entrevistador face-a-face com o entrevistado, conforme orienta Michelat (1989). Cabe ressaltar que neste trabalho o entrevistador (a primeira autora) faz parte do universo estudado, dada sua origem ribeirinha, o que possibilitou uma maior compreensão dos fenômenos relatados e vistos em campo, além de proporcionar ao trabalho uma forte base empírica. Como produto dessa pesquisa foi possível construir uma tipologia de experiências de recuperação florestal em áreas de várzeas submetidas ao manejo intensivo de açaiçais.

6.5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A recuperação florestal em áreas de várzea em Abaetetuba é, atualmente, uma prática bastante difundida entre os ribeirinhos. Identificamos cerca de 3.200 casos onde este tipo de iniciativa foi implementada nas ilhas de Abaetetuba, o que estimamos corresponder a cerca de 41,5% das famílias ribeirinhas envolvidas com base no número de assentados pelo Instituto Nacional da Colonização e Reforma Agrária - INCRA, uma vez que, a partir de 2008, todas as ilhas foram transformadas em projetos de assentamento agroextrativista.

A recuperação florestal praticada pelos ribeirinhos do estuário amazônico é uma iniciativa que pressupõe processos de inovações endógenas e construção de novidades, tal como Proeg (2004) descreve e é aplicado por Rocha (2016) em Altamira, sudoeste do Pará, onde os

agricultores locais têm usado a diversificação produtiva e o plantio de cultivos permanentes sem o uso do fogo, como estratégias sócio produtivas diferenciadas aos sistemas agrícolas e tradicionais da região.

Na várzea estuarina, a degradação da biodiversidade florestal, provocada pelo adensamento do açazeiro, e percebida pela diminuição do número de indivíduos de várias espécies nativas fez surgir a necessidade de recuperação destas áreas. Esse fator acarreta em problemas relatados pelos próprios ribeirinhos, como a perda de biodiversidade, erosão do solo; inclusive nas margens dos rios consideradas Área de Preservação Ambiental (APP), e diminuição da qualidade e rendimento do açaí.

Desta forma, o ribeirinho amazônico percebeu a necessidade de modificar o manejo dos açazais para garantir tanto a conservação da floresta como a produtividade do fruto. A recuperação florestal tem sido uma estratégia adotada por muitos ribeirinhos, sendo um processo que vem ganhando força, tendo, inclusive, incentivos do governo federal e da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER) local, que apoiam estas iniciativas com linhas de financiamento para projetos de manejo florestal sustentável. Porém, estas iniciativas institucionais demonstram uma recente transformação da concepção do manejo difundido pelos técnicos, apoiados nas pesquisas e, conseqüentemente, financiados pelos bancos. No início da expansão do açaí, na década de 1990, a extensão técnica apregoava o adensamento dos açazais, em um manejo intensivo.

A Emater- Pará tem cadastrados, por meio do Escritório Local de Abaetetuba, no Baixo Tocantins, mais de três mil projetos de manejo do açaí voltados para a realização do manejo racional de açazais, com introdução de florestais, estimulando, assim, a diversidade florestal em áreas de açazais. Os projetos estão inseridos no Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), através da linha Pronaf/Floresta. Além disso, a Emater-Pará atende mais de 200 famílias ribeirinhas no município por meio da linha PRONAF A, que neste local é direcionada principalmente para o extrativismo do açaí. Embora seja uma linha de crédito diferenciada e com valores relativamente mais baixos de financiamento, as orientações quanto a diversificação da produção são as mesmas que envolvem o PRONAF floresta.

O quantitativo de ribeirinhos que realizam a recuperação florestal deve ser ainda maior do que estimamos, pois nos baseamos nos dados da EMATER, relativos a financiamentos voltados para a recuperação florestal das áreas de açazais. Porém, muitos ribeirinhos realizam a recuperação florestal por iniciativa própria, ou por influência de ONGs ou organizações sociais, sem necessariamente acessarem financiamentos. Neste trabalho, dos 38 ribeirinhos

que responderam aos questionários, 32 consideram que a conservação da floresta está intimamente ligada ao manejo racional dos açazais, através de sua associação com diferentes espécies florestais.

➤ Fatores que influenciam na tomada de decisão quanto à recuperação florestal

Quanto mais a floresta é empobrecida, mais problemas são encontrados, especialmente em termos ecológicos. Estes problemas são percebidos pelos ribeirinhos, que, nos relataram as seguintes ocorrências: pragas e doenças, secagem dos frutos e das folhas de açazeiro, ressecamento do solo e até mesmo morte do açazal. Isto porque, naturalmente, o açai ocorre associado com várias outras espécies típicas das várzeas, ao retirar essas espécies parte da fauna deste local também é alterado. Um exemplo muito citado pelos ribeirinhos é a relação de um besouro “broqueiro” que usa o jupati (*Raphia Taedigera*) como abrigo, a retirada dessa espécie faz com o besouro migre para o açazeiro causando danos aos frutos. Estes seriam os fatores mais importantes que têm levado os ribeirinhos a recuperarem a diversidade florestal de várzea.

As preocupações ambientais têm levado os ribeirinhos a buscarem alternativas sustentáveis que visem à recuperação do ecossistema e a manutenção dos serviços ambientais. Estes serviços costumam ser identificados pelos ribeirinhos como qualidade de vida e bem estar, e posteriormente, a manutenção da produtividade a longo prazo.

Outro fator importante apontado pelos ribeirinhos para a recuperação florestal é a diversificação produtiva, 40% dos entrevistados responderam que realizam a recuperação florestal em busca dessa diversidade, visando garantir outra fonte de renda, especialmente na entressafra do açai. Por outro lado, na mesma medida, esta diversificação produtiva é importante para garantir o consumo das famílias, e uma certa autonomia. Este processo tem também uma consequência ambiental favorável, até mesmo para produção de açai.

Contudo, esta diversificação é uma também uma resposta a recente diminuição do preço do açai em Abaetetuba. Mesmo com difusão das práticas de recuperação florestal, as áreas de açazais plantadas vêm crescendo em toda região, com o aumento da oferta do fruto, o preço do produto tem reduzido, gerando assim uma preocupação por parte dos ribeirinhos de que ocorra com o açai, o mesmo ocorrido em outros ciclos produtivos na região: o declínio da produção. Tal fato, tem sido apontado por pesquisadores da região, como Ciadella e Navegantes-Alves (2014).

“Todos estão plantando açai, daqui a pouco só temos isso, você vai procurar uma fruta para comer e não terá, vai ter que comprar, além do mais, com a grande quantidade de açai na região o preço está baixando, não consigo ganhar mais de R\$ 20,00 na rasa durante a safra, é difícil, ainda tem os gastos com os peconheiros, limpeza do açazal

e outras coisas, se não tiver outra fonte de renda não dá certo”. Seu André, 53 anos, ribeirinho do rio Abaeté, Abaetetuba-Pará.

Outro grupo de entrevistados, afirmam que os impactos causados nos açais são decorrentes das mudanças climáticas, 95% dos entrevistados afirmaram que ao longo dos últimos 10 anos o clima está mais quente, e que isso tem causando perda da produção de açaí e de outros produtos como o miriti. Eles atribuem essas mudanças climáticas aos desmatamentos causados pela exploração madeireira e produção pecuária, em áreas de terra firme de regiões longínquas.

Ainda segundo os entrevistados, a introdução de outras plantas, através da recuperação florestal, no meio do açaisal torna o ambiente mais tolerante a essas perturbações externas. Estudos realizados nos municípios de Abaetetuba e Igarapé Miri, mostraram que o manejo do açaisal nessa região é praticado de forma extremamente intensiva, o que culmina na perda de biodiversidade e erosão do solo, tais práticas têm afetado a qualidade e o rendimento do açaí (Embrapa Amazônia Oriental, 2013).

A Embrapa (Embrapa Amazônia Oriental) e Emater-Pará (Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Pará,) produziram orientações sobre as melhores prática o açaisal deve ser manejado em combinação com cerca de 30% de outras espécies de árvores (NOGUEIRA, 2006; FERREIRA, 2013).

Apesar de haver exigências de conservação da vegetação nativa previstas na legislação ambiental brasileira, desde 1965, e que sofreu alterações em 2012, a supressão da vegetação se manteve intensa durante décadas (BENINI et al., 2016). No Baixo Tocantins, a exploração madeireira e a expansão do açaí, foram os principais fatores que potencializaram o corte de Áreas de Preservação Permanente (APP) na região.

Este cenário de crise na Amazônia tem desafiado os ribeirinhos a promoverem mudanças em seus sistemas de produção, em virtude do desgaste provido pelas práticas de manejo intensivo, 95% dos entrevistados afirmam que as tais práticas são caracterizadas como predatórias e que não se sustentam.

Portanto, a busca pela conservação da floresta de várzea pode ser justificada pelas preocupações ambientais, econômicas e culturais representadas pelo desejo em recuperar a floresta, conservar os igarapés, as margens dos rios e furos, a mata que serve de abrigo para os animais, características que oferecerem melhorias ao ambiente, as quais costumamos relacionar com os serviços ambientais, e o ribeirinho com qualidade de vida e bem estar.

Além disso, a recuperação florestal também pode ser motivada pela contribuição que esta pode oferecer a desses sujeitos. Schneider (2004) ressalta que a diversificação não se

resume apenas a ampliação das possibilidades de renda, mas, sobretudo, a garantia da reprodução social, econômica e cultural dessas populações, na medida em que fornece uma combinação de produtos oriundos de ações, iniciativas, escolhas, estratégias que visam subsidiar o consumo dessas famílias.

➤ Tipos de recuperação florestal em áreas de várzea

Na pesquisa de campo foram entrevistadas 38 famílias que praticam a recuperação florestal em áreas de açaizal que foram submetidas ao manejo intensivo, a partir disso as experiências foram tipificadas em 3 grupos distintos. O primeiro apresenta 2 subtipos, Tipo 1: Enriquecimento de área (subtipo 1 – floresta de várzea alta) e (subtipo 2 – floresta de várzea baixa); Tipo 2: Condução de regeneração natural de espécies nativas; Tipo 3: Plantio de espécies nativas. A descrição dos tipos é feita logo a seguir:

Tipo 1 – Enriquecimento de área: é constituído por 52, 64 % dos entrevistados, se caracteriza pelo alto grau de diversificação e pela utilização de técnicas de plantio durante o processo de recuperação, o enriquecimento de área é feito utilizado espécies florestais e frutíferas, apresentando diferentes composições de acordo com o ecossistema, apresenta alta diversidade, > 15 espécies/hectare. Estamos considerando enriquecimento de área, porque está se tomando como referência as florestas de várzea submetidas ao manejo intensivo, ou seja, que sofreram forte intervenção humana, e em decorrência disso apresentam baixa riqueza florística. Por isso, neste tipo tem sido realizado o plantio de enriquecimento, que conforme (NBL e TNC, 2013) consiste na introdução de espécies em áreas-alvo de restauração florestal, a utilização desse método é recomendada quando a vegetação já presente na área apresenta baixa diversidade de espécies.

Subtipo 1 – Várzea alta: (7,89%) este subtipo possui como peculiaridade sua diversidade, que pode ser explicada pela similaridade com o ecossistema de terra firme. A maioria das espécies citadas pelos ribeirinhos que compõem esta floresta também são encontradas na floresta de terra firme da Amazônia.

Subtipo 2 – Várzea baixa: (44,75%) este subtipo possui um ecossistema diferenciado, submetido a inundações diárias, o que influencia diretamente na composição de suas florestas enriquecidas, de acordo com Silva et al. (1992) as florestas de várzea baixa apresentam menor diversidade em relação a várzea alta porque poucas espécies dispõem de mecanismos morfofisiológicos, que tolerem o ritmo das inundações, que podem ser diárias ou sazonais. Neste grupo, o açazeiro está associado à outras espécies frutíferas, florestais, originários tanto de plantios por mudas como da regeneração natural, o ribeirinho não possui tanta flexibilidade

para introduzir outras espécies como no ambiente de várzea alta, tendo em vista as limitações do ecossistema.

Tipo 2- Condução de regeneração natural de espécies nativas: é praticado por 34,21% dos entrevistados, demanda pouca intervenção humana na fase inicial, o ribeirinho faz o manejo do açazal e da regeneração natural selecionando as espécies que deseja manter na área, conduzir a regeneração natural na área de várzea é mais difícil, porque geralmente, o ribeirinho não dispõe de métodos mecânicos ou químicos para eliminar ou controlar o desenvolvimento de espécies vegetais indesejáveis, e que ao mesmo tempo favoreça o desenvolvimento de espécies nativas que beneficiem o açazal e a recuperação.

Aqui se busca a formação de florestas naturais por meio do resgate de espécies nativas, os ribeirinhos buscam a formação de ambientes semelhantes aos das florestas nativas existentes no local antes do processo de degradação. O mix de espécies (espécies herbáceas, arbustivo-arbóreas, trepadeiras e palmeiras), que surgem no decorrer do processo de regeneração natural, permite o estabelecimento de floresta recuperada mais estruturada, devido ao restabelecimento de importantes processos ecológicos (NBL e TNC, 2013). A condução da regeneração natural tem o intuito de deixar no local somente as espécies benéficas à produção do açaí, o que incluem espécies adubadoras, de sombreamento e florestais de valor econômico. Além de outras espécies, que podem não se encaixar em nenhuma das características citadas acima, mas que representam algum valor simbólico para o ribeirinho, a exemplo do pau-mulato (*Callycophyllum spruceanum* Benth).

Tipo 3 – Plantio de espécies nativas: representa 13,15% dos entrevistados, e se caracteriza por uma recuperação incipiente, ainda há predominância de açazeiros em relação outras árvores, por isso apresenta baixa diversidade florística, a produção de açaí é o principal foco deste ribeirinho, podemos dizer que se trata de um objetivo mais comercial, o intuito é promover uma recuperação florestal mais controlada, evitando o incremento de espécies invasoras e ao mesmo tempo favorecendo o desenvolvimento de espécies que promovam o sombreamento.

O plantio de espécies nativas em áreas não ocupadas por açazeiro é a opção deste ribeirinho que acredita que “mato demais não produz nada” e que o ambiente deve ser uma mata produtiva, com alto grau de investimento é feita uma combinação de espécies, de crescimento rápido geralmente (andiroba, facãozeiro) e espécies tardias intermediárias (ingazeiro, cedreiro) o plantio nesse caso é para suprir a carência de diversidade florística na área de açazal manejada.

➤ Escolha das espécies usadas na recuperação florestal na várzea

A escolha das espécies que se pretende utilizar na várzea, tanto na parte alta como na baixa, ocorre principalmente em função do comportamento dessas espécies, por outro lado, na mesma medida, a intensa relação do ribeirão com a floresta influencia este processo. Lira e Chaves (2015) afirmam que as comunidades tradicionais da Amazônia, da qual o ribeirão faz parte, possui um sistema cultural que não dissocia o homem da natureza, um modo de ver o mundo, uma ordem moral e valorativa que são produtos de um patrimônio cultural. A valorização e o respeito pelas árvores é uma das características mais marcantes desta cultura.

Os ribeirinhos possuem um sistema de classificação próprio da fauna e flora que formam um extenso patrimônio cultural (LIRA e CHAVES, 2015). Nas nossas pesquisas de campo identificamos que as espécies costumam ser caracterizadas, por estes sujeitos, como “fortes ou fracas”. As espécies consideradas fortes revelam uma situação de prestígio social, o que para Gouveia (2003) é considerado como valores de prestígio, o que motiva as práticas. Além disso, a floresta de modo geral é cerceada de simbolismos. As espécies “fortes” em geral são as mais vigorosas, raras e as maiores, como: o pau- mulato (*Callycophyllum spruceanum* Benth), massaranduba (*Pouteria sagotiana* (Baill) Eyma, pracuúba (*Pentaclethra macroloba* (Willd.). Kuntze), cedro (*Cedrela fissilis* Vell), entre outras.

As espécies consideradas “mais fracas”, também conhecidas como “madeira branca”, em geral, estão relacionadas à prática extrativa, como a ucuúba (*Virola surinamensis* (Rol.) Warb.), murumuru (*Astrocaryum murumuru*. Mart) e a Jaranduba (*Zygia ampla* (Spruce ex Benth.) Pittier). Estas espécies são consideradas “fracas” porque não possuem valor econômico e são consideradas fracas para as construções, mas isso não quer dizer que o ribeirão não tem “apego” por elas, são por meio delas que se expressam todo um sistema de crenças, saberes, mitos e ritos, que conformam o modo de vida (LIRA e CHAVES, 2015). É neste contexto que Morán (1990) afirma que a relação homem- natureza encontra-se mediada pela cultura.

Desta forma, as espécies escolhidas para serem usadas na recuperação não estão imunes a estes valores e simbolismos. A escolha das espécies para a recuperação florestal representa a retomada de algumas tradições e crenças, como é o caso do uso da castanheira, tão apreciada pelos ribeirinhos por sua beleza e exuberância, sendo, assim, considerada como espécie “forte”.

O processo de recuperação florestal está imerso nesse universo de valores culturais, uma vez que a manutenção, plantio e até mesmo a preservação das espécies é guiada pelos conhecimentos repassados entre gerações. Os ribeirinhos costumam valorizar as espécies cultivadas pelos antepassados, pois representa a continuidade da tradição.

As mulheres contribuem de forma significativa para continuidade destas tradições de relação com a natureza. Através do protagonismo feminino a recuperação florestal tem resgatado espécies que estavam se extinguindo na região e que apresentam importante valor de uso medicinal, como a Copaíba (casca) e o Jatobá (raiz e casca).

Na tabela 2 são listadas 55 espécies úteis, que apresentam uso múltiplo, encontradas nas 21 comunidades ribeirinhas no município de Abaetetuba, distribuídas nos tipos de recuperação florestal.

Tabela 1. Relação de espécies, usos e ocorrência nos tipos de recuperação florestal praticados por ribeirinhos em Abaetetuba-PA.

