

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ

**DINEUMA SOUZA DA COSTA
LARIÇA BARRETO DE OLIVEIRA**

**ANÁLISE DO AGROEXTRATIVISMO DO AÇAÍ (*Euterpe oleracea* Mart.) NA
REGIÃO DO RIO ARIRAMBA, MAZAGÃO, AMAPÁ**

MAZAGÃO-AP

2019

**DINEUMA SOUZA DA COSTA
LARIÇA BARRETO DE OLIVEIRA**

**ANÁLISE DO AGROEXTRATIVISMO DO AÇAÍ (*Euterpe oleracea* Mart.) NA
REGIÃO DO RIO ARIRAMBA, MAZAGÃO, AMAPÁ**

Monografia de conclusão de curso apresentada ao Curso de Licenciatura em Educação do Campo Ciências Agrárias e Biologia, da Universidade Federal do Amapá, *Campus* Mazagão, como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciado.

Orientador:
Prof. Dr. Galdino Xavier de Paula Filho

MAZAGÃO-AP

2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Central da Universidade Federal do Amapá
Elaborada por Orinete Costa Souza – CRB-2/1709

Costa, Dineuma Souza da.

Análise do agroextrativismo do açaí (*Euterpe oleracea* mart.) na região do rio Ariramba, Mazagão, Amapá /Dineuma Souza da Costa, Lariça Barreto de Oliveira ; Orientador, Galdino Xavier de Paula Filho. – Mazagão, 2019.

46 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Fundação Universidade Federal do Amapá – Campus Mazagão, Coordenação do Curso de Educação no Campo - Ciências Agrárias e Biologia.

1. Economia extrativista - Amapá. 2. Reserva extrativista Rio Cajari. 3. Manejo do açaí. I. Lariça Barreto de Oliveira. II. Paula Filho, Galdino Xavier de, orientador. III. Fundação Universidade Federal do Amapá – Campus Mazagão. IV. Título.

634.6 C837a
CDD: 22. ed.

DINEUMA SOUZA DA COSTA
LARIÇA BARRETO DE OLIVEIRA

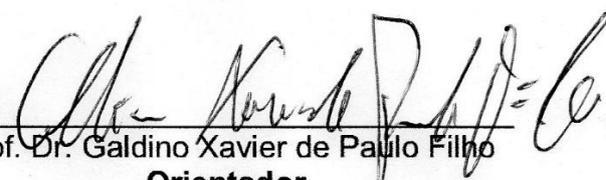
**ANÁLISE DO AGROEXTRATIVISMO DO AÇAÍ (*Euterpe oleracea* Mart.) NA
REGIÃO DO RIO ARIRAMBA-MAZAGÃO-AMAPÁ**

Monografia de conclusão de curso apresentada ao Curso de Licenciatura em Educação do Campo Ciências Agrárias e Biologia, da Universidade Federal do Amapá, *Campus* Mazagão, como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciado.

Aprovada em 03 de Agosto de 2019


Prof. Dr. Flávio da Silva Costa
Examinador
Universidade Federal do Amapá


Prof. Esp. Diorlando dos Santos Braga
Examinador
Universidade Federal do Amapá


Prof. Dr. Galdino Xavier de Paulo Filho
Orientador
Universidade Federal do Amapá

MAZAGÃO-AP

2019

Aos nossos pais pelos esforços
direcionados à nossa educação e pelo
apoio durante a caminhada acadêmica.

Dedicamos

AGRADECIMENTOS

Esta fase da nossa vida é muito especial e não podemos deixar de agradecer a Deus por toda força, ânimo e coragem que nos ofereceu para ter alcançado nossa meta.

Agradecemos as nossas famílias, pelo apoio e pela compreensão do tempo de convívio, muitas vezes sacrificado para realização deste trabalho. Agradecemos em especial aos nossos esposos Silas Costa e Rony Sanderley e além de tudo, nossas filhas Dafny Katryne e Maria Eduarda pelas ausências nessa caminhada, são nossos orgulhos de sermos guerreiras, maior presente que Deus poderia ter nos dado nesta vida. Por toda felicidade, carinho, compreensão, apoio, incentivo, dedicação encontrada na nossa querida família que sempre faz parte de cada vitória.

À Universidade queremos deixar uma palavra de gratidão por ter nos recebido de braços abertos e com todas as condições que nos proporcionaram dias de aprendizagem.

Aos professores reconhecemos um esforço gigante com muita paciência e sabedoria. Foram eles que nos deram recursos e ferramentas para evoluirmos.

Ao Prof. Dr. Galdino Xavier De Paula Filho, nosso orientador e amigo, pela confiança em nós depositada. Agradecemos por ter acreditado no nosso potencial e por todas as oportunidades que nos deu. Sabe que é muito mais que um orientador, que além de sabedoria e competência, possui uma grande determinação, dinamismo e carisma, que o torna uma pessoa muito especial e faz com que todos queiram estar a sua volta. Muito obrigada Galdino, por tudo, este trabalho tem muito de você.

“és a planta que alimenta.
A paixão do nosso povo.
Macho fêmea das touceiras...
...põe tapioca.
Põe farinha d'água.
Põe açúcar
Não põe nada.
Ou me bebe como um suco
Que eu sou muito mais que um fruto.
Sou sabor marajoara...”

Nilson Chaves

RESUMO

A cultura do açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) representa uma das principais atividades para centenas de famílias que residem na região Sul do Estado do Amapá, ao longo da margem esquerda do Rio Amazonas. Considerando estes aspectos, este estudo teve como objetivo avaliar o sistema de produção da cultura do açaí e sua contribuição para o desenvolvimento socioeconômico das famílias residentes nas comunidades do Rio Ariramba, município de Mazagão, sul do estado do Amapá. Os primeiros procedimentos para a realização do estudo foi elaboração do projeto e a submissão do mesmo ao Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos (CEPSH) da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), foi elaborado um termo de anuência de acordo com as orientações do CEPSH da UNIFAP, com objetivo de explicar e solicitar consentimento da Associação de Moradores Agroextrativista do Baixo Cajari (AMAEX-CA), para a realização da pesquisa. Foram entrevistados 22 produtores agroextrativistas residentes nas comunidades através de questionário semiestruturado e gravador de voz e apresentação do termo livre e esclarecido. Os dados obtidos foram tabulados e transcritos para Word 2010 e Microsoft Office Excel 2013, gerando gráficos, tabelas e quadro. Os produtores entrevistados são do gênero masculino, onde os mesmos iniciaram sua produção em áreas entre 2 a 4 hectares que atualmente, se encontra com 30 a 60 hectares, com açaizais nativos produzindo em torno de 2 a 3 anos e os cultivados, com 4 a 5 anos. O período de pico de safra ocorre nos meses de novembro e dezembro, e se estende até o mês de fevereiro. A entressafra ocorre nos meses de maio, junho e julho, cuja produção é utilizada somente para o autoconsumo das famílias. Na colheita e transporte do fruto do açaí são utilizadas ferramentas como: botas, lona, facas, basquetas, paneiros e sacas. Conclui-se que o manejo dos açaizais tem como objetivo aumentar a produtividade e que os avanços econômicos e sociais são visíveis dentro da região através da produção do açaí e sua comercialização onde os atravessadores são de fundamental importância para que haja o escoamento dos produtos.

Palavras-chave: Agroextrativistas. Reserva Extrativista Rio Cajari. Manejo do açaí.

ABSTRACT

The açai culture (*Euterpe oleracea* Mart.) represents one of the main activities for hundreds of families residing in the southern region of the State of Amapá, along the left bank of the Amazon River. Considering these aspects, this study aimed to evaluate the production system of açai culture and its contribution to the socioeconomic development of families living in the communities of the Ariramba River, municipality of Mazagão, southern Amapá state. The first procedures for the realization of the study was the elaboration of the project and the submission to the Ethics Committee on Human Research (CEPSH) of the Federal University of Amapá (UNIFAP). An agreement was prepared in accordance with the guidelines of the CEPSH of UNIFAP, with the purpose of explaining and requesting consent from the Lower Cajarí Agro-Extractive Residents Association (AMAEX-CA), to carry out the research. Twenty-two agroextractivist producers residing in the communities were interviewed through semi-structured questionnaire and voice recorder and presentation of the term free and enlightened. The data obtained were tabulated and transcribed for Word 2010 and Microsoft office Excel 2013, generating charts, tables and charts. The interviewed producers are male, where they started your production in areas between 2 and 4 hectares, which currently has 30 to 60 hectares, with native acai producing around 2 to 3 years and those cultivated, with 4 to 5 years. The peak season of production occurs in November and December and extends until February. The off-season occurs in May, June and July, whose production is used only for the self-consumption of families. In the harvest and transportation of the acai fruit are used tools such as: boots, canvas, knives, "basquetas", "paneiros" and bags. It is concluded that the management of acai trees aims to increase productivity and that economic and social advances are visible within the region through the production of acai and its marketing where middlemen are of fundamental importance for the outflow of products.