Nome científico	Nome comum	Usos	Tipo 1		Tipo 2	Tipo 3
			V.A	V.B		
<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	Andirobeira	M; Cs; óleo	x	x	x	X
<i>Cedrela fissilis</i> Vell	Cedro branco	Cs	x	x	x	
<i>Artocarpus altilis</i> (Parkinson) Fosberg	Vapão	A; M		x	x	
<i>Vochysia maxima</i> Oucke	Quaruba	Cs		x		
<i>Virola surinamensis</i> (Rol.) Warb.	Ucuubeira	Cs; Cm; S.	x	x	x	X
<i>Caryocar microcarpum</i>	Piquiázeiro	Cs; A	x			
<i>Callycophyllum spruceanum</i> Benth.	Pau-mulato	Cs	x	x	x	X
<i>Pouteria sagotiana</i> (Baill) Eyma	Massaranduba	Cs	x			
<i>Theobroma Cacao</i> L	Cacaueiro	A Ad	x	x	x	X
<i>Astrocaryum mumbaca</i> Mart	Mumbaca	Cs; M, A	x	x		
<i>Astrocaryum murumuru</i> Mart	Murumuru	Cm		x	x	
<i>Mauritia flexuosa</i> L.	Miritizeiro	A, Cm	x	x	x	X
<i>Oenocarpus bacaba</i> Mart.	Bacababeira	A; Cm	x	x	x	
<i>Euterpe oleraceae</i> Mart.	Açaizeiro	A; Cm; M.	x	x	x	X
<i>Mouriri acutiflora</i> Naud.	Camutim	Cs				
<i>Spondias Mombim</i> L	Teperebazeiro	A; M, S		x	x	
<i>Pachira aquatica</i> Aubl.	Mamorana	A; M		x		
<i>Pentaclethra macroloba</i> (Willd.) Kuntze	Pracuúba	Cs	x	x		
<i>Cecropia palmata</i> Willd.	Embaúba	S		x		
<i>Calophyllum brasiliensis</i> Cambess.	Jacareúba	Cs		x		
<i>Symphonia globulifera</i> L	Ananin	Cs; S; Cm	x	x		X
<i>Hevea brasiliensis</i> Muell. Arg.	Seringueira	S	x		x	X
<i>Hura crepitans</i> L	Assacúzeiro	Cs; M.	x			
(<i>Platymiscium ulei</i> Harms)	Macacaúba*	Cs				
<i>Pterocarpus santalinoides</i> L.	Mututizeiro	Cs, S; Art		x		X
<i>Banara guianensis</i> Aubl	Andorinheira	Lenha; carvão		x		
<i>Crescentia cuietê</i>	Cuieira	A; M		x		
<i>Genipa americana</i> L	Jenipapeiro	A; M		x		
<i>Persea americana</i> Mill.*	Abacateiro	A; M	x	x	x	
<i>Ananas comosus</i> (L.) Merrill	Abacaxizeiro	A	x	x	x	
<i>Malpighia glabra</i> L.	Aceroleira	A	x	x	x	
<i>Mangifera indica</i> L.	Mangueira	A	x	x	x	X
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Cajueiro	A	x	x	x	
<i>Rollinia mucosa</i> (Jacq.) Baill.	Biribázeiro	A	x	x	x	
<i>Bactris gasipaes</i> Kunth.	Pupunheira	A; Cm	x	x		
<i>Platonia insignis</i> Mart	Bacurizeiro	A	x	x		
<i>Swietenia macrophylla</i>	Mogno*	Cs	x			

<i>Inga edulis</i> Mart.	Ingázeiro cipó	A	x	x	x	
<i>Zygia ampla</i> (Spruce ex Benth.) Pittier	Jaranduba	Cs; A		x		
<i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merr. & L.M. Perry	Jambeiro	A	x	x	x	X
<i>Psidium guajava</i> L.	Goiabeira	A	x	x	x	
<i>Morinda citrifolia</i> L.	Noni	A; M	x	x		
<i>Citrus limon</i>	Limoeiro	A; M	x	x	x	
<i>Theobroma grandiflorum</i> Schum.	Cupuaçuzeiro	A	x	x	x	
<i>Musa</i> spp	Bananeira	A	x	x	x	X
<i>Cocos nucifera</i> L.	Coqueiro	A; Cs; M.	x	x	x	
<i>Carica papaya</i> L.	Mamoeiro	A; M	x	x	x	
<i>Annona muricata</i> L.	Graviola	A; M	x	x	x	
<i>Clitoria fairchildiana</i> R.A howard	Facãozeiro	Ad; S	x	x	x	X
<i>Hieronyma laxiflora</i> (Tul) Mull. Arg	Marangosalo	Cs	x			
<i>Himenaëa Oblongifolia</i> .	Jutaí	Cs; M	x			
<i>Simarouba amara</i> Aubl	Marupá	Cs	x			
<i>Rhizophora mangle</i> L.	Siriubeira	S;	x		x	
<i>Citrus</i> SP	Toranja	A; M	x	x	x	
<i>Citrus</i> sp.	Laranjeira	A	x			
<i>Raphia taedigera</i> (Mart.)	Palheira	Cs; Cm	x	x		X
<i>Raphia taedigera</i> (Mart.) Mart.	Jupati	Cm; Art; M	x	x		X
<i>Bixa orellana</i> L.	Urucum	A	x	x	x	
<i>Lecythis pisonis</i> Cambess	Sapucaia	A; Cs; carvão; Art		x		
<i>Passiflora</i> sp	Maracujá-do-mato	A; M	x	x		
<i>Manicaria saccifera</i>	Buçu	Cs	x	x		

Obs: categoria de uso (A = Alimentar, Art = artesanal, Cm = Comercial, Cs = Construção, Ad = adubo, M = Medicinal, S = Sombreamento).

Fonte: Pesquisa de campo, 2017.

As espécies de maior ocorrência nos três tipos foram: açaí (*Euterpe oleracea* Mart.), andiroba (*Carapa guianensis* Aubl), ucuúba (*Virola surinamensis* (Rol. War), miriti (*Mauritia flexuosa* L.), e pau-mulato (*Callycophyllum spruceanum* Benth). Sendo o açaí o componente de maior destaque no sistema, isso porque a produção visa atender às demandas do mercado.

O número de espécies encontradas no tipo enriquecimento de área é considerado alto se comparado aos outros tipos. As espécies utilizadas para recuperação florestal pelos três tipos possuem importância econômica, medicinal e alimentar sendo importantes para as populações tradicionais e para a manutenção do seu conhecimento, pois motivam ações de conservação e uso sustentável das áreas, além de promover melhorias no ambiente.

A riqueza de espécies nas áreas de várzea alta é influenciada positivamente pelo ecossistema que se assemelha ao da terra-firme. Constatou-se que as espécies frutíferas são opções de quem recupera em áreas de várzea baixa, isso se deve a um fato já discutido por Salomão et al. (2007), e Araújo e Navegantes-Alves (2015) que afirmam que as espécies florestais de várzea geralmente possuem muitas sáporas e raízes profundas, que visam a sustentação, a exemplo do mututizeiro e a ucuubeira. Ainda segundo os autores, para os ribeirinhos isso é tido como prejuízo ao açazal, pelo fator espaço, tendo em vista que suas

raízes de sustentação se estendem para além da área basal do indivíduo, afetando os açazeiros do entorno.

A maioria das espécies presentes em áreas do tipo de recuperação com regeneração conduzida são deliberadamente cultivadas pelas populações locais. Entretanto, foram encontradas também diversas plantas que se regeneram espontaneamente e caso apresentem alguma utilidade, podem ser mantidas e/ou favorecidas de alguma forma através das práticas de manejo locais.

Em relação ao tipo de recuperação com plantio de mudas nativas ficou evidente que o intuito de recuperar a floresta é para a manutenção da produtividade do açaí. Conforme demonstrado na tabela 2, há ocorrência de poucas espécies florestais na recuperação deste tipo, pois os ribeirinhos focam em manter as espécies que beneficiam o açazal. Entre estas espécies, destacam-se o facãozeiro; citado por 98% dos entrevistados como de extrema importância na área do açazal por ser uma espécie que retém água no solo; e o Ingazeiro. Tal fato já havia sido identificado nos estudos realizados por Araújo e Navegantes-Alves (2015), onde os ribeirinhos de Igarapé-Miri relataram que o facãozeiro e o ingazeiro são consideradas espécies benéficas ao açazal pelo fato de lançarem muitas folhas, que se decompõem ao longo do tempo e geram adubo natural para os açazeiros.

Assim, a recuperação do tipo plantio de espécies nativas ocorre conforme descrito por Nair (1993), onde a manutenção ou plantio de árvores de uso múltiplo, em geral, enfoca o interesse econômico, mas que também pode ser motivada por interesse ecológico, pois o ribeirinho ao recuperar também tem a conscientização de que está contribuindo para preservação da vegetação ciliar que vinha se perdendo diante das práticas intensivas de manejo.

Durante a pesquisa, percebeu-se que muitos ribeirinhos têm se preocupado com a conservação da biodiversidade sem perder produtividade do açaí. Por isso, é importante priorizar espécies que satisfaçam além das necessidades imediatas dos agricultores, mas que também se adequem as finalidades do sistema de produção proposto (ALMEIDA et al., 2004; HUXLEY, 1999).

A iniciativa dos ribeirinhos de recuperar as áreas degradadas promove a retomada do conhecimento tradicional que vinha se perdendo pela simplificação das práticas rotineiras. Essa iniciativa permite aos envolvidos que exerçam um papel ativo no processo de seleção das espécies para reflorestamento de áreas degradadas (MONTES e WEBER, 1997; GARRAFIEL et al., 1999; FRANKE et al., 2000).

Desta forma, pode-se aproveitar ao máximo os recursos disponíveis no próprio estabelecimento, o ribeirinho ao escolher as espécies que deseja implantar ou manter na área, evoca um conhecimento tácito e que está em constante evolução, corroborando com Lima e Andrade (2010) que afirmam que o ribeirinho é um ser em aprendizagem, um povo que aprende a fazer, fazendo, e que não há um aprofundamento regrado ou específico para o fazer na floresta, ele age pela intuição, guiado pela sabedoria construída ali mesmo na prática.

As escolhas das espécies para plantar ou manter nas áreas apresentam vários potenciais para usos, como alimentação, construção de casas, confecção de utensílios para o cotidiano, artesanato e o ribeirinho conhece todos esses usos, o melhor período para plantar, o manejo e quais os potenciais usos.

Assim, o amplo conhecimento que essas populações tradicionais detêm sobre a floresta e seus usos, os diferencia das demais populações de regiões de terra firme (MARTÍNEZ et. al, 2010) e implica em escolhas e práticas diferentes no processo de recuperação.

As explanações sobre recuperação florestal nas regiões de várzea, especialmente, as várzeas do Baixo Tocantins, tendem a ser muito simplista dada a dificuldade em agregar a multiplicidade de fatores envolvidos.

A recuperação florestal aponta para o retorno a uma pluriatividade, que conforme Ploeg (2008) é invocada como expressão do controle direto sobre o processo de produção, uma vez que o açaí deixa de ser a única fonte de renda dos ribeirinhos. Ainda segundo o autor, a relação singular com a natureza se mostra como fonte de inovações, onde o sujeito usa de estratégias, muitas vezes ditas como inventos ou adaptações, para melhorar os recursos disponíveis, o que de forma conjunta, resulta em incremento de renda.

O ecossistema de várzea exige uma complexidade de conhecimentos e práticas para seu manejo, Almeida et al., (2004) afirma que dada a fragilidade das planícies fluviais e seu baixo grau de resiliência, a remoção da cobertura vegetal pode levar a perda total do habitat, tendo em vista que as plantas locais de importância ecológica e estrutural são responsáveis pela manutenção desse ecossistema.

A recuperação florestal no ambiente de várzea amazônico apresenta muita complexidade os picos de inundações diárias, fazem com as espécies desempenhem comportamentos fisiológicos diferentes dos demais ecossistemas.

Os ribeirinhos compreendem a necessidade e importância de manter os recursos naturais em longo prazo, por isso buscam um manejo que alie a produção do açaí e manutenção dos recursos florestais, segundo eles, o manejo intensivo praticado priorizando somente a espécie

do açazeiro é um tipo de desenvolvimento a curto prazo, onde todos perdem, pois a produção de açaí é realizada de maneira predatória em relação a floresta, causando prejuízos de nível global e prejudicando diretamente as pessoas que dependem dos recursos locais.

6.6. CONCLUSÃO

A recuperação florestal no estuário amazônico é realizada por meio de diferentes estratégias, como o plantio de enriquecimento, a regeneração conduzida e o plantio de espécies nativas. Os praticantes desta recuperação enriquecem e manejam seus açazais em conjunto com outras espécies de interesse comercial, alimentar, medicinal e ecológico, buscando produtos de uso múltiplo que satisfaçam suas necessidades básicas de sobrevivência, garantindo assim sua autonomia.

A inserção de diferentes espécies em áreas degradadas tem o objetivo de recuperar a diversidade florestal perdida no processo de intensificação do manejo de açazais e representa uma medida de conservação da floresta e de espécies que poderiam ser extintas. Além disso, resgata a tradição do cultivo de algumas espécies que possuem valor simbólico, e de práticas e valores repassados entre gerações. Este processo de recuperação leva em conta a importância econômica dos açazais, o valor útil e simbólico das espécies utilizadas e o conhecimento empírico dos ribeirinhos locais no processo de conservação da amazônica.

Sugere-se novas pesquisas no intuito de obter informações mais detalhadas a respeito dos efeitos dessas práticas na conservação da floresta de várzea e ainda na produção de açaí, de tal modo que essas práticas possam se tornar referências para outras comunidades ou regiões que também necessitem realizar a recuperação florestal.

AGRADECIMENTOS

À Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisa do Estado do Pará (FAPESPA) pela concessão da bolsa de estudos à primeira autora, e aos ribeirinhos do Município de Abaetetuba que colaboraram com nossa pesquisa, compartilhando conosco seus conhecimentos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.; CUNHA, L. V. F. C. C. (Org.). **Métodos e técnicas na pesquisa etnobotânica**. Recife: NUPEEA, 2010. 559p.
- ANDERSON, A. B.; GELY, A.; STRUDWICK, J.; SOBEL, G. L.; PINTO, M. C. Um sistema agroflorestal na várzea do estuário amazônico (Ilha das Onças, município de Barcarena, estado do Pará). **Acta Amazônica**, Manaus, v. 15, n. 1-2, p. 195-224, 1985. (Suplemento).
- ALMEIDA, S. S.; AMARAL, D. D.; SILVA, A. S. L. Análise florística e estrutura de florestas de várzea no estuário amazônico. **Acta Amaz.** [online], v. 34, n. 4, p. 513-524, 2004.
- _____. et al. Caracterização do pescador e da frota pesqueira comercial de Manoel Urbano e Sena Madureira (AC) e Boca do Acre (AM). **Novos Cadernos NAEA**, v. 15, n. 1, p. 291-309, 2012.
- ARAÚJO, C. T. D. de; NAVEGANTES-ALVES, L. de F. . Do extrativismo ao cultivo intensivo do açaizeiro (*Euterpe oleracea* Mart.) no estuário amazônico: sistemas de manejo e suas implicações sobre a diversidade de espécies arbóreas. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Belém - PA, v. 10, p.12-23, dez. 2015.
- BALDIN, N.; MUNHOZ, E. M. B. SNOWBALL (BOLA DE NEVE): Uma Técnica Metodológica para Pesquisa em Educação Ambiental Comunitária. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO - EDUCERE, X, 2011, Curitiba. **Anais**. p. 329 - 241. Disponível em: <http://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/4398_2342.pdf>. Acesso em: 14 jul. 2017.
- BAILEY K. *Methods of social research*. 4 ed. New York: The Free Press. 1994.
- BENINI, R. et al. **MANUAL DE RESTAURAÇÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA, ALTO TELES PIRES, MT**. 2016. Disponível em: <<https://www.nature.org/media/brasil/manual-restauracao-mt.pdf>>. Acesso em: 14 jul. 2017
- BRONDÍZIO, E. S. **The amazon caboclo and the acai palm**: forest farmers in the global market. *Advances in Economic Botany*, vol. 16, 2008. 403p.
- CIALDELLA, N.; ALVES, L.F.N. La ruée vers l' açaí (*euterpe oleracea* Mart.): trajectoires d'um fruit emblématique d'Amazonie. **RevueTiers Monde**, n.1, 2014.
- Embrapa Amazônia Oriental, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Amazônia Oriental. (2013) Relatório de avaliação dos Impactos das Tecnologias geradas Pela Embrapa Amazônia Oriental. Embrapa Amazônia Oriental, Belém.
- Franke, I.L.; Lunz, A.M.P.; Amaral, E.F. 2000. **Metodologia para planejamento, implantação e monitoramento de sistemas agroflorestais**: um processo participativo. (Embrapa Acre. Documentos, 49), Embrapa Acre, Rio Branco, AC. 35 pp.
- Ferreira, M. L (2013) Manejo de açaizais (técnico Manual, 9). 35 p. Emater-Pará, Marituba.
- GARCIA FILHO, D. P. **Análise Diagnóstico de Sistemas Agrários. Guia Metodológico**. Brasília: Projeto de cooperação Técnica INCRA/FAO, 1999.
- Garrafiel, D.R.; Nobre, F.R.C.; Dain, J. 1999. **Manual da metodologia pesa**: uma abordagem participativa. PESAGRE, Rio Branco, AC. 33 pp.

- GOUVEIA, V. V. A natureza motivacional dos valores humanos: evidências acerca de uma nova tipologia. **Estudos de Psicologia (natal)**, [s.l.], v. 8, n. 3, p.431-443, dez. 2003. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-294x2003000300010>.
- HIRAOKA, M. Mudanças nos Padrões econômicos de uma população ribeirinha do estuário do Amazonas. In: FURTADO, Lourdes Gonçalves (org.); LEITÃO, Wilma Marques; MELLO, Alex Fiúza de. **Povos das águas: realidades e perspectivas na Amazônia**. MPEG: Belém, 1993.
- HOMMA, A. K. O. et al. Açaí: Novos desafios e tendências. Amazônia. **Ciência & Desenvolvimento**. Belém, v. 1, n. 2, jan./jun. 2006.
- Huxley, P. 1999. Classifying multipurpose trees: what are functional types? p. 164-184. In: Huxley, P. (Ed). *Tropical agroforestry*.
- JARDIM; VIEIRA, I.C.G. Composição florística e estrutura de uma floresta de várzea do estuário amazônico, Ilha do Combu, estado do Pará, Brasil. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, Belém, v.17, n.2, p.333-354, 2001.
- KITAMURA, R. et al. Water level fluctuations and tree species combinations in floodplain forests managed for açaí (*Euterpe oleracea*) production in the Amazon River Estuary. **Jpn J Para Environ**, Fuchū, v. 58, n. 2, p.41-50, 12 nov. 2016
- LIMA. R. R.; TOURINHO, M. M. **Várzeas da Amazônia Brasileira**: principais características e possibilidades agropecuárias. Belém: FCAP, 1994. 20 p. (Serviço de Documentação e Informação).
- LIMA, M. A. R.; ANDRADE, E. R. G. Os ribeirinhos e sua relação com os saberes. **Revista Educação em Questão**, Natal, v. 38, n. 24, p.58-87, ago. 2010
- LIMA. R. R.; TOURINHO, M. M.; COSTA, J. P. C. **Várzeas flúvio-Marinhas da Amazônia brasileira**: características e possibilidades agropecuárias. Belém, 2000.
- LIRA, T.M; CHAVES, M. P. S. R. Comunidades ribeirinhas na Amazônia: organização sociocultural e política. **Interações**, Campo Grande, Ms, v. 17, n. 1, p.66-76, nov. 2015
- LOPES, M. L. B.; SANTANA, A. C. O mercado do fruto do açaizeiro (*Euterpe oleracea* Mart.) no estado do Pará. In: CARVALHO, D. F. (Org.). **Economia da Amazônia nos anos 90**, v. 2. Belém: UNAMA, 2005.
- MICHELAT, G. Sobre a utilização da entrevista não-diretiva em sociologia. In: THIOLENT, M. (Org.). **Crítica metodológica, investigação social e enquete operária**. São Paulo: Editora Polis, 1987. P.191-211.
- MARTÍNEZ, G. B; MOURÃO JUNIOR, M; BRIENZA JUNIOR, S. Seleção de ideótipos de espécies florestais de múltiplo uso em planícies fluviais do Baixo Amazonas, Pará. **Acta Amazonica**, Manaus, v. 40, n.1, p.65-74, jan. 2010
- MONTES, C.S.; WEBER, J.C. 1997. Priorización de espécies arbóreas para sistemas agroflorestales em la selva baja del Perú. *Agroforesteria en las Américas*, 4: 12-17.
- MORÁN, E. F. **A ecologia das populações da Amazônia**. Petrópolis: Vozes, 1990. 367 p
- NAIR, P.K.R. 1993. An introduction to agroforestry. Kluwer Academic Publishers, The Netherlands. 499 pp.