Key words: Agroextractivist. Rio Cajari Extractive Reserve. Acai Handling

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

	Página
Imagem 1- Atravessadores nas comunidades estudadas (A). Entregando fruto do açaí ao atravessador (B)	19
Imagem 2- Localização da área estudada	20
Figura 1- Número de informantes por comunidade.....	23
Figura 2- Caracterização dos tipos de cultivos na região do Rio Ariramba	27
Figura 3- Períodos de safra do açaí no Rio Ariramba	28
Figura 4- Períodos de entressafra do açaí no Rio Ariramba.....	29
Figura 5- Demonstrativo da variação de preço por saca em período de safra e entressafra no Rio Ariramba.....	31
Figura 6 - Demonstrativo da mão de obra utilizada pelos entrevistados no Rio Araramba	32
Imagem 3- O fruto do açaí preto para a comercialização (A). Embalagem do fruto do açaí para entrega ao atravessador (B).....	33
Imagem 4- Chegada dos produtos ao município de Mazagão (A). Produtos para serem comercializado (B).....	33
Imagem 5- Informante recebendo seus EPI do curso do IEF.....	34

LISTA DE TABELAS

	Página
Tabela 1- Escolaridade dos entrevistados nas comunidades do Rio Ariramba	24
Tabela 2- Demonstrativo de produção por hectares na região do Rio Ariramba	30

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AMAEX-CA- Associação de Moradores Agroextrativista do Baixo Cajari

BASA- Banco da Amazônia S/A

CEPSH - Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.

ICMBIO- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

IEF - Instituto Estadual de Florestas do Amapá

PRODEX - Programa de Apoio ao Desenvolvimento do Extrativismo

PRONAF- Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Família

RURAP - Instituto de Desenvolvimento Rural do Amapá

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SUMÁRIO

	Página
1	INTRODUÇÃO..... 13
2	OBJETIVO..... 15
2.1	GERAL..... 15
2.2	ESPECÍFICOS..... 15
3	REVISÃO DE LITERATURA..... 16
3.1	IMPORTÂNCIA SOCIOECONOMICA DO EXTRATIVISMO DO AÇAÍ 16
3.2	A CULTURA DO AÇAÍ NO CÉNARIO REGIONAL AMAZÔNICO 16
3.3	PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DO AÇAÍ 17
3.4	VALOR NUTRICIONAL E COMPOSIÇÃO QUÍMICA 18
3.5	ATRAVESSADORES..... 19
4	METODOLOGIA..... 20
4.1	CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO..... 20
4.2	PROCEDIMENTOS LEGAIS..... 21
4.3	LEVANTAMENTOS DE DADOS SECUNDÁRIOS DOS INFORMANTES..... 21
4.4	NÚMERO DE PARTICIPANTES..... 22
4.5	TABULAÇÕES DOS DADOS..... 22
4.6	RISCOS E BENEFÍCIOS DA PESQUISA..... 22
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO..... 23
5.1	CARACTERIZAÇÃO DOS INFORMANTES..... 23
5.1.1	Composição dos entrevistados quanto ao gênero 23
5.1.2	Educação..... 24
5.2	INVESTIMENTOS NA PRODUÇÃO DE AÇAÍ..... 25
5.2.1	Financiamento..... 25
5.2.2	Cultivo das áreas..... 26
5.2.3	Açaizais nativos e plantados..... 26
5.2.4	Período de safra..... 28
5.2.5	Período de entressafra..... 29
5.2.6	Produção e preços da produção em período de safra e entressafra..... 29
5.2.7	Mão de obra..... 31

5.2.8	Uso de ferramentas.....	32
5.2.9	Classificação do açaí.....	32
5.2.10	Transporte do produto ao mercado.....	33
5.2.11	Desenvolvimento do fruto nas regiões.....	34
5.2.12	Outras fontes de renda.....	35
5.2.13	Meios de transporte.....	35
6	CONCLUSÕES	37
	REFERÊNCIAS.....	38
	APÊNDICES.....	42
	TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	42
	ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADO.....	43
	ANEXOS.....	45
	TERMO DE ANUÊNCIA-AMAEX-CA.....	45
	PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEPESH/UNIFAP.....	47

1 INTRODUÇÃO

A região Amazônica concentra parte da biodiversidade do planeta entre eles o açazeiro (*Euterpe Oleracea* Mart.) uma palmeira tropical também conhecida por açai-do-pará, açai-do-baixo-amazonas, açai-de-touceira, açai-de-planta e açai-verdadeiro (OLIVEIRA, et al. 2007). No estuário do Rio Amazonas se encontra as maiores populações naturais dessa palmeira, adaptada às condições elevadas de temperatura, precipitação pluviométrica e umidade relativa do ar (NOGUEIRA, 2005).

Na Amazônia, em regiões com maior precipitação pluviométrica, o extrativismo do açai é a principal fonte de renda dos agricultores familiares, onde cerca de 80% do açai é obtido do extrativismo, enquanto que apenas 20% provêm de açazais manejados e cultivados (NOGUEIRA, 2005).

No estado do Amapá o hábito de consumir açai é cultural, sendo consumido durante as refeições como complemento ou como prato principal, com a farinha de mandioca, associado ao peixe, camarão ou carne, sendo o alimento básico para as populações de origem ribeirinha.

O açai está cada vez mais relacionado com a vida dos povos ribeirinhos, pois além da importância na alimentação e subsistência as famílias estão diretamente envolvidas em atividades de extração, transporte e comercialização. O mercado do fruto e a valorização da cultura do açai tem se expandido e, com isso, a comercialização se estendendo para todas as regiões do Brasil e para o exterior, sendo importante fonte de renda (GUEDES, 2018).

O crescimento da demanda do açai no mercado tem proporcionado grandes benefícios para os extrativistas, transportadores e indústrias de pequeno e médio porte. Os maiores beneficiados são as populações de área ribeirinha de baixa renda que com a agregação de valor do açai contribui para a renda familiar que, mesmo assim, ainda passam por dificuldades (CARVALHO et al., 2017).

O excelente valor nutritivo e alto valor energético do suco do açai vêm sendo de suma importância na mesa das populações, faz com que o açai ganhe o mercado nacional e internacional; a polpa processada dos frutos é comercializada nas mais diferentes formas, desde “*in natura*”, congelada, adoçada, pasteurizada, na fabricação de bebidas energéticas, geleias, sorvetes e picolés (ROGEZ, 2000).

Na atualidade, o açaí é um dos produtos da cadeia frutífera com grande visibilidade a nível nacional e mundial, gerando maior renda para as populações ribeirinhas do estuário amazônico (PAGLIARUSSI, 2010).

No Estado do Amapá, na região do estuário do Rio Amazonas, o açaí é responsável por 48% da renda bruta das famílias, sendo coletadas, em média, 213 sacas de açaí / ano / família, destinadas à comercialização e ao próprio consumo (KOURI et al., 2001).

A produção brasileira de fruto do açaí em 2017 alcançou 219.885 toneladas, sendo que o Estado do Amapá totalizou 2.770 toneladas (IBGE, 2017).

Na região do presente estudo, a imprescindibilidade de uma renda proveniente da comercialização de açaí para as famílias se verifica nos períodos de entre safra, quando dezenas de pessoas se deslocam de suas residências para a região dos lagos. É o último remanescente de mata de um Igarapé, local preservado, área de terra firme com condição climática bastante atípica em relação à umidade, temperatura e vegetação local, e com condição e recurso para que o agricultor venha desenvolver sua atividade de forma produtiva (NETO et al., 2014). Em específico nesse local se trabalha mais com a produção de farinha de mandioca sobre condições de trabalho que não são das melhores.

Diante do exposto, a pesquisa ocorreu com a finalidade de entender o papel desta atividade no desenvolvimento socioeconômico das famílias residentes nas comunidades do rio Ariramba, no Município de Mazagão, sul do estado do Amapá.

2 OBJETIVOS

2.1 GERAL

Avaliar o sistema de produção da cultura do açaí e sua contribuição para o desenvolvimento socioeconômico das famílias residentes nas comunidades do Rio Ariramba, município de Mazagão, sul do estado do Amapá.