NBL – Engenharia Ambiental Ltda e The Nature Conservancy (TNC). 2013. Manual de Restauração Florestal: Um Instrumento de Apoio à Adequação Ambiental de Propriedades Rurais do Pará. **The Nature Conservancy**, Belém, PA. 128 páginas.

NOGUEIRA, O. L. Manejo de açazais nativos. In. SISTEMAS de Produção. –2. ed. Belém: Embrapa Amazônia Oriental. 2006. n. 4.

NOGUEIRA, O. L. **Sistema de Produção do açaí**. Circular: Sistema de Produção 4 2ª ed. EMBRAPA/ Dez 2008. Versão eletrônica disponível em: http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Acai/SistemaProducaoAcai_2ed/paginas/sp3.htm acesso em 06/02/2014

PLOEG, J. D. van der. **Camponeses e impérios alimentares: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização**. Trad. Rita Pereira. Porto Alegre: UFRGS, 2008. 372 p.

PLOEG, J. D. van der and WISKERKE, J. S. C. (Eds.) **Seeds of transition: essays on novelty production, niches and regimes in agriculture**. Royal Van Gorcum, 356p., 2004.

REIS, A. A. **Estratégias de Desenvolvimento Local Sustentável da Pequena Produção Familiar na Várzea no Município de Igarapé-Miri(PA)**. 2008. 130 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido) – Universidade Federal do Pará, 2008.

_____; ALMEIDA, O. O cooperativismo como estratégia de desenvolvimento rural sustentável da pequena produção familiar na várzea do município de Igarapé-Miri (PA). In: LÓPEZ, José Daniel Gómez; BARBOSA, Maria José de Souza (Org.). **Estrategias y acciones de desarrollo rural a través de cooperativas y emprendimientos solidarios**. 1. ed. Alicante,Espanha: Universidade de Alicante, 2012. p. 225-247.

ROCHA, C. G. S. **Reprodução Social e Práticas Socioprodutivas de Agricultores Familiares do Pará**. Jundiá: Paco Editorial, 2016. 260 p

RODRIGUES, R. R.; GANDOLFI, S.; NAVE, A.G.; ATTANASIO, C.M. Atividades de adequação e restauração florestal do LERF/ESALQ/USP. **Pesq. Flor. bras.**, Colombo, n.55, p. 7-21, jul./ dez. 2007.

SALOMÃO, R. P.; TEREZO, E. F. M.; JARDIM, M. A. G. (Org.). **Manejo florestal nas várzeas: oportunidades e desafios**. Belém: MPEG, 2007.

SILVA, S. M. et al. Composição florística e fitossociológica do componente arbóreo das florestas ciliares da bacia do rio Tibagi, Paraná: 2. Várzea do rio Bitumirim, Município de Ipiranga, PR. In: CONGRESSO NACIONAL SOBRE ESSÊNCIAS NATIVAS, 2. 1992, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Instituto Florestal, 1992. p. 192-198.

SCHNEIDER, S. A abordagem territorial do desenvolvimento rural e suas articulações externas. **Sociologias**, ano 6, n. 11, p. 88-125, 2004.

Zarin, DJ, Pereira, VFG, Raffles, H., Rabelo, FG, Pinedo-Vasquez, M., e Congalton, RG (2001) mudança da paisagem em várzeas de maré perto da foz do rio Amazonas. **Forest Ecology and Management** 154: 383 - 393.

7. ARTIGO II - TRAJETÓRIAS DE RECUPERAÇÃO FLORESTAL DE AÇAIZAIS MANEJADOS INTENSIVAMENTE NO ESTUÁRIO AMAZÔNICO

7.1. RESUMO

Neste artigo, analisou-se as transformações ocorridas nos sistemas de produção familiares dos ribeirinhos amazônicos, a partir das experiências de recuperação florestal em aç aizais de várzea, que foram submetidos a exploração intensiva. Para tanto, utilizou-se, a análise retrospectiva e estatística em 3 estabelecimentos agroextrativistas. Como principais resultados, obteve-se três trajetórias. Trajetória 1 – Trajetória de recuperação florestal: consequente do histórico familiar e conhecimentos tradicionais; trajetória 2 – Trajetória de recuperação florestal: atrelada à percepção sobre os riscos iminentes da produção intensiva de açaí; Trajetória 3 – Trajetória de recuperação florestal influenciada por intervenções externas, como a assistência técnica local. As estratégias produtivas e a finalidade da recuperação florestal são fatores que diferenciam as trajetórias de recuperação. A implantação da recuperação florestal em aç aizais sob exploração intensiva, provocou transformações não apenas no universo das práticas dos ribeirinhos, mas também do meio social, tendo em vista que as mudanças representam o estabelecimento de um nova forma de exploração dos aç aizais de várzeas do estuário amazônico, incluindo maiores preocupações ambientais e sustentabilidade do ecossistema local.

PALAVRAS-CHAVE: sistema de produção, sustentabilidade, agricultura familiar

7.2. INTRODUÇÃO

Este trabalho apresenta como recorte temporal o período de expansão do açaí no mercado externo, que se inicia a partir da década de 1990, estendendo-se até os dias atuais. A expansão se dá em função do processo de internacionalização da Amazônia e da descoberta de propriedades químicas do açaí que beneficiam a saúde humana, o que facilita a venda do açaí no mercado externo (CORRÊA, 2014).

A partir deste marco temporal, a exploração de açaizais nativos tem como objetivo aumentar a produção de fruto para atender à crescente demanda do mercado. Até meados da década de 90, a produção de frutos de açaí não era proeminentemente comercial, assim o principal produto extraído da palmeira era o palmito, porém, essa atividade era considerada predatória e de comprometimento da continuidade das palmeiras na região (NOGUEIRA et. Al, 2013).

O açaí sempre fez parte da alimentação dos ribeirinhos do estuário amazônico, de acordo com Dias et. al (2014), na Amazônia, o açaí vai além do consumo gastronômico, ele é marca da identidade cultural dessa população. Com o declínio do ciclo da cana-de-açúcar na região e a expansão do produto no mercado os açaizais nativos começaram a ser explorados pelos ribeirinhos com interesse econômico.

A valorização do fruto do açaí anunciou um novo acordo para a atividade de extração de açaí na região, provocando mudanças no uso dessa espécie nativa e tornando o palmito um produto secundário, sendo extraído somente quando a altura da estipe torna impraticável ou perigosa demais à colheita dos frutos (CIADELLA e NAVEGANTES-ALVES, 2014). Ainda de acordo com as autoras, a ascensão do açaí como um produto de forte apelo comercial resultou em uma crescente onda de intensificação das práticas de manejo e de produção em sistemas tradicionais ribeirinhos.

O manejo de açaizais sempre foi praticado pelos ribeirinhos do estuário amazônico, a princípio, porém, eram aplicadas práticas extrativistas que possuíam forte ligação com a cultural local. Atualmente, as práticas realizadas nos açaizais do estuário amazônico se contrapõem ao extrativismo, sendo caracterizadas como modelo de produção intensiva e padronizada. De acordo com Araújo e Navegantes-Alves (2015), o manejo em seu estado mais intensivo é identificado pela exploração máxima dos açaizais e eliminação sistemática de espécies cujo valor econômico é menor que do açaí, levando a uma perda de biodiversidade e a homogeneização da paisagem.

O aumento das intervenções nos açazais através da introdução de novas plantas de açazeiro tem causado profundas mudanças nos sistemas de produção dos ribeirinhos e transformado o ecossistema natural em grandes áreas de especializações da cultura do açai, além de colocar em risco as demais espécies do estuário amazônico e trazer uma série de riscos para o próprio sistema de produção do açai (QUEIROZ, 2001).

Muitos destes riscos, já vivenciados em açazais na região, têm levado os ribeirinhos a promoverem mudanças nos seus sistemas de produção que agregam novas práticas produtivas nos açazais, reinserido espécies florestais que tinham sido retiradas das áreas a partir do processo de intensificação produtiva. Neste trabalho, essas mudanças são consideradas como experiências de recuperação florestal, uma vez que as áreas em questão passaram por uma fase de degradação, em termos de biodiversidade.

Os processos que incluem mudanças nos sistemas de produção tradicionais dos ribeirinhos são recentes e envolvem a construção de um conjunto de novos conhecimentos que precisam ser estudados e apoiados.

Partindo desse contexto, o objetivo deste artigo é fazer uma análise retrospectiva das experiências de recuperação florestal nas ilhas de Abaetetuba, evidenciando as transformações no sistema de produção que foram submetidas a exploração intensiva dos açazais.

7.3. METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado nas ilhas do município de Abaetetuba, Mesorregião Nordeste Paraense, no estuário amazônico, especificamente em áreas de várzea. Foram efetuados levantamentos de campo no primeiro semestre de 2017, quando foram aplicados 38 questionários junto a ribeirinhos, com a finalidade de identificar e caracterizar experiências de recuperação florestal em áreas de açazais submetidas anteriormente à exploração de açai. Essas experiências foram indicadas por informantes-chaves, previamente contatados para esse fim, tendo-se entre eles representantes do movimento de ribeirinhos, técnicos da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER) e da Secretaria de agricultura municipal.

Em seguida, foi construída uma tipologia das experiências identificadas, tendo-se distinguido três tipos de experiências de recuperação florestal praticadas por ribeirinhos, sendo os tipos: 1- enriquecimento de área; 2- regeneração conduzida e 3- plantio com espécies nativas. Após isso foi escolhido um estabelecimento de cada tipo, totalizando três estabelecimentos estudados de forma minuciosa e foi traçada uma trajetória da recuperação florestal, objetivando apreender as mudanças ocorridas nos sistemas de produção do açazal desde a exploração do açazal até o processo de recuperação florestal.

Para tanto empregou-se o método de Análise Retrospectiva, formalizado por Moulin et al. (2008) e adaptado por Navegantes-Alves et al. (2012). Como ferramenta a entrevista retrospectiva, foi feita com 4 famílias produtoras de açaí, uma de cada tipo, sendo que duas pertenciam ao mesmo tipo I e com subtipos diferentes, o foco dessa entrevista foi o resgate histórico e o percurso do sistema de produção de açaí. Além disso, para elaboração dos gráficos foi utilizada a linha de tendência polinomial de 2ª ordem.

7.4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

➤ **Contextualização da recuperação florestal dos açazais no estuário amazônico**

As áreas de açazais de várzea do estuário amazônico vêm passando por intensas transformações, afetando os sistemas de produção³. Estas transformações são influenciadas por diversos fatores, dentre eles a ascensão do açaí no mercado. Valendo a pena ressaltar que até o início dos anos 1990 a demanda por açaí era muito baixa, sendo assim primordialmente destinado para o consumo das famílias ribeirinhas. As transformações perpassam desde o uso da terra, passando pelas atividades produtivas, atingindo também a composição das espécies florestais.

A substituição da vegetação nos açazais causa impactos sobre as florestas que se diferenciam das discussões clássicas e dominantes sobre os problemas ambientais na Amazônia, relacionados ao desmatamento. O que tem ocorrido nas várzeas do estuário amazônico são alterações florestais que reduzem a densidade da vegetação e a biodiversidade da floresta, mas não a elimina, se contrapondo ao desmatamento e sendo de difícil identificação em uma abordagem de ampla escala, como com uso de imagens de satélite. Este fenômeno é o que Nepstad et al. (2000) denominam de florestas empobrecidas.

As mudanças nas práticas de manejo dos açazais também têm causado transformações no ecossistema local, em um número tão expressivo de áreas, que até 30 anos atrás eram pouco perturbadas, que tem repercutido também em efeito na paisagem local. Na ilha Maracapucu, parte da região de estudo, estima-se que 40% da área corresponde, atualmente, a açazais manejados intensivamente. As áreas de açazais exploradas intensivamente ocorrem em regiões de ecossistemas com alta diversidade de espécies vegetais e animais, fazendo com que estas áreas percam características peculiares especialmente com relação a sua fisionomia, a qual originalmente apresentava uma densidade de vegetação composta de árvores de grande porte

³ Considera-se aqui sistema de produção como a combinação de atividades produtivas e dos fatores de produção, incluindo a mão de obra familiar, gerenciados pela família (BROSSIER, 1987).

como: Mogno (*Swietenia macrophylla*) , pracuúba (*Mora paraensis* Ducke), Anani (*Symphonia globulifera* L.), arbustos e trepadeiras, dentre este último grupo os mais conhecidos e utilizados pelos ribeirinhos são os cipós (itachama e cipó de morcego, cipó preto) amplamente utilizados na fabricação de matapis e pari (armadilha de pesca).

Esta diminuição da riqueza florística também traz como consequência a perda de algumas tradições, influenciando em aspectos como a alimentação, a fabricação artesanal de cestarias e outras atividades produtivas, como é o caso da diminuição da produção de mandioca, da caça, pesca e extrativismo de produtos florestais não madeireiros.

Entre os elementos da cultura ribeirinha ameaçados pela intensificação das áreas de açazais tem-se o miriti (*Maurutia flexuosa*), também conhecido como Buriti, em outras regiões do Brasil. O adensamento dos açazeiros fez com que muitos ribeirinhos fossem gradualmente eliminando o miritizeiro, que atinge grande porte e portanto ocupam grande área que poderia ser destinada a touceiras de açaí.

Tal fator é preocupante se levarmos em conta que durante a entressafra do açaí, o miriti se torna protagonista na alimentação da população ribeirinha e também se constitui uma fonte de renda para as famílias, que vendem a polpa no mercado local para a produção de mingau. Além disso, a palmeira fornece uma diversidade de produtos além da polpa do fruto, como bucha (alimentação animal), óleo, caule, talas e folhas que são utilizados na fabricação de artesanatos, como os famosos e tradicionais brinquedos de miriti, a palmeira ainda é comumente utilizada de abrigo para animais, como o papagaio e a mucura.

Além do miriti, destacam-se outras árvores de maior porte também importantes para os ribeirinhos, por seu valor econômico, beleza cênica e valor simbólico, como por exemplo, o pau-mulato (*Calycophyllum spruceanum*), a andiroba (*Carapa guianensis* Aubl.), e a seringueira (*Hevea brasiliensis*) entre outros. Diegues (2004) demonstra que nas sociedades tradicionais ocorrem relações no campo simbólico entre seres humanos e a natureza e que, muitas vezes esse campo simbólico é desconsiderado na construção de estratégias conservacionistas.

A partir dos anos 2000, houve uma nova expansão do açaí no mercado, (figura 1), de acordo com Ciadella e Navegantes-Alves (2014) isso ocorreu devido a dois fatores, o primeiro se refere ao declínio da cana de cana e a busca de um novo produto no mercado para comercialização, e o segundo diz respeito ao surgimento de açaí como um "super alimento". Assim, a exploração intensiva se expandiu em toda região, incentivada por instituições não

governamentais e de assistência técnica, o que reduziu ainda mais as superfícies de florestas densas, na região do estuário amazônico, causando uma crise no sistema de produção do açaí.

Essa crise é marcada é marcada pela insustentabilidade, desta forma de produção, insustentabilidade neste caso, está ligada à diminuição da produção de frutos devido à perda de características importantes para manutenção e preservação da floresta. Em estudo realizado por Viana e navegantes- Alves (2015), foi observado que açazais que sofreram exploração intensiva, apresentaram maior ocorrência de pragas, o que resultou em perdas na produção.

Os próprios ribeirinhos, junto a outros atores, como a assistência técnica local, constataram que a exploração intensiva nos açazais apresentava limitações quanto a sua sustentabilidade, expondo essas áreas a riscos ambientais e econômicos. Assim, os ribeirinhos iniciaram várias experiências de recuperação da diversidade florestal, no sistema de produção do açaí, tendo o apoio de Organizações não governamentais (ONGs) atuantes na região.

Entende-se a recuperação florestal como um processo dinâmico, pois trata-se de uma floresta que possuía alta densidade de vegetação, porém sofreu degradação devido a exploração intensiva dos açazais, atualmente, se busca a formação de uma nova floresta, através do aumento da diversidade de espécies, , ainda que esta não possua as mesmas características da floresta originalmente antropizada, principalmente em relação as espécies utilizadas para recuperar a área, tendo em vista que os ribeirinhos fazem uso de outras espécies mais indicadas entre os açazais e também conforme seu interesse.

Figura 1. Dinâmica agrária da produção de açaí e da recuperação florestal em Abaetetuba.



FNO- Fundo constitucional de financiamento do norte
 PRONAF -Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
 APACC – Associação Paraense de Apoio às Comunidades Carentes
 FASE - Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional
 PAE – Projetos de Assentamentos Agroextrativistas
 SAFTA- Sistema Agroflorestal na Várzea

■ Eventos associados a recuperação florestal
■ Eventos associados a intensificação da produção de açaí

Fonte: pesquisa de campo.

As primeiras experiências de recuperação florestal, foram iniciadas quando os ribeirinhos começaram a fazer o processo inverso de intensificação da produção de açaí, mudando especialmente as práticas de manejo dos açazais, ao invés de retirarem espécies para abertura de áreas objetivando a formação de novos açazais, eles começaram a introduzir outras espécies nessas áreas, contribuindo para um processo de reversão da degradação florestal. Essas experiências foram, concebidas pelos próprios ribeirinhos, em sua grande maioria amparadas na empiria.

As diversas experiências de recuperação florestal foram apoiadas por várias instituições, como a Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional (FASE), que em 2001 já realizava um estudo visando identificar práticas de manejo sustentáveis nos açazais. Além desta, Emater, Embrapa Amazônia Oriental, Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Abaetetuba, Associação de Produtores (ADEMA) e Centro de Tecnologia Alternativa de Tipiti, contribuíram, por meio de reuniões, para que os agricultores tivessem mais acesso à informação, financiamento e assistência técnica.

A facilidade de acesso ao Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) A e B, em 2005, e a segurança trazida pela regularização fundiária, através da criação de PAEs (Projeto de Assentamento Agroextrativista), pelo Instituto Nacional da Colonização e Reforma Agrária (INCRA) nas ilhas fluviais da região, favoreceram o processo que já estava em curso de intensificação da produção de açaí, por outro lado, no mesmo ano o PRONAF floresta, uma linha de crédito direcionada ao manejo florestal sustentável contribuiu com o aumento das experiências de recuperação florestal na região.

Atualmente, com exceção das áreas quilombolas, todas as áreas ribeirinhas do município de Abaetetuba foram transformadas em Projeto de Assentamento Agroextrativista – PAE, geridas pelo INCRA, alcançando seu auge em 2011. A regularização facilitou o acesso a linhas de crédito destinados a agricultura familiar, especialmente para manejo de açazal, 36% dos entrevistados acessaram o crédito com fins de realização de uma manejo sustentável, o crédito aliado ao serviço de assistência desempenha um importante papel na consolidação de uma nova fase do desenvolvimento da produção de açaí, os ribeirinhos se sentem mais estimulados a investir na recuperação florestal devido o apoio financeiro e técnico.

O manejo de açazais é fruto de conhecimentos construídos pelos ribeirinhos ao longo do tempo e que perduram até hoje, envolvendo em determinados momentos tanto o conhecimento empírico como técnico. Tal como afirma Castro et. al, (2009), os ribeirinhos

desenvolveram técnicas de manejo que foram repassadas através de sua cultura, e tais técnicas são adaptadas conforme contexto.

A formação dessas novas florestas se distingue das florestas primárias, encontradas antes da exploração intensiva, tanto ecologicamente quanto visualmente. De acordo com Wilson et al. (2017), a composição e a diversidade das espécies de plantas florestais de uma nova floresta variam de acordo com a duração e a intensidade do uso da terra no passado. Segundo (JARDIM e SILVA, 2003), após a exploração seletiva ocorre abundante regeneração de espécies de rápido crescimento, a maioria sem valor comercial, favorecidas pela abertura das clareiras da exploração na floresta.

O surgimento das experiências de recuperação florestal revela o esforço dos ribeirinhos em se adaptar as novas mudanças socioeconômicas e ambientais, visando garantir a reprodução social das suas famílias. De acordo com Raynaut (1997) a transformação é condição para continuidade dessa reprodução, ou seja, para os ribeirinhos continuarem mantendo sua produção de açaí equilibrada eles precisam modificar suas práticas. Para isso, perceberam que precisam levar em consideração não só os aspectos econômicos, mas também o social e ambiental. Por isso, praticam diferentes tipos de reflorestamento e, conseqüentemente, diferentes trajetórias, como veremos no tópico seguinte.

A necessidade de retornar a uma diversificação também foi algo constatado pela assistência técnica local, embora o aspecto econômico da produção continue sendo preponderante. O discurso dos técnicos é de que seja necessário cautela nesse processo de diversificação, uma vez que o açaí é a principal renda das famílias ribeirinhas, e assim, o excesso de outras espécies poderia prejudicar o desenvolvimento do açazal, causando redução na produção e conseqüentemente na renda dessas famílias, além de acarretar em impactos ambientais.

As preocupações ambientais se intensificaram, uma vez que o açaí cultivado na forma de monocultivo acarretou em uma série de problemas identificados pelos ribeirinhos e também pelas assistência técnica local, dentre eles o assoreamento dos rios, devido a retirada da vegetação protetora das margens dos rios, como é possível observar no relato a seguir.

Os primeiros modelos dos projetos de açazais incentivavam a monocultura na região, o crédito era liberado e o agricultor derrubava a mata, inclusive a vegetação da beira do rio, que era para mostrar que tinha o açazal. Esse fator causou muitos problemas, inclusive o assoreamento de muitos rios – Raimundo Ferreira, técnico da Emater (escritório de Abaetetuba) a 40 anos.

Após a constatação dos problemas ambientais, os técnicos iniciaram uma ação de estímulo a dinâmica da diversificação de espécies, associando as plantas de açazeiro a outras

culturas. Atualmente, novos projetos de financiamento e custeio de açazais, sendo o PRONAF floresta e PRONAF A os mais acessados, já possuem como exigência a inserção de essências florestais.

No âmbito das instituições de pesquisa e ONGs, foram realizados investimentos no sentido de valorizar as áreas de floresta ainda existentes, estimulando o resgate de práticas de exploração e manejo de espécies nativas, tanto para fins madeireiros, quanto para produção de frutos e cosméticos ou medicinais. As ações das instituições e ONGs traz como consequência a preservação da biodiversidade e consequentemente a conservação da floresta, isso porque contam com o apoio de cooperativas para comercialização de produtos da floresta.

Existe, também, um projeto de recuperação de matas ciliares em área de várzea do Instituto Amigos da Floresta Amazônica (ASFLOA), uma entidade civil sem fins lucrativos, no âmbito da recuperação de áreas degradadas/alteradas, que estimulam o plantio de árvores nativas para formação de florestas diversificadas.

➤ **Especificidades das experiências de recuperação florestal de açazais**

Embora as experiências tenham sido influenciadas por diversos fatores externos, o processo de mudança nos sistemas de produção dos ribeirinhos é complexo e apresenta especificidades, as quais estão relacionadas a fatores históricos, culturais, econômicos, simbólicos e até de mesmo de localização micro geográfica. Em função disso, têm-se vários tipos de experiências e consequentemente diferentes trajetórias, como mostram os gráficos 1, 2 e 3.

Na concepção de Ploeg (2003) para compreender trajetórias é necessário relacionar não somente elementos do passado, mas também entender as formas como os agricultores direcionam suas atividades a partir de uma perspectiva futura sobre elas. Na perspectiva dos ribeirinhos, é essencial que haja ampliação das experiências de recuperação florestal, até mesmo para garantir a alta produtividade do açaí e sua manutenção ao longo do tempo.

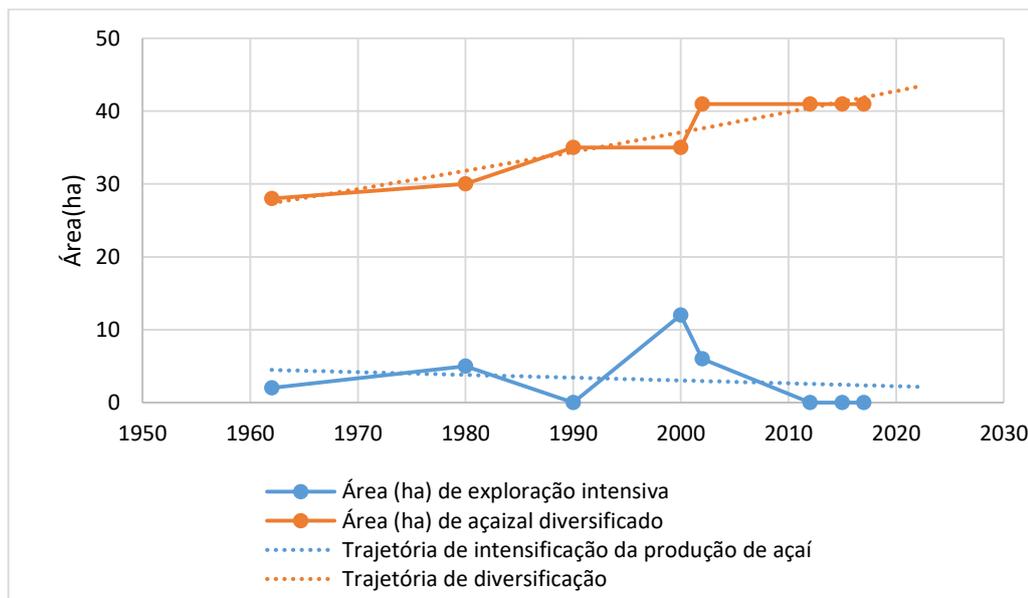
Para entender as trajetórias dessas experiências de recuperação florestal, é necessário compreender que esse processo ocorreu de forma gradual, tanto a intensificação do cultivo do açaí quanto o processo de recuperação florestal. As diferenças notadas em cada tipo de trajetórias, estão relacionadas as diferentes lógicas de mudanças e as estratégias utilizadas por cada família.

Forças externas podem contribuir na difusão de novas técnicas de recuperação florestal, mas para Raynaut (1994) essas novas técnicas ao serem adotadas pelos agricultores sofrem

reinterpretações em função de seus próprios objetivos, que muitas vezes se distinguem dos objetivos da assistência técnica ou de outro agente externo.

Portanto, as reinterpretações feitas pelos ribeirinhos são baseadas em várias lógicas que incorporam aspectos culturais, de valores e experiências de vida, são esses que justificam suas escolhas e dão significado as práticas dos ribeirinhos. Na trajetória 1, por exemplo, a família recebeu orientação para retirar algumas espécies que estavam interferindo no desenvolvimento produtivo do açaí, porém, optou por manter as espécies devido o valor simbólico atribuídos a elas e configurando, assim, um tipo de recuperação particular, como exemplo, tem-se a seringueira de alto valor simbólico para esta família, devido a relação produtiva que a matriarca da família tinha com a espécie, chegando a garantir o sustento de todos os filhos por meio da extração do látex.

Gráfico 1. Trajetória do modo de exploração de açaizal do tipo 1, em Abaetetuba, Pará.



Fonte: Pesquisa de campo.

A intensificação da produção de açaizal é mostrada como uma linha contínua azul e a diversificação florestal, que após uma perda de diversidade corresponde a uma recuperação florestal, é demonstrada por uma linha laranja. A diversidade florestal do sistema de produção familiar é comprometida pela ampliação da área de açaizais de exploração intensiva.

No caso desta família ribeirinha, ela comprou uma área de açaizal onde já estava instalado o sistema de exploração intensiva, e conseqüentemente isso implicou em, redução de áreas diversificadas. A aquisição ocorreu no ano 2000, através da compra de terras, um processo que até 2004 era comum na região. O acúmulo de capital para compra de novas áreas, ocorria com a renda obtida pela família na venda de produtos (telhas e tijolos) da olaria.

Por outro lado, a trajetória do sistema de produção da família ribeirinha representada no gráfico 1 demonstra a busca de realizar a recuperação florestal na nova área adquirida, e isso tem sido realizado por meio do plantio de mudas de espécies florestais, de acordo com Camargo et. al., (2002) esta é a principal técnica utilizada no Brasil por quem deseja a restauração ecológica de ambientes.

A família do Sr. Miguel⁴ (trajetória I) é um exemplo marcante da forma como a atividade de manejo do açaí vem evoluindo nos últimos anos. A produção de açaí foi iniciada por ele quando aos 15 anos, em lote comprado em sociedade com o irmão, plantando açaizeiros (mudas e sementes ao lanço) em antigas áreas de roçados de cana associados a outros cultivos, tornando-se assim uma atividade tradicional da família. Com o passar dos anos, os filhos ampliaram a produção de açaí e a área plantada, tendo tido impulso por meio da compra de terras, passando a trabalhar junto com o pai na atividade do açaí.

Segundo Sr. Miguel, antes da ascensão do açaí no mercado, sua mãe plantava diversas espécies, para garantir o consumo familiar, esse fato influenciou no modo como ele realiza o manejo das áreas de açais, de forma a garantir a presença constante de uma diversidade florística em sua área. Ainda que pressionado internamente (pelos filhos) e externamente (pelo mercado) o açail nunca fora explorado de forma muito intensiva, o aumento de área intensificada no gráfico 1 é explicada pela compra de outras áreas de açais que inicialmente estavam em estado de exploração intensiva, mas logo foram submetidas a recuperação florestal.

Assim, Oliveira e Almeida (2010) corroboram com o que foi observado neste trabalho, ao afirmarem que o processo de adaptação às condições atuais e definição de estratégias por parte dos agricultores, não implica apenas na adoção de práticas novas, mas também na adaptação e continuidade de certas práticas sociais já historicamente adotadas pelos agricultores.

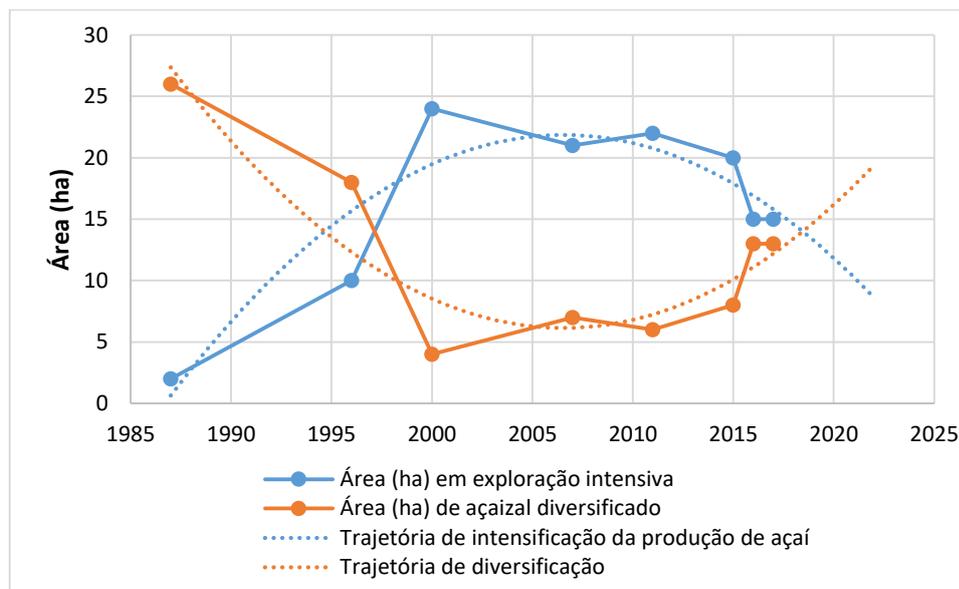
A trajetória 1 mostra que o Sr. Miguel nunca transformou seus lotes em açais de exploração intensiva, pelo contrário, sempre buscou manter o açail associado a outras árvores, mesmo sofrendo pressões dos filhos e vizinhos. Os declínios de cobertura vegetal, estão relacionados com as compras de novos lotes em processo de degradação. O Sr Miguel tem uma perspectiva diferente dos filhos, quanto à manutenção da diversidade no lote. Quando indagado se os filhos pretendem continuar o legado do pai, eles afirmam que pretendem manter um certo nível de diversidade no açail, porém em menor nível que atualmente. Ou seja, é bem

⁴ Ribeirinho do rio Ajuá, 5 filhos, nascido no rio Itacuruçá-Abaetetuba, Pará, 69 anos.

provável que a trajetória dessa família mude daqui a alguns anos, por conta dos objetivos dos filhos, resultando menos áreas diversificadas.

Na trajetória do tipo 2 (gráfico 2) foi analisado o sistema de produção de açaí do Sr. ⁵Raimundo, onde é possível observar um comportamento diferente com relação ao uso da terra, isso se deve a vários fatores, dentre eles o acesso aos recursos financeiros, mão de obra disponível.

Gráfico 1. Trajetória do modo de exploração de açazal do tipo 2, em Abaetetuba, Pará.



Fonte: Elaborado pelos autores.

A perda de densidade de vegetação, ocorre com declínios de diversidade florestal para ceder lugar aos açazeiros, o que corresponde ao período que o ribeirinho realizava a exploração intensiva, chegando ao seu ápice em 2000. Quando a recuperação se inicia, a diversidade florestal começa a aumentar, incrementando melhorias na biodiversidade, mas como o tipo de recuperação florestal realizada é a regeneração conduzida, o processo de formação da nova floresta é mais lento. As linhas correspondentes às trajetórias descrevem um cenário em que as áreas diversificadas com uma variedade de espécies nativas irão substituir as áreas de açazais solteiros, indicando a consolidação de uma nova floresta.

Nem todos os açazais degradados sofreram exploração máxima. As áreas degradadas costumam variar em níveis de cobertura florestal, grau de fragmentação, em medida à perda de biodiversidade (LAMB et. al, 2005), apresentando, portanto, diferente capacidade de recuperação. De acordo com Parrotta e Knowles (1999) a regeneração conduzida é uma alternativa para a redução de custos em projetos de recuperação florestal.

⁵ Ribeirinho do rio Maracapucu, Abaetetuba, Pará, 52 anos, 2 filhos, casado, trabalha com açaí a 30 anos.

Em relação a floresta de várzea, de um ecossistema estuarino amazônico, a regeneração natural é alternativa promissora, tendo em vista que estas áreas apresentam uma dinâmica florestal alta, com altos níveis de fertilidade natural do solo, fatores que contribuem para o ligeiro crescimento das plantas. Neste caso, as espécies que apresentam maior viabilidade econômica e alguma relação benéfica ao açazeiro são as principais escolhas do ribeirão.

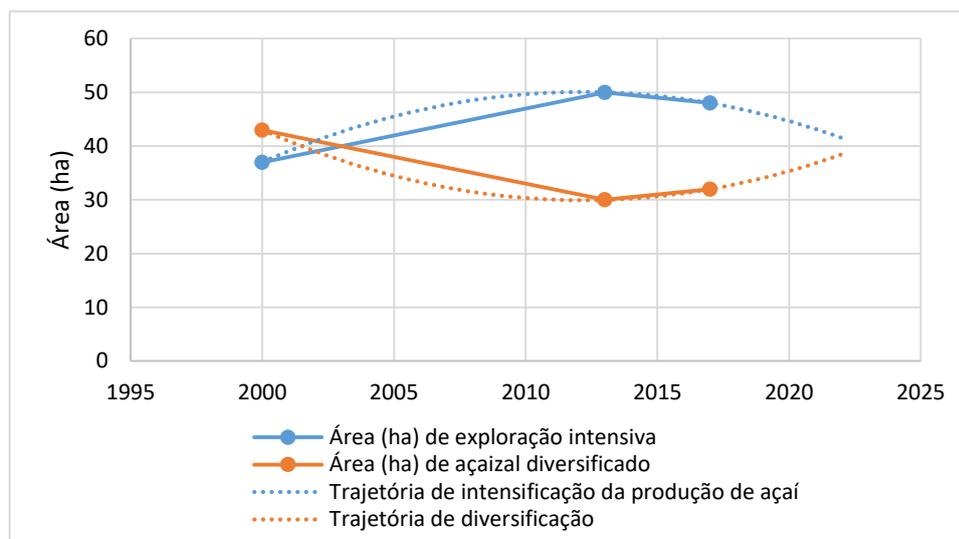
A partir de 2005, há uma variação nos níveis de diversidade florestal na área, isso porque foram realizados financiamentos públicos, para manejo de açazeiro, oferecendo acesso à assistência técnica. Assim, o Sr. Raimundo realizou um manejo que reduziu o nível de diversidade no lote, segundo a orientação dos técnicos, todavia, essa diversidade foi sendo recuperada gradativamente.