2.2 ESPECÍFICOS

- A) Verificar a contribuição da produção de açaí na renda de famílias residentes no rio Ariramba, município de Mazagão;
- B) Levantar informações sobre o sistema de produção da cultura do açaí;
- C) Avaliar as condições de infraestrutura para esse sistema de produção.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 IMPORTÂNCIA SÓCIO-ECONÔMICA DO EXTRATIVISMO DO AÇAÍ

O açaizeiro destaca-se, como um recurso vegetal, pela sua abundância e principalmente por produzir alimento para as populações locais produtoras do açaí, além de ser a principal fonte de matéria-prima para a agroindústria de palmito no Brasil. As maiores concentrações do produto ocorrem em solos de várzeas, por ser composto pelo ecossistema de floresta natural (HOMMA et al., 2005).

A importância socioeconômica do açaizeiro decorre principalmente do seu potencial referente ao aproveitamento integral da matéria-prima e por estar associado à agricultura familiar agroextrativista. É utilizado de inúmeras formas, como planta ornamental no paisagismo; construção rústica de casas e pontes; cobertura de moradias na área rural, remédio - vermífugo e antidiarreico; produção de celulose; alimentação (polpa processada e palmito); confecção de biojóias; adubo orgânico, dentre outros. Portanto sua importância econômica, social e cultural está centrada na produção de frutos e palmitos (OLIVEIRA et al., 2010).

O fruto do açaí, consumido em forma de vinho, até o final do século XX, era considerado um produto de alimentação básica das populações ribeirinhas e das camadas de baixa renda, sendo consumido com acompanhamento de farinha de mandioca, peixe, entre outros. A produção do açaí era até então predominantemente extrativista, objetivando basicamente o consumo doméstico, com pouca comercialização do excedente (SANTANA et al., 2006).

3.2 A CULTURA DO AÇAÍ NO CENÁRIO REGIONAL AMAZÔNICO

O açaizeiro é uma palmeira tipicamente da Amazônia. De ocorrência nos estados do Pará, Amapá, Maranhão e leste do Amazonas, onde são desenvolvidas atividades econômicas, envolvendo, principalmente populações tradicionais e empresas locais. É uma espécie utilizada para a produção do tradicional vinho do açaí (PARENTE, 2003).

O açaizeiro é o produto de maior importância cultural, econômica e social na Região Norte, encontrado em áreas úmidas, ao longo de rios, igarapés e baixadas. Queiroz et al. (2001) afirmam que o aumento da demanda de polpa do fruto do açaí

está devidamente crescendo no mercado, agregando desenvolvimento e proporcionando melhorias no modo de vida rural.

O maior estado produtor de açaí é o Pará com produção de 141.913 toneladas, seguido do Amazonas com 50.503, Maranhão 18.330, Acre 4.665, Amapá 2.770, e Rondônia com 1.503 (IBGE, 2017).

Além da polpa do fruto, a palmeira apresenta possibilidade de aproveitamento de outros componentes como a semente, utilizado como compostagem orgânica, e também extrair o palmito para alimentação humana ou animal (BACELLAR et al., 2006).

No estado do Pará aproximadamente 25.000 famílias desempenham atividades devidamente ligadas à extração, transporte, comercialização e industrialização dos frutos (BRANDÃO et al., 2005). Enquanto que no estado do Amapá, existem 1.901 estabelecimentos agropecuários produzindo 2.770 toneladas. Logo, pode-se observar a importância econômica desta atividade (IBGE, 2017).

3.3 PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DO AÇAÍ

A partir da década de 1990, com a valorização do fruto, a conservação de açaizais foi beneficiada, e áreas antes devastadas passaram a significar novas oportunidades de renda para populações locais (HOMMA, 2014). No ano de 2016 o açaí foi o produto não madeireiro que obteve maior valor de produção no Brasil, atingindo R\$ 539,8 milhões, este resultado vem mostrando o espaço que o fruto vem ganhando na cadeia agrícola nacional (GANDRA, 2017).

Com o aumento da demanda o produto vem se tornando escasso e conseqüentemente com isto ocorre à elevação dos preços ao consumidor local, isso ocorre principalmente no período da entressafra, de janeiro a junho (NOGUEIRA, 2005). A demanda de mercado pelo açaí é crescente, o produto vem ganhando espaço nas preferências dos brasileiros, sendo comercializado em outras regiões do país, como no Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais, não se restringindo apenas a região produtora (FARIA et al., 2012; NOGUEIRA et al., 2013).