Os maiores obstáculos para as famílias em situação semelhante a do Sr. Raimundo são: área disponível e capital. Ainda que de acordo com Lamb et. al, (2005) o processo de recuperação florestal por meio de regeneração conduzida seja potencialmente a forma mais barata de promover o reflorestamento. Contudo, É necessário mão de obra qualificada e recursos para contratação, principalmente nos casos que a mão de obra familiar é reduzida, caso contrário, isso dificulta que sejam realizadas mudanças mais amplas no sistema de produção, podendo, inclusive, causar distúrbios no meio e, conseqüentemente, gerar prejuízos à produção.

No que diz respeito ao objetivo da família, eles percebem a recuperação florestal como uma oportunidade de diversificar e obter outras rendas, através do cacau (*Theobroma cacao*), miriti (*Mauritia flexuosa*), cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*). mas por enquanto a experiência de recuperar não é uma atividade da qual elas pretendam usufruir economicamente. Porém, há um interesse por parte da família em continuar diversificando, como pode ser visto no gráfico 2 a tendência é que as áreas diversificadas continuem a se expandir.

Na trajetória do tipo 3 (gráfico 3) as famílias não têm muita experiência com consórcio de espécies florestais e iniciam as suas atividades após a realização de capacitação sobre o manejo de açazeiros e buscando aperfeiçoamento ao longo de suas trajetórias. O conhecimento, nessas situações, não possui relação com os saberes familiares, mas sim, com o saber técnico, obtido ao longo dos cursos técnicos de capacitação oferecidos pelas instituições e pelos agentes técnicos e de extensão rural da região.

Gráfico 1. Trajetória do modo de exploração de açazeiro do tipo 3, em Abaetetuba, Pará.



Fonte: Pesquisa de campo.

Essa trajetória é marcada inicialmente pelo emprego de práticas que caracterizam a exploração intensiva, levando a redução da biodiversidade. Posteriormente, ocorre uma recuperação florestal que busca otimizar, principalmente benefícios financeiros, associando-os com aspectos ambientais, gerando melhorias na biodiversidade. Oliveira e Almeida (2010) afirmam que as estratégias produtivas representam adequação dos agricultores ao novo contexto regional, trata-se de uma resposta à garantia da reprodução familiar.

A família do Sr. ⁶Manoel deu início a recuperação florestal principalmente para gerar benefícios financeiros, considerando que o restabelecimento utilizando métodos que maximizam a diversidade, trazem rendimentos e algumas vantagens financeiras diretas ao proprietário. Para isto, foram utilizadas espécies de árvores de crescimento rápido, para realização do sombreamento e posteriormente adubação através de restos culturais.

O Sr. Manoel, afirma que a maximização da diversidade gera melhorias tanto ao meio ambiente, dado o aumento da biodiversidade, quanto financeiro, por meio do aumento da produção de açai. Segundo ele, após a inserção de outras espécies a produção vem aumentando cerca de 50 latas por safra.

O mais importante dentro dessa análise é a compreensão das mudanças observadas e a identificação das relações que vêm sendo estabelecidas entre o ribeirão, a natureza e a sociedade, a partir de processo de recuperação florestal. Ou seja, as diferentes formas de recuperar levam a diferentes caminhos e conseqüentemente a fisionomias e composições florestais distintas. Isto é explicado por Wilson et al. (2017) pelo fato de os cenários e as

⁶ Ribeirão do ilha Uruá.

culturas locais criarem variações nos caminhos que os agricultores utilizam para recuperar, como consequência, os resultados não são facilmente quantificados.

Ainda que as mudanças de práticas caminhem para um sentido único de recuperação florestal, existem lógicas diferentes que levaram a isso. Na trajetória do tipo 3, por exemplo, as transformações foram motivadas por uma crise no sistema técnico de produção do açaí, com constantes secagens dos frutos, diminuição da quantidade de cachos/planta e até mesmo pragas.

Nas trajetórias 1 e 2 as mudanças são predominantemente de ordem ecológicas, sociais e com amplo histórico de relação de proximidade com a natureza, e têm como finalidade tanto gerar renda por meio da produção mais eficiente de açaí quanto de diversificar o leque de produtos ofertados; alterando apenas sua base de recursos.

Na trajetória 3 a principal finalidade é diversificar para garantir uma produção mais rentável de açaí, o fruto é o principal foco produtivo da família, à medida que ele se destaca, em termos de rentabilidade, frente as demais atividades desenvolvidas na propriedade rural. Desta forma, visualiza-se que a recuperação florestal chegará a um ponto limite, que não subentende um nível máximo de diversificação e apesar de apresentar uma superfície de área diversificada maior em relação as demais trajetórias a área apresenta menor grau de diversidade florística.

Na trajetória 2 percebeu-se que o foco da família tende a ser direcionado para as atividades secundárias. Essas famílias estão em processo de modificação de seus objetivos, deixando de ter uma renda exclusiva e optando por uma renda diversificada, similar a família da trajetória 1, mesmo tendo o açaí como carro chefe da produção.

A localização geográfica das propriedades em relação a cidade também influencia na dinâmica da diversificação, tendo em vista que o ribeirão que não possui acesso diário a feira do município de Abaetetuba não prioriza a obtenção de produtos que só podem ser comercializados lá. Em contrapartida, ribeirinhos que residem próximo ao município, comumente apostam no cultivo de espécies “exóticas” como: Pitaya (*Hylocereus undatus*).

Outro fator que na concepção de Wilson et al. (2017) pode influenciar claramente a natureza das novas florestas é a cultura. Pois no processo de recuperação o agricultor resgata a tradição de cultivos realizados por seus antepassados. Na trajetória do tipo 1, por exemplo, o Sr. Miguel planta e conserva as seringueiras em memória de sua mãe, por conta da importância econômica e afetiva que esta espécie teve para sua família durante o ciclo da borracha.

A minha mãe extraía látex da seringa durante o período da borracha, essa era a renda da família, antes dela morrer ela pediu para eu preservar as seringueiras, que eu

cuidasse, desde então eu nunca derrubei, pelo contrário eu planto outras no terreno. Elas são uma herança para mim (Manoel, ribeirinho do rio Ajuai, 2017).

Esses fatores evidenciam a diversidade de experiências de recuperação florestal existentes na região e a capacidade dos ribeirinhos de inovarem seus processos sem se desvencilhar de seu acervo cultural, o qual está intrinsicamente relacionado as suas práticas e suas experiências e heranças. De acordo com Reis (2015), esses novos processos baseados em uma abordagem inovadora e criativa, que considera não só a produção diversificada, mas, também, a preservação dos recursos naturais a partir de conhecimentos tradicionais e de práticas agrícolas de caráter mais sustentáveis, estabelecem um novo paradigma agroextrativista na região de várzea.

Assim, as mudanças nas práticas no manejo de açais que estão ocorrendo na região têm produzido vários efeitos, dentre eles a manutenção dos açais, agregando fatores que possam contribuir para o estabelecimento de novas formas de exploração que reduzam as pressões sobre os elementos naturais.

➤ **Lógicas de mudanças no manejo de açais da região**

As experiências de recuperação florestal são um desafio para os ribeirinhos, visto que elas estabelecem novas formas de produção e apropriação dos recursos naturais. A transição de um modelo de produção com base no monocultivo para um modelo baseado na diversificação é complexa, à medida que as condições de mudanças envolvem várias lógicas.

As lógicas de mudanças das transformações que vêm ocorrendo nos açais de várzea estão além de motivação técnica e ecológica. De acordo com Raynaut (1994), em qualquer sociedade em transição, a questão deve ser abordada sob um olhar mais minucioso, complexo e holístico, considerando um conjunto de interações, como: forças do mercado, restrições do meio biofísico, práticas e a até mesmo as relações simbólicas e sociais. Foi exatamente isto que encontramos ao analisarmos o processo de recuperação florestal de áreas de várzea sujeitas a um período de exploração intensiva dos açais.

Em suma, não podemos considerar que as experiências de recuperação florestal surgiram apenas por restrições naturais, as lógicas que orientam novas práticas de condução do manejo possuem também dimensões subjetivas, como é o caso do simbólico, da afetividade e da memória.

A reprodução social do ribeirinho amazônico envolve várias dimensões. Uma dessas dimensões é a capacidade de acionar diversas estratégias como meio de garantir a reprodução social de sua família, tanto do ponto de vista material quanto não-material ou simbólico e

cultural, como nos apresenta Raynaut (1994), ao estudar um região e uma situação bem distinta, na África. De acordo com Oliveira e Almeida (2010) é esse intuito de garantir a reprodução do grupo que determina as intervenções, as transformações e as relações que estes agricultores vão estabelecer com a natureza.

No estuário amazônico, grande parte dos ribeirinhos já perceberam a necessidade de mudanças nas estratégias produtivas afim de garantir a reprodução do seu grupo familiar.

A necessidade de promover mudanças nas práticas empregadas no manejo de açazais foi observada principalmente nas áreas que sofreram mais intervenções com exploração intensiva. Oliveira e Almeida (2010), ao estudarem as estratégias de reprodução social adotadas pelos agricultores familiares na região de Marabá, observaram que, as restrições do meio natural provocam os agricultores a (re) criar condições ecológicas que permitam viabilizar o desenvolvimento de suas atividades produtivas. Todavia, para nossa região de estudo, o processo de adaptação às novas condições disponíveis não se limita a essas novas práticas de manejo dos açazais, as mudanças requerem uma nova posição do ribeirinho diante da sociedade.

Neste sentido os estudos de Lamarche (1997) trazem grande contribuição para nossa compreensão dos fatos estudados, quando ele afirma que não faz sentido a compreensão das unidades de produção familiares através de um único modelo, mas que é essencial considerar as particularidades de cada uma.

Dessa forma, os ribeirinhos amazônicos estão interligados a economia de mercado em diferentes níveis, por meio de um modo de vida particular, um ambiente singular, mas diverso, um sistema de valores único e uma representação específica daquela unidade. Esta pesquisa, também buscou entender quais as lógicas que orientam as decisões dos agricultores quanto as mudanças no sistema de manejo de açazal.

Com base nos discursos dos ribeirinhos, percebeu-se que eles acionam diversas lógicas (econômica, sociocultural, afetiva, técnica e ambiental) em suas práticas do cotidiano, que justificam suas opções técnicas. Estas lógicas comumente não se separam, mas estão imbricadas e, em alguns casos, atuam até de forma conflituosa. Nós, para facilitar a compreensão e análise dos diferentes aspectos, é que temos o hábito acadêmico de separar os diferentes fatores que atuam sobre uma realidade. O universo simbólico na agricultura sempre foi considerado algo complexo, por outro lado, as mudanças recorrentes no sistema de produção podem ser explicadas através dele. Durante a pesquisa, foi retratado no discurso dos ribeirinhos a preocupação com a destruição de espécies que eles consideram de grande valor simbólico,

nesse caso a preocupação ambiental está ligada a percepção de riscos de extinção dessas espécies, como é o caso do cedro (*Cedrela odorata*), ucuúba-da-várzea (*Virola surinamensis*)

Por outro lado, a experiência de recuperar também é motivada pelo desejo em aumentar a produtividade do açaí. Assim, a motivação econômica as vezes está interligada as motivações socioculturais da família, fazendo com que as escolhas técnicas também estejam associadas a uma lógica mercantil. Muitas vezes, é o próprio ponto de vista do observado, comumente muito inserido nas lógicas de mercado, é que acaba valorizando os aspectos econômicos, considerando os fatores simbólicos apenas como coadjuvantes.

As três trajetórias apresentadas no trabalho, possuem lógicas de mudanças fundamentadas em fortes preocupações ambientais e na percepção de riscos ecológicos, porém, as proporções de práticas conservacionistas são muito maiores na trajetória do tipo 1, porque a família já possui um amplo conhecimento sobre o manejo de várias espécies. De acordo com Reis (2015), esse conhecimento faz com que os ribeirinhos/agricultores desenvolvam técnicas produtivas que garantem o equilíbrio ecológico dos recursos naturais, representando uma alternativa de uso sustentável da terra na região.

A produção do açaí tem se constituído, ao longo dos últimos anos, como uma atividade altamente integrada ao mercado. Em alguns casos, esse fator desenvolveu uma lógica econômica e produtivista nas unidades de produção de várzea, essa lógica é fundamentada na busca por maiores rendimentos e tem influenciado nas escolhas técnicas de muitos ribeirinhos. Porém, os aspectos culturais, afetivos e simbólicos permanecem muito vivos nos sistemas de valores dos ribeirinhos, o que influencia nas novas formas de produção de açaí e em suas relações com o mercado.

As experiências de recuperação florestal iniciadas nessas áreas podem ser explicadas por uma motivação mais econômica, que implica em reduzir os custos e ampliar os rendimentos por meio das estratégias produtivas, como no caso da trajetória do tipo 3.

7.5. CONCLUSÃO

A análise das trajetórias mostrou que os ribeirinhos amazônicos utilizam diversas estratégias como meio de garantir a reprodução social de suas famílias, as mudanças nas práticas de manejo dos açais visam garantir a continuidade da produção na região, tendo em vista que a exploração intensiva dos açais tem apresentado riscos ao meio ambiente, ameaçando a principal fonte de renda das famílias.

As experiências de recuperação florestal têm produzido reflexos positivos ao ambiente, à medida que a adoção de novas práticas ou o resgate de práticas tradicionais, como os cultivos

de várias espécies associadas ao açazeiro introduzem elementos no sistema que reduzem a pressão sobre os recursos naturais. Além disso, os ribeirinhos dessa região da Amazônia estão conseguindo vislumbrar uma perspectiva futura para a produção de açaí, diferente das lógicas clássicas, muito baseadas em aspectos econômicos, tendo como base na diversificação florestal.

As experiências de recuperação florestal surgiram no estuário amazônico como resposta ao novo contexto regional vivenciado pelos ribeirinhos, onde a busca por alternativas de exploração mais sustentáveis tem se constituído como condição essencial para a reprodução das famílias. Além disso, houve a conformação de cenário favorável à expansão dessas experiências, determinado por fatores internos e externos as unidades de produção familiares.

A crise no sistema técnico de produção do açaí foi o principal fator interno que contribuiu com a decisão do ribeirinho em adotar a recuperação florestal, causando mudanças significativas nos sistemas de produção do açaí, desde as práticas e até os valores da cultura ribeirinha, além disso propiciou a possibilidade de obtenção de outras rendas, reduzindo o risco de dependência da produção de açaí.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, L. de. Elementos para pensar a transição agroambiental: as lógicas da mudança técnica na agricultura familiar. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba, v. 14, n. 1, p.33-45, dez. 2006.
- ARAUJO, C. T. D. de; ALVES, L. de F. N. Do extrativismo ao cultivo intensivo do açaizeiro (*Euterpe oleracea* Mart.) no estuário amazônico: sistemas de manejo e suas implicações sobre a diversidade de espécies arbóreas. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Belém - PA, v. 10, p.12-23, dez. 2015.
- BROSSIER, J. **Système et système de production: note sur ces concepts**. **Cahiers des Sciences Humaines**, Paris, v. 23, n. 3-4, p. 377-390, 1987.
- CASTRO, Albejamere Pereira de et al . Os sistemas agroflorestais como alternativa de sustentabilidade em ecossistemas de várzea no Amazonas. **Acta Amaz.**, Manaus , v. 39, n. 2, p. 279-288, 2009 .
- CIALDELLA, Nathalie; NAVEGANTES Alves Livia. La ruée vers l'açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) : **trajectoires d'un fruit emblématique d'Amazonie** , *Revue Tiers Monde* , (n° 220), p. 119-135, 2014.
- COSTA, G. da S. **Desenvolvimento rural sustentável com base no paradigma da agroecologia**. Belém. UFPA/NAEA, 2006. 381 p.
- CORRÊA, R. B. O território recurso ao território abrigo: modo de vida e o processo de valorização do açaí no município de Cametá-Pa. **Boletim Amazônico de Geografia**, Belém, v. 1, n. 2, p.1-14, dez. 2014.
- DIAS, A. P. et al. **A Capacidade de Inovação Técnica de Ribeirinhos do Estuário Amazônico: o Manejo de Açaizais nos PAEX Mutirão Japuretê e Emanuel**. *Cadernos de Agroecologia*, Dourado, Ms, v. 9, n. 4, p.1-9, nov. 2014.
- LAMARCHE, H. (Coord.). **A agricultura familiar: comparação internacional**. 2. ed. Campinas: Editora da UNICAMP, 1997. v. 1: Uma realidade multiforme. Trad. de: Angela M. N. Tijiwa.
- Lamb, David, et al. Restoration of Degraded Tropical Forest Landscapes. **Science**, no. 5754, 2005, vol. 310, p. 1628–1632.
- MOULIN, C. H.; INGRAND, S.; LASSEUR J.; MADELRIEUX S.; NAPOLEONE, I.; PLUVINAGE, M. J.; THENARD, V. **Comprendre et analyser les changements d'organisation et de conduite de l'élevage dans un ensemble d'exploitations : propositions méthodologiques**. In: DEDIEU, B.; CHIA, E.; LECLERC, B.; MOULIN, C. H.; TICHIT, M. (Org.). *L'élevage en mouvement: flexibilité et adaptation des exploitations d'herbivores*. Paris: Quae, 2008. p. 181-196.
- NAVEGANTES-ALVES, L. et al. Transformações nas práticas de criação de bovinos mediante a evolução da fronteira agrária no Sudeste do Pará. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v. 29, n. 1, p. 243-268, 2012.
- NEPSTAD, D.; VERÍSSIMO, A.; MOUTINHO, P.; NOBRE, C. **O empobrecimento oculto da floresta amazônica**. (2000). Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Paulo_Moutinho/publication/43654080_O_empobrecimento_oculto_da_floresta_Amazonica/links/569cdb0608ae5c9fe6c01850/O-empobrecimento-oculto-da-floresta-Amazonica.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2018.

NOGUEIRA, O.L. **Regeneração, manejo e exploração de açazais nativos de várzea no estuário amazônico**. 1997. 149 f. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas) - Universidade Federal do Pará, Belém.

NOGUEIRA, A. K. M.; SANTANA, A. C. de; GARCIA, W. S. A dinâmica de mercado do açaí fruto no estado do Pará: 1994 a 2009. **Revista Ceres**, v.60, n.3, pp. 324-331, 2013.

OLIVEIRA, M; ALMEIDA, J. **Agricultura Familiar e Dinâmicas Socioambientais na Amazônia: os efeitos contraditórios das mudanças nas práticas dos agricultores da região de Marabá**. In: V ENCONTRO NACIONAL DA ANPPAS, 2010, Florianópolis. Anais... 2010. p. 1 - 19.

PLOEG, J.D. van der. Past, present and future. In: _____. (Org). The virtual farmer. Assen: Van Gorcum, 2003. P.3-48.

PARROTTA, J. A; KNOWLES, O. H, **Restoration of Tropical Moist Forests on Bauxite-Mined Lands in the Brazilian Amazon**. Ecol. 7, 103 (1999).

QUEIROZ, J. A L. de; MOCHIUTTI, S. (Orgs.). **Guia prático de manejo de açazais para produção de frutos**. Macapá: EMBRAPA-AP/IEPA, 2001. 24p. (Embrapa Amapá. Documentos, 26).

RAYNAUT, C. O desenvolvimento e as lógicas da mudança: a necessidade de uma abordagem holística. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, 1, 81-104, 1994.

RAYNAUT, C. **Sahels: diversité et dynamiques des relations sociétés-nature**. Paris: Karthala, 1997.

REIS, A. A. dos. **Desenvolvimento Sustentável e Uso dos Recursos Naturais em Áreas de Várzea do Território do Baixo Tocantins da Amazônia Paraense: limites, desafios e possibilidades**. 2015. 271 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ciências do Desenvolvimento Socioambiental, Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, Universidade Federal do Pará, Belém, PA, 2015.

SOUSA, R. P.; Silva, Ruth C.; Marciel, F. Multiplicação dos Conhecimentos Agroecológicos: a experiência de extensão rural na Região Tocantina (Pará). In: PETERSEN, P; DIAS, A. (Org.). **Construção do Conhecimento Agroecológico: novos papeis, novas identidades**. Rio de Janeiro: Articulação Nacional de Agroecologia, 2007, v. 1, p. 88-102

WILSON, Sarah Jane et al. Forest ecosystem-service transitions: the ecological dimensions of the forest transition. **Ecology And Society**, [s.l.], v. 22, n. 4, 2017. Resilience Alliance, Inc.. <http://dx.doi.org/10.5751/es-09615-220438>.

8. ARTIGO III - CONFLUÊNCIA DE SABERES: CONHECIMENTOS TRADICIONAIS E A CONSTRUÇÃO DE NOVOS SABERES E PRÁTICAS SOBRE MANEJO DE AÇAIZAIS NO ESTUÁRIO AMAZÔNICO

8.1. RESUMO

A atividade de manejo de açazais praticada pelos ribeirinhos amazônicos, tem passado por constantes transformações nos últimos anos, tanto nas práticas quanto nos saberes relacionados a essa atividade. Neste sentido, as mudanças têm contribuindo para a conformação de um novo contexto local e até mesmo regional, o qual apresenta características distintas das prevalentes até a década de 1990, antes da expansão do açaí. Nesse novo cenário, as estratégias produtivas envolvem conhecimentos já estabelecidos como tradicionais e a formação de novos saberes e práticas no âmbito da recuperação florestal em áreas de açazais, estabelecendo assim uma nova forma de exploração das florestas de várzea. Este artigo tem por objetivo discutir como a implantação e a dinamização dessas experiências de recuperação florestal, têm refletido nos saberes e práticas dos ribeirinhos em Abaetetuba – Pará. Para isso foram realizadas entrevistas históricas apoiadas em um roteiro com questões abertas (Michelat, 1987). Observou-se que as práticas de manejo adotadas pelos ribeirinhos, têm sofrido mudanças principalmente em função de garantir o rendimento da produção de açaí, além de reduzir a dependência de um único produto, por meio da diversidade produtiva. Também foi possível identificar que os conhecimentos tradicionais são saberes construídos da experiência do ribeirinho com a natureza, e que a construção de novos saberes a respeito do manejo de açazais sofre diversas influências, mas que sua base incluem a observação e experimentação dessas novas práticas.

PALAVRAS-CHAVE: saberes, transformações, ribeirinho.

8.2. INTRODUÇÃO

O aumento significativo na demanda pelo fruto do açaí provocou mudanças na forma de exploração dos açazais nativos na região do estuário amazônico. As mudanças nas práticas produtivas através do plantio de açazeiros para um maior adensamento da área, transformaram a produção do açaí de um sistema extrativo para um sistema de produção agroextrativista (STEWART, 2013; BRONDIZIO, 2008).

Inicialmente, o manejo dos açazais era realizado de forma empírica, muito baseado nas experiências dos próprios ribeirinhos, repassadas de geração a geração. Porém, a partir de 1990, com a expansão do mercado do açaí, houve maior intervenção externa na produção deste fruto, que passou a ter maior valor e interesse comercial (ARAÚJO e NAVEGANTES-ALVES, 2015). Ainda de acordo com os autores, o interesse comercial pelo fruto do açazeiro resultou no desenvolvimento de técnicas e modelos de manejo de açazais com objetivo de elevar os níveis de produtividade por área.

A expansão dos açazais visa atender o aumento da demanda por seus frutos. Tal fato, foi conseguido através da transformação das agroflorestas de várzeas em florestas simplificadas. O açaí apresenta uma importante contribuição para a economia e segurança alimentar das comunidades locais, deste modo as famílias usam diferentes abordagens de manejo no intuito de garantir a continuidade dos processos que sustentam a produção de frutas, principalmente o açaí (CAMPBELL et al. 2018).

Apesar da floresta de várzea no estuário amazônico apresentar um longo histórico de perturbação humana, por exemplo: caça, colheita extrativa, extração madeireira e agricultura de roça, o recente aumento na demanda pelos frutos do açazeiro (*Euterpe oleracea* Mart.) levou à rápida expansão em áreas de floresta, reduzindo a diversidade florestal, complexidade estrutural e a integridade ecológica das florestas de várzeas, em função do manejo intensivo (LU et al., 2010; BRONDÍZIO, 2008).

No entanto, os efeitos dessas práticas já estão sendo sentidos pelos próprios ribeirinhos, que veem a necessidade de uma nova abordagem de gestão dos açazais, que considerem os processos de biodiversidade e as interações ambientais que sustentam a produção do açaí, identificamos essas novas abordagens como experiências de recuperação florestal. Essas mudanças ocorridas nas florestas de várzea, não se limitam às práticas, mas revelam também uma mudança de saberes, que inclui a construção de uma nova base de conhecimentos.

Assim, nos propusemos a compreender como a implantação e a dinamização dessas experiências de recuperação florestal têm refletido nos saberes e práticas dos ribeirinhos em

Abaetetuba -Pará. Para tal, os saberes relatados aqui são compreendidos na perspectiva de Geertz (2007), o qual considera que as formas de saber são sempre e impreterivelmente locais, indissociáveis de seus recursos e meio envolvente.

8.3. METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado nas ilhas do município de Abaetetuba, Mesorregião Nordeste Paraense, no estuário amazônico, especificamente em áreas de várzea. A primeira etapa desta pesquisa foi constituída da aplicação de 38 questionários junto a ribeirinhos, com a finalidade de identificar e caracterizar experiências de recuperação florestal em áreas de açais submetidas anteriormente à exploração intensiva de açaí.

Posteriormente, com base em Garcia Filho, (1999), foi elaborada uma tipologia das experiências de recuperação florestal praticadas pelos ribeirinhos, que revelou três tipos experiências: 1- enriquecimento de área; 2- regeneração conduzida e 3- plantio com espécies nativas. Com o objetivo de compreender as trajetórias dessas experiências, foi escolhido um estabelecimento de cada tipo, estudados de forma detalhada, utilizando a entrevista retrospectiva (Moulin, 2008; Navegantes-Alves, 2012), como ferramenta de pesquisa.

Além disso, foi realizada três entrevistas históricas apoiadas em um roteiro com questões abertas (Michelat, 1979), com ribeirinhos constituintes da amostra desta pesquisa, e que vivenciaram a evolução do manejo de açais na região, bem como o período de valorização do açaí, e suas implicações na dinâmica dos sistemas de produção. Esses ribeirinhos trabalham com manejo de açail antes mesmo da valorização comercial do fruto, possuindo assim uma relação histórica e cultural com a cultura do açaí, são tidos como referência em manejo de açais por outras pessoas da comunidade. As entrevistas versaram sobre as mudanças nas práticas de manejo de açail empregadas pelos ribeirinhos. O objetivo foi identificar as mudanças ocorridas nas práticas e nos saberes tradicionais e como sucedeu a construção de novos saberes, no contexto da recuperação florestal em áreas de açais de várzea que sofreram exploração intensiva.

Também foi utilizada a tipologia de manejo de açais, construída por Araújo e Navegantes- Alves, 2015, em estudo realizado no município de Igarapé Miri no ano de 2014, tal município faz fronteira com o município de Abaetetuba, nossa região de estudo, apresentando as mesmas características quanto ao ecossistema, além disso, os autores do trabalho são parte do mesmo grupo de pesquisa havendo assim uma integração entre os estudos realizado pelo grupo.

8.4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

➤ *Necessidade de novos saberes a respeito do manejo de açazais*

A exploração dos açazais é uma das atividades mais tradicionais desenvolvidas pelos ribeirinhos do estuário amazônico, que corresponde sempre a um sistema de produção de base familiar. Porém, as práticas de manejo que envolvem a exploração dos frutos e do palmito vêm sofrendo constantes transformações a partir de 1990, devido ao apelo comercial do açáí.

Estas mudanças de práticas envolvem tanto a perpetuação de conhecimentos tradicionais quanto a construção de novos saberes e perpassam pela intensificação da exploração e produção de açáí, com utilização de práticas mais intensivas, até o atual momento no qual se busca uma retornada da diversidade florestal, através de experiências de recuperação florestal.

A necessidade de novos saberes a respeito do manejo de açazais ganhou destaque a partir de 1990. Neste período, ocorreu um crescente interesse comercial pelo fruto do açazeiro, tanto por mercados locais quanto por externos, com isso, a extração do palmito que era a atividade comercial praticada nos açazais declinou, dando espaço para a exploração do açáí, que hoje figura como a principal atividade produtiva dos ribeirinhos (SOUSA, 2016).

Na pesquisa de campo deste estudo tivemos vários relatos de ribeirinhos que nos esclareceram sobre os modos de exploração dos açazais, suas transformações ao longo do tempo e as razões destas mudanças. Dentre estes relatos, destacamos o seguinte:

Antes do interesse comercial, não se praticava manejo de açazal, porque os frutos do açáí não geravam renda, poucas pessoas tinham açazal, a extração dos frutos era apenas para o consumo, ninguém dependia do açáí, a gente plantava outras coisas: cana, arroz, milho, mandioca. O manejo que se fazia era uma limpeza simples só para conseguir tirar o palmito para vender, quem cuidava era a natureza, hoje quem cuida somos nós, é a nossa fonte de renda. (Leonardo Pantoja, ribeirinho do rio Maracapucu).

No atual contexto, as palmeiras de açazeiros, bem adaptadas a regiões de várzea e tendo seus frutos alta viabilidade econômica e elevadas possibilidades de geração de renda, justificaram a necessidade de realizar um sistema de manejo voltado a atender a demanda do mercado.

As práticas foram se modificando, principalmente por conta da relação com o mercado. Com isso, os ribeirinhos passaram a empregar práticas consideradas mais intensivas no manejo dos açazais, entre elas destacam-se: a derrubada de outras espécies para abertura de clareiras, plantio de mudas de açazeiros nesses espaços, desbastes dos perfilhos e roçagem. Nesse

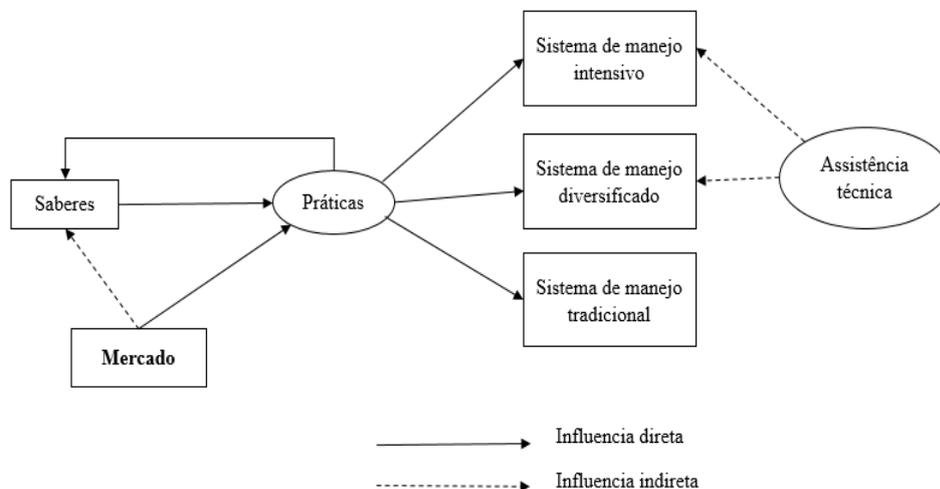
processo, denominado por muitos estudiosos como “açaiização da paisagem”, os ribeirinhos intensificaram suas produções de açaí de ordem nativo ou cultivado, acarretando em uma exploração intensiva, que resultou no empobrecimento da floresta e, conseqüentemente, na necessidade de sua recuperação.

Tal necessidade culminou, em um segundo momento, no surgimento de novos saberes e práticas a respeito do manejo de açaiçais e também agrega conhecimentos tradicionais dos ribeirinhos, esse momento é marcado pelo surgimento das experiências de recuperação florestal. Isso não quer dizer que todas as áreas submetidas ao manejo intensivo estão em processo de recuperação. Os processos de intensificação e de recuperação estão sobrepostos, no tempo atual, e ocorrem simultaneamente na mesma região.

Assim como a tradição, os conhecimentos a respeito do manejo de açaiçais são elementos que vão se adaptando e se modificando de acordo com o cenário local, estando sujeitos a alterações, de crises e acertos. Toledo e Barreira-bassols (2015) corroboram com esta ideia ao afirmarem que conhecimento tradicional é algo que vai se aperfeiçoando e se adaptando ao contexto e a realidade local.

Esses novos conhecimentos são construídos a partir de um conjunto de mudanças, seja nos saberes ou nas práticas. Nesta perspectiva, Cunha (1999) acrescenta aos conhecimentos tradicionais uma combinação de presunções, formas de aprendizado, pesquisas e de experimentação. Ou seja, qualquer saber ou prática se constitui a partir desses processos. De acordo com a figura 1 ilustra-se como vários elementos podem contribuir para as mudanças nas práticas e saberes dos ribeirinhos.

Figura 1. Diagrama das influências externas e internas nas mudanças de práticas e saberes dos ribeirinhos.



Fonte: Pesquisa de campo.

Como resultado das entrevistas, identificou-se que o mercado foi o grande propulsor das mudanças de práticas nos manejos de açazais realizados pelos ribeirinhos, neste sentido, Homma et al, (2006) traz uma reflexão importante para este trabalho, ao afirmar que o mercado pode induzir a destruição do meio ambiente, bem como garantir a sua preservação e conservação.

O maior exemplo da atuação do mercado nos dois sentidos está na própria forma de exploração do açazeiro. No período de 1970 e 1980, para suprir a crescente demanda do mercado de palmito as áreas de ocorrência de açazeiros sofreram uma grande destruição, uma vez que a exploração dos açazais para comercialização do palmito exigia a derrubada dos açazeiros. Este fato levou o governo a tomar uma medida, decretando a Lei nº 6.576/1978, proibindo a derrubada de açazeiros, essa proibição, porém, não surtiu nenhum efeito prático e efetivo em relação a conservação da espécie, diferentemente do que ocorreu a partir de 1990, quando o crescimento do mercado do fruto de açaí teve um efeito positivo na sua conservação e preservação (TAVARES E HOMMA, 2015).

Entretanto, da mesma forma que ocorreu com a derrubada dos açazeiros para comercialização do palmito, a crescente demanda pelo fruto do açaí resultou na derrubada de outras espécies da floresta de várzea, causando assim, um efeito negativo sobre a flora e levando os ribeirinhos a modificarem novamente suas práticas para continuar atendendo esse mercado.

De acordo com a figura 1 é possível perceber que nesta situação, o mercado influencia diretamente nas práticas de manejo realizadas pelos ribeirinhos. Diversos autores, como Nogueira et al., (2013); Azevedo, (2010); Brondizio, (2008), tem se dedicado a estudar como essas mudanças no mercado têm provocado, também, mudanças no sistema de manejo de açazais nativos. Para este trabalho consideramos sistema de manejo como uma sequência de práticas na condução do processo produtivo.

O saber dos ribeirinhos vem se reinventando e sofrendo alterações através das práticas que revelam diferentes tipos de conhecimentos. Brondizio (2008) realizou diversos estudos em comunidades ribeirinhas do estuário amazônico, os quais mostram que a produção de açaí tem passado de uma atividade tradicionalmente extrativista para um sistema de produção agroextrativista.

Na figura 1, é possível perceber a existência de três principais sistemas de manejo de açazais constituídos nos últimos anos, o que revela mudanças e diversidade das práticas de manejo dos ribeirinhos, tais mudanças também produzem modificações nos saberes, assim como toda mudança de saber pode levar a mudança de prática. Para explicar como esse ciclo

de mudanças funciona nos apoiamos na tipologia de Araújo e Navegantes-Alves (2015). Nesta tipologia, os autores destacam três principais sistemas de manejo praticados por ribeirinhos do município de Igarapé Miri, também na região do Baixo Tocantins.

Quadro 1. Tipologia de manejo de açazais no Baixo Tocantins.

Tipologia de manejo de Araújo e Navegantes-Alves (2015)	Nomenclatura usada neste trabalho	Características dos sistemas de manejos de açazais com base na tipologia de Araújo e Navegantes-Alves (2015).
Manejo leve	Manejo tradicional	Este tipo se caracteriza pela utilização de poucas técnicas de manejo no açazal, é muito baseado no sistema extrativo, com poucas intervenções. O custo para manutenção deste tipo é baixo, visto que o ribeirinho realiza a abertura de trilhas e a coleta do açaí, necessitando às vezes contratar um ajudante pago por diária.
Manejo moderado	Manejo diversificado	Este tipo se caracteriza por intervir moderadamente no açazal, usando diversas práticas de manejo e associando a produção de açaí com outras espécies florestais. O custo de manutenção é moderado considerando que o ribeirinho trabalha no lote, contratando mão-de-obra apenas para atividades de manejo mais especializadas e para coleta de frutos.
Manejo intensivo	Manejo intensivo	Caracterizado por intervir intensamente no açazal, este tipo possui somente açazeiros, com pouca ou nenhuma ocorrência de outras espécies florestais. Quanto ao custo de manutenção deste tipo de manejo, ele foi considerado elevado, pois todas as atividades são realizadas com mão-de-obra contratada e, o número de atividades de manejo é maior que nos demais tipos.