O mercado de açaí está em expansão por motivo de seu consumo está ligado à nutrição, saúde e alimentação natural (NOGUEIRA et al., 2013). Porém a oferta está inferior à demanda, esse problema está devidamente ligado a infraestrutura, escoamento, e armazenamento do produtor.

Como consequência de novos mercados que o produto vem conquistando, os produtores brasileiros passaram a demonstrar interesse em cultivar o açaí em escala comercial, inclusive em outros estados do país (OLIVEIRA et al., 2014).

A expansão do cultivo do açaí, em decorrência da demanda, tem importância socioeconômica e ambiental por ocupar áreas em consórcio com outras frutíferas como o cacau (*Theobroma cacao*), cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*) e banana (*Musa sp*), além da recuperação de áreas degradadas, reduzindo o impacto sobre as áreas de várzea (HOMMA et al., 2006; GASPARINI et al., 2015).

Devido à expansão do consumo do açaí os ribeirinhos têm concentrado suas atividades na coleta e venda de frutos, onde a valorização do produto teve efeito econômico e ecológico positivo sobre a conservação de açaisais (NOGUEIRA et al., 2005).

3. 4 VALOR NUTRICIONAL E COMPOSIÇÃO QUÍMICA

O fruto possui teor elevado de antocianinas, pigmentos responsáveis pela cor do açaí, além de possuir função antioxidante, que assegura melhor circulação sanguínea e protege o organismo contra o acúmulo de placas de depósito de lipídeos, causadores de arteriosclerose (NOGUEIRA, 2005).

O fruto do açaí é um dos produtos mais ricos em antocianinas, além de representar uma importante fonte de lipídios, proteínas, fibras, minerais (Manganês, Cobre, Cromo, Boro) e vitaminas. O alto teor de lipídio do fruto do açaí confere ao produto um elevado valor energético além de possuir em sua composição substâncias como os compostos fenólicos (SANTOS et al., 2008).

A polpa concentrada de açaí é um alimento altamente energético e saudável, tendo efeitos antibacteriano, antiviral, anti-inflamatório, antialérgico, antitrombótico, vasodilatador, e ainda age como antimutagênico e anticarcinogênico (FREGONESI et al., 2010).

3.5 ATRAVESSADORES

Na capital do estado, cidade de Macapá, os altos valores de venda do açaí partem da influência que os atravessadores têm no transporte do produto, que com isso fazem que os beneficiadores que são manuseadores de uma máquina elétrica

(batedeira) para a extração da bebida do açaí, necessitem repassar a margem de custo de compra ao consumidor, encarecendo o produto (ELIEL, 2016).

Para Sant'Ana (2006), os atravessadores vêm ganhando espaços, assim afirma que possuem uma influência significativa no comércio, que através de suas atividades no transporte do fruto, conseguem controlar a economia do segmento e superfaturar o valor do fruto.

Oliveira e Mayorga (2005) ressaltam a função dos atravessadores como intermediadores que atuam na cadeia produtiva de uma *commodity*, promovendo o elo logístico entre produtores e comerciantes onde o açaí vem sendo comercializado diretamente nas bateadeiras.

No ano de 2013 os atravessadores foram responsáveis por renda bruta de R\$ 15,08 milhões na comercialização do açaí. Os atravessadores adquiriram o fruto junto aos produtores por R\$ 11,06 milhões e foi incrementado no repasse do produto um valor de R\$ 4,02 milhões (IPEA, 2015).



Imagem 1. Atravessadores nas comunidades estudadas (A). Entrega do fruto do açaí ao atravessador (B). (Fonte: Pesquisa de campo, 2019).

4 METODOLOGIA

A condução das etapas metodológicas desenvolvidas na pesquisa foi construída visando contemplar os objetivos propostos no trabalho, se utilizando de ferramentas já consolidadas pela pesquisa acadêmica, porém incluindo adaptações de acordo com as especificidades do estudo na região onde ocorreu a pesquisa, do público analisado.