Fonte: Adaptado de Araújo e Navegantes-Alves, 2015.

Os tipos acima, correspondem a diferenciação das práticas de manejo ao longo do tempo. O primeiro tipo de manejo realizado pelos ribeirinhos, apresentava pouca intervenção, apesar de já haver conhecimentos a respeito do manejo do açazeiro, a extração do açaí tinha como finalidade o consumo familiar, assim o ribeirinho não tinha necessidade de realizar um manejo com alto nível de intervenções. O segundo tipo é impulsionado por mudanças no mercado, que influencia as práticas e também os saberes, além do fator mercado entra em ação

um novo ator, a assistência técnica (ATER) que também passa a influenciar nas mudanças das práticas.

A ATER também passou por processos de mudanças de saberes e práticas, expressa pela transformação de conduta ocorrida a partir de 2000, quando passou a incentivar os produtores de açaí a diversificarem suas áreas, diferentemente do que era promulgado anteriormente. Desta forma, podemos segmentar a atuação da ATER em dois momentos distintos. O primeiro, onde seu papel na expansão dos açazais consistia em apoiar os agricultores através dos serviços de assistência que apregoavam o modelo de monocultivo para a produção de açaí e o segundo, que caracteriza o momento atual dos serviços da ATER.

O terceiro tipo de sistema de manejo, o manejo intensivo, produziu uma crise de saberes e práticas que levou à construção de novos saberes e resgate dos conhecimentos tradicionais que já eram utilizados no tipo tradicional. Entre as práticas que foram resgatas podemos citar a associação de plantas de açazeiros com várias espécies, promovendo assim uma confluência de saberes necessários para a recuperação da floresta que os leva a se estabelecerem no sistema de manejo diversificado (tipo 2).

Ressalta-se que nem toda mudança de prática implica necessariamente em mudança de saber, haja visto que para os ribeirinhos o saber vem antes, decorrente de suas observações e/ou experimentações. Entretanto, em alguns casos, a mudança de saberes não implica em mudança imediata das práticas, por falta de recursos, por exemplo. Um exemplo deste caso ocorreu com o Sr. Raimundo do rio Maracapucu, que mesmo mudando os saberes sobre o manejo do açazal, sabendo da necessidade de associar o açazeiro as outras espécies, demorou cerca de dois anos até que efetivamente houvesse mudanças de práticas no manejo dos açazais por falta de recursos financeiros para a recuperação da diversidade florestal.

O conhecimento do manejo de açazais é uma combinação de elementos subjetivos; como a dedução (suposições daquilo que se acredita); e de práticas, ou seja, de duas dimensões que não se aniquilam, mas se enriquecem em conjunto (CUNHA; ALMEIDA, 2002).

As “verdades culturais” são elementos que compõem o conhecimento dos ribeirinhos, é um tipo de saber imerso em seu universo que revela um catálogo detalhado de conhecimentos sobre o ambiente em que vive (CUNHA; ALMEIDA, 2002; (TOLEDO; BARREIRA-BASSOLS, 2015). Ao olhar para o cacho de açaí que está na rama do açazeiro e saber seu ponto de maturação, ao reconhecer o açazeiro “fêmea” ou “macho” ou ao saber qual o melhor tipo de solo e entender os processos e interações que ocorrem entre as plantas, o ribeirinho

demonstra um tipo de mecanismo de conhecimento que revela um saber construído da experiência.

Saberes e práticas estão sempre interligados. De acordo com Cunha e Almeida (2002) as práticas e verdades culturais comandam a observação e experimentação. Esta última é largamente praticada entre os ribeirinhos, visto as experiências de recuperação florestal existentes na região. De fato, as práticas de recuperação de açazais submetidos ao manejo intensivo consistem em experimentação de associação de diferentes espécies com o açazeiro, pois nem a experiência e nem os conhecimentos científicos ainda não elucidaram quais seriam os melhores arranjos de espécies, de acordo com os diferentes contextos e objetivos. Assim, os ribeirinhos estão testando espécies mais apropriadas para cada realidade específica, em busca da obtenção de níveis satisfatórios de produção e de boa qualidade, combinado diversidade produtiva e florestal, no intuito de garantir maior sustentabilidade econômica à própria cultura do açáí. Como o exposto à seguir:

Quando eu comecei a plantar banana, cacau, graviola, pau-mulato, acerola e muitas outras coisas o pessoal me chamava de doido, diziam que não prestava plantar essas coisas no meio do açazal, hoje eu tenho de tudo lá, tem coisa que não foi para a frente, como o Paricá que morreu, a banana tem a espécie certa para plantar, tem 100 pés de graviola em experiência. Hoje o que deu certo no meu tem influenciado muitas pessoas a fazerem o mesmo. (Sr. Diquito, 57 anos, ribeirinho do Rio Campopema – Abaetetuba, Pará).

A narrativa do Sr. Diquito demonstra a construção de novos saberes, como é o caso de como plantar banana na várzea, que é uma espécie que não tem ocorrência natural neste tipo de ecossistema amazônico. Assim, a solução para se plantar banana estava na escolha de espécie apropriada para áreas sujeitas a constantes alagamentos, o que foi sendo testado pelo ribeirinho. Sendo a banana Missouri a espécie que mais se adaptou ao consórcio com açazal em ecossistema de várzea. Ela pode ser plantada entrelinhas ao açazeiro, sendo uma ótima opção para os dois primeiros anos do açazal, quando ainda não alcançou o seu pleno desenvolvimento, além disso é uma forma de renda para o ribeirinho a curto prazo.

A experimentação é realizada a todo momento pelos ribeirinhos no intuito de confirmar alguns saberes ou pressupostos, assim, podemos afirmar que o conhecimento local de hoje é fruto de experiência, observação e prática. Villoro (1982) afirma que a prática é tanto condição quanto critério de verdade do conhecimento.

Especulação e intuição compõem o universo de conhecimentos e práticas dos ribeirinhos que são realimentados diariamente envolvendo uma constante troca de informações. A experimentação é alimentada também pela curiosidade do ribeirinho, pelo prazer de saber, pelo gosto por detalhes, pela tentativa de ordenar o mundo de forma intelectualmente satisfatória

(CUNHA; ALMEIDA, 2002). Ainda de acordo com esses autores, dentre esses aspectos o apetite de saber é dos mais poderosos. O relato a seguir, mostra como a curiosidade do ribeirinho tem levado o açazal a alcançar maiores níveis de diversidade.

Às vezes eu vejo uma semente, ou alguma fruta na maré e não sei o que é, eu planto só pela curiosidade, de tudo eu planto para ir conhecendo, saber o que é. Eu sou curioso, tenho de tudo no meio do meio açazal – Sr. Miguel – ribeirinho do rio Ajuai, Abaetetuba, Pará.

O povo ribeirinho é por natureza curioso, isso porque o modo de vida está atrelado à natureza e os recursos naturais, desta forma é necessário conhecer os desafios que cercam a vida cotidiana. São através deles que se constituem as experiências e os saberes. A vida ribeirinha é constituída de muita observação e interação com a natureza, isso pode ser visto através do conhecimento sobre a essência dela, as marés vazantes, cheias, lançantes, os sons da floresta, as fases da lua e sua relação o rio e os plantios, confirmando que os saberes dos ribeirinhos são provenientes de muita reflexão e observação. Essa relação pautada na curiosidade pelo saber é importante para construção de novas estratégias de apropriação da natureza.

O conhecimento que os ribeirinhos detêm sobre o manejo de açazais, especialmente no atual contexto de recuperação da floresta, é extremamente amplo, indo desde as espécies que mais beneficiam os açazeiros, por exemplo, o ingazeiro e o facãozeiro, melhor época para realizar o manejo, no caso dos açazais, período de secas, como início e final da safra do açai, os solos ideais para plantar açazeiros ou outras espécies, muitos ribeirinhos afirmam que o cacau só pode ser plantando próximo a residência, pois no mato a floresta é muito densa o que inibe seu desenvolvimento. É fato que nem todos possuem o mesmo nível de saber, mas cada um aprofunda em certas áreas, como no caso do roçador, do debulhador e dos que realizam manejo.

Atualmente, o manejo é feito com intuito de elevar o nível de produtividade do açazal. Considera-se um açazal com alta produtividade aquele onde pode-se obter uma rasa do fruto (7 Kg) com cerca de de 4 (quatro) cachos de açai, enquanto que um açazal com média produtividade necessita de cerca de 12 a 15 cachos por rasa. Em açazais menos produtivos, a média é de 20 cachos por rasa, neste último caso, os açazeiros são conhecidos como “parrelas” porque produzem cerca de 1 cacho por palmeira.

Altos níveis de produtividade só podem ser alcançados através do espaçamento adequado, o que na várzea o observado é 4x4 m, retirada de espécies menos produtiva, presença de outras espécies no açazal, considerando também a proteção da natureza. Assim, a

recuperação florestal além de visar o aumento do rendimento do açaí também busca a diversidade produtiva para diminuir os riscos de dependência de um único produto, para tal, é crucial um tipo de manejo que necessitou aliar conhecimentos tradicionais e novos saberes.

➤ *Busca de novos saberes, novos apontamentos.*

A construção de novos saberes envolve troca de informações, empiria e vivência dos agricultores com a natureza, o conhecimento que as comunidades tradicionais detêm é passado de geração a geração e construído no dia a dia, empiricamente, por meio da observação e convivência com a natureza (SCARIOT, 2017).

Há diferentes métodos de manejo de açazeiros, e cada um incorpora um acervo de conhecimentos, adquiridos na experiência e observação do dia a dia. É difícil separar o que é saber tradicional e o que são novos saberes, uma vez que a construção dos novos saberes incorpora muitos elementos da sabedoria tradicional. Muitas informações vêm da vivência dos produtores através de experiências bem sucedidas.

Uma das técnicas mais difundidas desenvolvidas pelos ribeirinhos envolve a reprodução dos açazeiros. Ao cortar um açazeiro para realização do desbaste dos perfilhos é necessário extraí-lo rente ao solo para que o tronco que restou apodreça de forma mais rápida e os açazeiros que restaram na touceira possam se desenvolver plenamente.

Outra técnica envolve o plantio de açazeiros, de acordo com os ribeirinhos, quando feito por semente, deve ocorrer no período das chuvas, pois no período seco a insolação prejudica a germinação da palmeira, eles nos expuseram: “o sol do verão é muito forte, se plantar morre tudo”. Assim, com a chegada do período mais seco as mudas já estão formadas e mais resistentes à insolação. Quando ao plantio é feito por mudas, o transporte ou deslocamento destas deve ocorrer quando as folhas ainda estiverem dobradas, segundo eles “a muda está com o olho fechado e não sente os abalos da mudança”.

Existem também os saberes relacionados a morfologia da planta, os ribeirinhos afirmam que existe o açazeiro “macho e fêmea”. No entanto, Oliveira et al. (2002) afirmam que as palmeiras carregam milhares de flores masculinas e femininas. Para o ribeirinho, o reconhecimento é feito observando o seu comportamento, o açazeiro com flores masculinas apresenta baixa produção, independentemente de seu estágio de desenvolvimento, geralmente produz somente uma boneca ao ano. Apesar disso, o ribeirinho compreende a importância do açazeiro macho no processo de polinização, nas palavras deles: “não se pode eliminar, pois a abelha retira a flor de lá pra levar para o açazeiro fêmea”. Existe o reconhecimento pela

literatura que alguns indivíduos são mais ou menos produtivos que outros, e são estes indivíduos que os ribeirinhos classificam como “machos” ou “fêmeas”, e isto qualifica a seleção de progenitores.

Além disso, outro fato percebido pelos ribeirinhos é a necessidade de abelhas no açaiçais. Segundo eles as abelhas são responsáveis pela polinização entre os açazeiros macho e fêmea e a derrubada de outras árvores reduz a presença delas no açaiçal e conseqüentemente a produção. Sobre este fato, Campbell et al. (2018) realizou um estudo que relaciona a perturbação antrópica das florestas tropicais com os serviços de polinização de açaí, de acordo com os autores os açazeiros são dependentes de um conjunto diverso de insetos polinizadores, incluindo abelhas, moscas, vespas, formigas e besouros. Além disso a visitação desses polinizadores está relacionada com a cobertura florestal circundante e as práticas de gestão intensiva afetam a riqueza e presença desses indivíduos.

Outro saber adquirido pelos ribeirinhos ao longo da sua experiência com manejo de açaiçais está relacionado a gestão da luz, de acordo com eles, caso o açazeiro esteja em floresta fechada ou adensada, sem presença de luz, a palmeira sofre estiolamento, esse fenômeno é percebido por eles por meio dos espaço entre os “gomos” do caule, pela cor esbranquiçada e pela baixa produção de frutos.

Em relação ao manejo dos açaiçais, alguns saberes estão relacionados ao período que ele deve ser realizado. O Sr. Armínio (Ilha do Capim, Abaetetuba – PA), por exemplo, produz açaí há mais de 30 anos e não realiza o manejo no período das chuvas, porque as altas marés retiram da área do açaiçal a cobertura morta constituída de folhas e estipes galhos provenientes do desbaste das touceiras.

Na realização do manejo, a técnica de roçagem envolve um saber específico, o uso de roçadeira serve apenas para limpeza superficial, a limpeza mais profunda ou próxima as raízes dos açazeiros deve ser feita com terçados para não ferir as raízes, evitando assim que o açazeiro apodreça e morra.

Além disso, o parcelamento do manejo tem sido uma técnica muito adotada pelos ribeirinhos, segundo eles “quando você faz o manejo todo de uma vez o açaiçal dá uma caída” de acordo com os ribeirinhos o manejo feito em parcelas, cerca de 400 a 500 touceiras por etapa, com intervalos 3 a 4 anos, mantém a produção constante do açaiçal.

A associação dos açazeiros e outras espécies de árvores tem se constituído como novo saber por ser uma estratégia de recuperação florestal utilizada por muitos ribeirinhos que derrubaram a mata nativa para ampliar as áreas de produção.

Apesar do amplo grau de conhecimento que os ribeirinhos detêm sobre o manejo de açaiçais, na perspectiva deles, ainda há muitos aspectos desafiadores na consolidação das novas práticas de manejo do açaiçal, especialmente quanto as vantagens e desvantagens do uso de determinadas espécies, a escolha das cultivares em determinadas situações, os espaçamentos e o comportamento das espécies a longo prazo. Em virtude disso, eles relataram que gostariam que a ATER e os pesquisadores apontassem um caminho a ser seguido. Esse relato revela que em alguns casos o próprio ribeirinho tem uma visão clássica e difusionista de que o técnico é o único detentor da informação e inovação no meio rural.

Dessa forma, torna-se necessário que esses novos saberes sejam construídos de forma mútua, considerando as peculiaridades do ecossistema, caso contrário, os ribeirinhos, que deveriam ser protagonistas da construção desses conhecimentos, por vezes acabam esperando que os técnicos apontem qual a melhor forma de produzir ou explorar os açaiçais.

Os novos saberes devem ser construídos através das práticas cotidianas, sendo intermediadas pelos diálogos entre os técnicos e os ribeirinhos tendo em vista que a recuperação florestal não é uma necessidade isolada e sim de um conjunto de agricultores.

Esse processo de construção de um novo conhecimento em torno do manejo de açaiçais na várzea precisa ser estimulado através do diálogo com outros atores, desconsiderando a existência de um pacote tecnológico para a produção de açaí.

8.5. CONCLUSÃO

O apelo comercial pelo fruto do açaí resultou em mudanças tanto práticas como nos saberes dos ribeirinhos amazônicos. No nível das práticas, foi observado que os ribeirinhos, intensificaram práticas já realizadas como a roçagem e a derrubada de açaizeiros menos produtivos e também adicionaram outras como: raleamento da mata e plantio de açaizeiros, além de contratação mais mão-de-obra para manejo especializado. No campo dos saberes, a intensificação produziu um novo tipo de conhecimento relativo a um a produção, que não é mais puramente extrativista, mas também não se assemelha a um plantio convencional, onde se destrói a vegetação original para plantar outra. Mediante os problemas resultantes da gestão intensiva nos açaiçais, os os ribeirinhos foram levados a construir uma nova base de saberes, modificando suas práticas, e também agregando conhecimentos já estabelecidos como tradicionais.

Assim, surgiram as experiências de recuperação florestal, que aliam novos saberes, frutos das experiências e observações dos próprios ribeirinhos, onde a associação de outras

árvores ao açazeiro é tida como forma de conservação dos açazais, por propiciar a produção sustentável do açaí e de outras espécies nativas da região de várzea. As experiências de recuperação florestal trazem muitos elementos da agricultura familiar tradicional na região ribeirinha, revivendo saberes tradicionais que beiravam a extinção, mas que tem sido reintroduzido no atual contexto e reafirmados no dia a dia, alimentando o grande acervo ecológico e cultural dos povos amazônicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARAÚJO, C. T. D. de; ALVES, L. de F. N. Do extrativismo ao cultivo intensivo do açaizeiro (*Euterpe oleracea* Mart.) no estuário amazônico: sistemas de manejo e suas implicações sobre a diversidade de espécies arbóreas. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Belém - PA, v. 10, p.12-23, dez. 2015.
- AZEVEDO, J.R. **Sistema de manejo de açais nativos praticados por ribeirinhos**. São Luís: EDUFMA, 2010. 100p.
- BRONDÍZIO, E. S. **The amazon caboclo and the acai palm: forest farmers in the global market**. *Advances in Economic Botany*, vol. 16, 2008. 403p.
- CARNEIRO DA CUNHA, Manuela e ALMEIDA, Mauro Barbosa de (orgs.). 2002. **Enciclopédia da Floresta: o Alto Juruá: práticas e conhecimentos das populações**. São Paulo: Cia. das Letras. 735 pp.
- CAMPBELL, A. John et al. Anthropogenic disturbance of tropical forests threatens pollination services to açai palm in the Amazon river delta. **Journal Of Applied Ecology**, [s.l.], p.1-12, 23 jan. 2018. Wiley-Blackwell. <http://dx.doi.org/10.1111/1365-2664.13086>.
- CUNHA, M. C. Populações tradicionais e a Convenção da Diversidade Biológica. **Revista de Estudos Avançados**, n. 13, p. 147-163, 1999
- GARCIA FILHO, D. P. **Análise Diagnóstico de Sistemas Agrários**. Guia Metodológico. Brasília: Projeto de cooperação Técnica INCRA/FAO, 1999
- GEERTZ, C. **O Saber Local: novos ensaios em antropologia interpretativa**. Trad. de Vera Mello Joscelyne. 10. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.
- HOMMA, A.K.O.; NICOLI, C.M.L.; MENEZES, A.J.E.A.; MATOS, G.B.; CARVALHO, J.E.U.; NOGUEIRA, O. L. **Custo operacional de açaizeiro irrigado no Nordeste Paraense**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2006. 18p. (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 255).
- MICHELAT, G. Sobre a utilização da entrevista não-diretiva em sociologia. In: THIOLENT, M. (Org.). **Crítica metodológica, investigação social e enquete operária**. São Paulo: Editora Polis, 1987. P.191-211.
- MOULIN, C. H.; INGRAND, S.; LASSEUR J.; MADELRIEUX S.; NAPOLEONE, I.; PLUVINAGE, M. J.; THENARD, V. **Comprendre et analyser les changements d'organisation et de conduite de l'élevage dans un ensemble d'exploitations : propositions méthodologiques**. In: DEDIEU, B.; CHIA, E.; LECLERC, B.; MOULIN, C. H.; TICHIT, M. (Org.). *L'élevage en mouvement: flexibilité et adaptation des exploitations d'herbivores*. Paris: Quae, 2008. p. 181-196.
- NAVEGANTES-ALVES, L. et al. Transformações nas práticas de criação de bovinos mediante a evolução da fronteira agrária no Sudeste do Pará. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v. 29, n. 1, p. 243-268, 2012.
- NOGUEIRA, A. K. M.; SANTANA, A. C.; GARCIA, W. S. A dinâmica do mercado de açai fruto no Estado do Pará: de 1994 a 2009. **Rev. Cerres**, vol. 60, n. 3, p. 324-331, 2013.
- OLIVEIRA, Maria do Socorro Padilha de et al. **Cultivo do Açaizeiro para Produção de Frutos**. 2002. Disponível em: https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/Producaodefrutos+Circ_tec_26_000gbz56rpu02wx5ok01dx9lcobm2bes.pdf . Acesso em: 07 mar. 2018

SANTOS, J.C.; SENA, A.L.S.; HOMMA, A.K.O. Viabilidade econômica do manejo de açazais no estuário amazônico do Pará. In: GUIDUCCI, R.C.N.; LIMA FILHO, J.R.; MOTA, M.M. (eds.). **Viabilidade econômica de sistemas de produção agropecuários**. Brasília: Embrapa, 2012. p.351-409.

SCARIOT, A. A ‘maternidade’ do açaí e outros saberes de ribeirinhos que foram absorvidos pela pesquisa de ponta. 2017. Disponível em: <<https://racismoambiental.net.br/2017/09/05/a-maternidade-do-acai-e-outros-saberes-de-ribeirinhos-que-foram-absorvidos-pelapesquisa-de-ponta/>>. Acesso em: 12 abr. 2018.

SOUSA, Fagner Freires de. Miriti: **o Açaí do Inverno? Extrativismo, Comercialização e Consumo de Frutos de Mauritia Flexuosa L.f. no Estuário Amazônico**. 2016. 133 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável, Universidade Federal do Pará, Belém, 2016

STEWART, A. Reconfiguring agrobiodiversity in the Amazon Estuary: Market integration, the acai trade and smallholders’ management practices in Amapá, Brazil. **Human Ecology**, v. 41, p. 827-840, 2013.

TAVARES, G. dos S.; HOMMA, A. K. O.. **COMERCIALIZAÇÃO DO AÇAÍ NO ESTADO DO PARÁ: ALGUNS COMENTÁRIOS**. 2015. Disponível em: <<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/1031486/1/acaipara.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2018.

TOLEDO, V. M.; BARREIRA-BASSOLS, N. **A memória biocultural: A importância ecológica das sabedorias tradicionais**. São Paulo: Expressão Popular, 2015. 272p.

VILLORO, L. (1982), **Crear, saber, conocer**, Siglo XXI editores, México.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente, o açaizeiro é espécie da floresta de várzea de maior importância cultural, alimentar e comercial para os ribeirinhos amazônicos. A partir dos anos 1990, o crescente interesse comercial pelo fruto do açaizeiro, resultou em um crescimento da área plantada com essa cultura na região, tornando o açaí um produto de grande importância econômica para o estado do Pará, especialmente para as populações ribeirinhas, visto que figura como a principal atividade dessas populações.

O processo de expansão das áreas de açazais na região, ocorreu de forma heterogênea, devido a vários fatores: Área disponível, capital, mão de obra e até mesmo experiência. As principais consequências desse processo envolve a conformação de diferentes sistemas de manejo de açazais praticados na região, sendo o manejo intensivo, o de maior impacto negativo sobre a floresta local. A exploração dos açazais por meio do uso de práticas intensivas de manejo, resultou em formação de novas florestas de açaí, acarretando uma série de muitas mudanças nos sistemas de produção dos ribeirinhos, além disso, as práticas intensivas culminaram em problemas ambientais como a erosão das margens dos rios, o empobrecimento florístico, a perda de importantes espécies da cultura ribeirinha, diminuição dos serviços ambientais devido a redução da biodiversidade e até mesmo o surgimento de pragas e doenças relatados pelos próprios ribeirinhos.

Diante deste cenário, os próprios ribeirinhos perceberam a necessidade de ajuste no manejo, considerando a importância de outras espécies de uso múltiplo para o ecossistema e para a população local. Desta forma, passaram a realizar o manejo considerando a presença de outras espécies no açazal. Essas estratégias foram denominadas por nós e por alguns ribeirinhos como experiências de recuperação florestal, durante levantamento de dados na região, identificou-se três tipos de experiências na região: 1) Enriquecimento de área; 2) condução da regeneração natural de espécies e 3) plantio com espécies nativas.

A implantação das experiências de recuperação florestal, imprimiu mudanças nas trajetórias dos sistemas de produção das famílias ribeirinhas. Observou-se que o açaí tem deixado de ser a única atividade das famílias, a introdução de outras espécies nos açazais trouxe de volta o aproveitamento de produtos florestais não madeireiros, que tem funcionado como alternativa de renda, principalmente no período de entressafra do açaí, evitando a dependência econômica exclusivamente do açaí. Entretanto, um grupo de ribeirinhos (tipo 3) que estão no início do processo de recuperação florestal ainda possuem a trajetória muito baseada no cultivo do açaí, por outro lado, o desponte para o início da recuperação trouxe significativas mudanças nos lotes

e nos projetos das famílias, dentre as principais, uma notória tendência à diversificação nos açaiçais com redução das áreas destinadas somente ao cultivo de açaí.

Deste modo, foram constatadas que as transformações nas práticas de manejo dos açaiçais, a exemplo da diminuição de derrubada de outras árvores, considerando o potencial que estas podem apresentar, possuem diversas lógicas de mudanças que agregam valores e saberes, tanto do campo material quanto simbólico da cultura ribeirinha. Esses valores e saberes resgatados agregam uma forma de produção de se baseia no uso de conhecimentos tradicionais e na construção de novos saberes.

Sendo o manejo de açaiçais a atividade mais praticada pelos ribeirinhos do município de Abaetetuba, as práticas de cunho sustentável precisam ser estimuladas, para isso, devem considerar um conjunto de elementos como a conservação da floresta, por meio de seu uso racional, os saberes adquiridos pelos ribeirinhos ao longo de suas experiências, a importância econômica dos açaiçais e a necessidade de ampliar o manejo para outras espécies no intuito de diversificar a produção e o uso múltiplo nessas áreas do estuário amazônico.

APÊNDICE A

QUESTIONÁRIO SOBRE SISTEMA DE PRODUÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR DE ABAETETUBA
--

Nº do questionário

1. Nome(s) do(s) entrevistadores :

2. Data..... /...../..... Local da área/ Assentamento/ilha.....

3. Localização da área com GPS :Rio.....

Caracterização geral da família e da propriedade

Obs.: quando se fala em família nesse questionário, não se refere à grande família (avós, primos, pais...) e sim apenas aos que moram aqui, geralmente o chefe de família + esposa e filhos).

4. Nome do entrevistado:

5. Função na família:

6. Idade:

7. Estado e município onde nasceu:

8. . Frequentou a escola: Sim Não; em caso positivo qual última série concluída

9. Caso não tenha nascido no estado ou município, quando chegou?

O núcleo familiar mora:

- Na área distância até sede do município: _____
- Na sede do município distância até a área: _____
- Outro lugar: _____ distância até área: _____

FAIXA ETÁRIA DOS FILHOS	QUANTIDADE	ESTUDANDO	
		SIM	NÃO
0-5 anos			
6-10 anos			
11 – 15 anos			
15- 20 anos			
Adultos			

10. Quais as suas principais atividades (geradora de renda) por ordem de importância

- 1^a _____
- 2^a _____
- 3^a _____

Realiza outras atividades? Quais? _____

Renda Familiar

Tipo	Qtde	Valor
Salario formal setor público		
Salario formal setor privado		
Venda de Mão-de-obra temporária		
Prestação de serviços (carpinteiro, pedreiro, transporte....)		
Comércio		
Aposentadoria		

Pensão		
Benefício		
Bolsa família		
Bolsa Escola		
Bolsa Verde		
Remessa de parentes		
Seguro defeso		
Renda do lote (atividades agrícolas e extrativistas)		
Pesca		
Outros		

11. Área total do lote (há):.....

12. Quanto da área é várzea..... Terra – Firme.....

13. Repartição da área atual

Área do açazal..... Área de cultivos anuais.....

Área de cultivos perenes..... Área de açazal diversificada.....

Área de mata.....Área de capoeira

Área de horta.....Área de outros tipos (floresta? Pastos? Outros?)

14. Quais são as frutas encontradas em seu lote?

.....

15. Alguma atividade que realizava no passado que não realiza mais? Sim Não

Qual/quais?

16. Iniciou novas atividades agrícolas? Sim Não -

Qual/quais?.....

17. Quais as principais espécies florestais (árvores) encontradas em seu lote atualmente?

.....
.....

18. Realiza Manejo no açaizal?

Sim Não. Se Sim: Pouco manejado Mais ou menos Bem manejo

19. Como é feito o manejo atualmente?

.....
.....

20. E antes o que tinha que não tem mais (principais espécies florestais)?

.....
.....

21. Realiza algum tipo de experiência de recuperação da floresta em áreas de açaizal?

Sim Não.

22. Como é feita? (regeneração, diversificação, SAF's).

.....
.....

23. Com quais espécies (exóticas ou nativas)? Onde você adquire as espécies?

.....
.....
.....

24. Quando começou a fazer? E por qual motivo? Percebeu algum problema no lote quando tinha só o açai?

.....
.....
.....
25. Como concilia (use um termo mais fácil) outras espécies com a área do açazal?

.....
.....
.....
26. Como você chama essa experiência?

.....
.....
27. Pertence a alguma organização? Associação Cooperativa outras:

28. Vende algum produto para cooperativa sim: Qual (is): e quanto de sua produção é vendida para a cooperativa?

29. Como você acha que vai ser sua área no futuro? Futuro mais próximo (5 anos)

.....
.....
.....
30. Tem ou já teve alguma assistência técnica?

Nunca teve Tem Já teve, no período: Se sim, de quem?

Qual a sua opinião em relação à assistência técnica?

Excelente Bom Ruim Insuficiente

Influenciou na forma como trabalha no seu lote hoje?

Sim Não se sim, como? _____

31. Você já recebeu algum tipo de financiamento?

Sim Não

Se sim,

	Tipo de financiamento	Quando recebeu	Como utilizou	Pagou / Está pagando / Não paga (por quê?)
1				
2				
3				

Sistemas de Cultivo

Principais cultivos anuais e perenes

Cultivos							
Superfície							
Quantidade colhida (<i>especific. unidade</i>)							
Quantidade consumo (<i>especific. Unidade</i>)							
Quantidade vendida (<i>especificar unidade</i>)							
Preço que vendeu (<i>especific. unidade</i>)							

Quais os principais problemas encontrados para os cultivos anuais e perenes?

Pragas e doenças, quais?

- Falta de sementes
- Faltam variedades adequadas
- Falta de insumos
- Falta de mão de obra
- Falta de equipamentos:
- Falta de organização coletiva: _____
- Fertilidade do solo
- Escoamento da produção
- Não possui transporte
- Seca
- Muita chuva
- Pouca chuva
- Fogo
- Poluição (Água, pelo vento...)
- Falta de assistência técnica
- Falta de conhecimento técnico
- Atuação dos órgãos é deficiente _____
- Outros: _____

Sistemas de Criação

A família pratica criação de animais? Sim Não

Caso sim, quais são?

- Bovinos Suínos Aves Caprinos/Ovinos

Equinos Peixes Pato: _____

Extrativismo

Se sua família trabalha com a extração de produtos da floresta (madeira, óleo, resina, caça de animais.), responda.

Item (caça/animais, madeira, cipós, óleos, resinas,)	Sempre esteve disponível?	Quem faz a extração?	Qual o tipo de dificuldade para a extração?	Qual a utilidade do produto para a família (venda/ consumo)?	Se for vendido, quanto representa na renda familiar? (Muito/Pouco/Médio)	Quantidade (caso não saiba estimar a quantidade, pelo menos indicar se muito ou pouco)

32. Se você tivesse recursos para investir na sua propriedade, qual seria a atividade que gostaria de aumentar ou melhorar, ou a técnica que queria desenvolver?

.....

33. Ou você gostaria de investir em outra coisa sem ser agricultura (qual)?

.....
.....
.....

34. Quais são as principais dificuldades na sua produção e na renda agrícola?

.....
.....
.....

35. Existe algum tipo de conflito na região (por terra, com empresas)?

.....
.....

APÊNDICE B

ROTEIRO DE ENTREVISTA HISTÓRICA

Objetivo: Contextualizar a realidade agrária das ilhas de Abaetetuba, identificando os eventos históricos importantes (políticos, agrícolas, econômicos, sociais) que influenciaram nas experiências de recuperação florestal dos agricultores familiares da região.

I. Informações Gerais

- a. Data b. Horário de início e término c. Local d. Entrevistador e. Entrevistado f. Instituição
- g. Qual a origem do entrevistado? f. A quanto tempo trabalha na região? E na instituição?

II. Contexto histórico do município

- a. Como foi a colonização na região das ilhas (Quem eram as pessoas?). Da onde vieram? O que faziam?
- b. Comente sobre a evolução das atividades produtivas no município ao longo do tempo.
- c. Principais fatos que marcam a história (criação do município, estrada, projetos, governos, conflitos...)

III. Contexto atual do município

- a. Como pode se descrever a situação atual do município?
- b. Qual ou quais os carros-chefes da produção local?
- c. Quais os tipos de agricultores que se encontram no município (Categorias, Localização, situação, conflitos)? Obs: Localizar no Mapa
- d. Quais são as principais instituições públicas, privadas e organizações (sindicatos, cooperativas, associações) que atuam com agricultura e, em especial, a agricultura familiar? Como elas atuam? Qual o histórico de atuação na região (data de criação, com o que vem trabalhando ao longo do tempo)?
- e. Existem muitos grandes produtores de açaí no município? Como eles trabalham?
- f. Qual é a situação ambiental no município? (especialmente na região de várzea) Têm problemas com desmatamento, seca, erosão, assoreamento dos rios, ventos fortes?

IV. A recuperação florestal nas áreas de várzea

- a. Qual a sua visão sobre as experiências de recuperação florestal, em áreas com monocultura de açaí na várzea?
- b. O que você acredita que leva/levou os ribeirinhos da região a iniciarem as experiências de recuperação da floresta?
- c. Quem são os ribeirinhos que praticam recuperação florestal? Quais as diferenças entre eles?
Obs. Localizar no Mapa
- d. Quais os tipos de experiências praticadas (diversificação de espécies, regeneração natural)? Obs: Localizar no Mapa
- e. Quais experiências são incentivadas pelas instituições? Qual sua visão sobre o trabalho das instituições em relação a recuperação florestal?

- f. Quais os projetos de desenvolvimento (Unidades Demonstrativa, Cursos) importantes para o incentivo da recuperação florestal na várzea que já passaram pelo município?
- g. Quais os financiamentos (PRONAF's, FNO's) importantes para o incentivo da recuperação florestal que ocorrem ou já ocorreram no município?
- h. Os ribeirinhos têm conhecimento das políticas ambientais? Ocorreram mudanças no processo e nas formas de recuperação florestal a partir da implementação de políticas ambientais (ex: Código Florestal de 2012)?
- i. Quais as vantagens e os desafios enfrentados pelos ribeirinhos que praticam a recuperação florestal no município?

APÊNDICE C

ROTEIRO PARA ANÁLISE RETROSPECTIVA

Entrevistador: _____

Entrevistado: _____

- 1) Qual o histórico do agricultor/ribeirinho e de sua família presente no lote? (Onde moravam antes? O que faziam para se sustentar?)
- 2) O que mudou no lote com a valorização do açaí nos mercados nacionais e internacionais? Que tipo de produção havia antes?
- 3) Havia muito açaí no seu lote quando veio morar aqui?
- 4) Ainda tem área na sua propriedade para plantar açaí? Quais são seus planos em relação ao açazal? E ao lote todo?
- 5) O que lhe motivou a produzir dessa forma? (Buscar entender mais a fundo porque realizar a recuperação florestal) Mantém algum tipo de relação com o STR atualmente? Qual?
- 6) O que é feito com essa produção (consórcio)? Como é que trabalha as atividades agrícolas? Quais os objetivos para cada atividade? ITK, Entender as parcelas:
 - à disposição – localização;
 - preparo de área;
 - espécies;
 - adubação e outros tratos culturais relevantes (limpeza, podas).

Atividades	Época do ano	Como faz?	Instrumentos utilizados	Quem faz?	Nº de dias trabalhados	Quais espécie são retiradas	Frequência?
Roçagem							
Derrubada das árvores							
Desbaste dos estipes							
Colheita							
Debulha do açaí							
Plantio de outras espécies							
Manejo de outras plantas							

- 7) Como e em que momento vocês começaram a introduzir outras espécies no açazal?

- 8) Pedir ao agricultor que desenhe um croqui atual do seu lote e a partir desse desenho caracterizar as parcelas. Caracterizar bem a atualidade. Depois pedir para o agricultor desenhar um croqui de chegada ao lote. A partir daí discutir como que o uso da terra foi evoluindo, verificar os fatores que influenciaram mudanças e aprofundar.

História de formação do grupo doméstico e do lote

Chegar ao projeto – compreender qual o projeto do grupo doméstico.

Perceber o centro de decisão (individual ou coletivo)

Quem trabalha no lote? No que trabalha? Quem trabalha fora? Por que faz trabalho fora?

Condições socioeconômicas

Acesso a crédito? Para que atividades? Quitou?

Como forma a renda? De quais atividades? Como gerencia o uso da renda?

O consumo? Compra no mercado? Planta?

Outros temas a serem abordados:

- Contexto externo
- Informação – como ficou sabendo do manejo intensivo do açaí
- Relação com técnicos da Emater ou de outras instituições
- Inventário dos recursos disponíveis

Avaliação das suas importâncias relativas:

- superfície agrícola útil
- número de trabalhadores
- parcelas cultivadas
- efetivo dos rebanhos
- n° e capacidade dos materiais
- dimensão das construções