4.1 CARACTERIZAÇÕES DA ÁREA DE ESTUDO

O presente estudo foi realizado no município de Mazagão ($1^{\circ}05'10''S$ e $51^{\circ}46'36''W$), Estado do Amapá, nas comunidades localizadas ao longo do Rio Ariramba. Quanto á hidrografia local, a unidade localiza-se à margem esquerda do Rio Amazonas. Na região da Resex do Rio Cajari o clima é tropical úmido, com poucas variações climáticas. O período entre outubro e novembro é o mais quente, e entre fevereiro e abril a temperatura é mais amena. A precipitação anual fica em torno de 2.500 mm e a temperatura média anual varia de 25 a 30 °C (DRUMMOND, 2004).

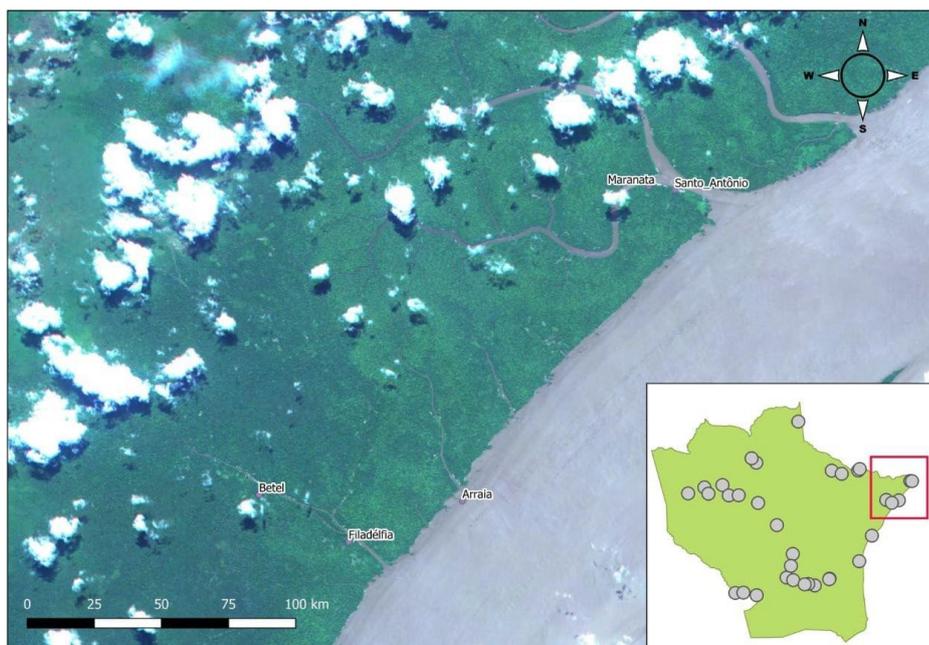


Imagem 2. Localização da área estudo. (Figura cedida por Raimundo Nonato – Gestor ambiental do ICMBio na Resex Rio Cajari, 2019).

Na região predomina o agroextrativismo e a agricultura familiar tendo como atividade principal o açaí, a cultura da mandioca e a extração de produtos

madeireiros. Em seu interior, destacam-se as bacias dos rios Cajarí e Ajuruxi, além de outros percursos de lagos e igarapés (DRUMMOND, 2004).

A definição pela área de estudo tem relação com o potencial que a mesma apresenta com a produção do açaí, que representa a principal fonte de renda das famílias, e também a trajetória de vida das acadêmicas ligadas a estas comunidades. Dessa forma, o estudo foi realizado no período de 08 a 14 de Abril de 2019, e contou com o apoio da AMAEX-CA e ICMBIO.

4.2 PROCEDIMENTOS LEGAIS

Os primeiros procedimentos para a realização do estudo foi elaboração do projeto e a submissão do mesmo ao CEPESH da UNIFAP. Foi solicitada a anuência da AMAEX-CA de acordo com as orientações do CEPESH (anexo 01), com objetivo de solicitar consentimento da respectiva associação, pessoa jurídica que representa os extrativistas da região de estudo. Por fim, o trabalho recebeu o parecer de aprovado e autorização para a realização da pesquisa (anexo 02).

Foi aplicado no ato da entrevista o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (apêndice 01), realizando explicações informativas para cada informante entrevistado, que no decorrer houve a explicação do conteúdo do projeto (objetivo, metodologia e resultados esperados).

4.3 LEVANTAMENTO DE DADOS SECUNDÁRIOS DOS INFORMANTES

Foram coletadas informações em fontes secundárias como artigos, dissertações e teses sobre a cultura do açaí e também nas agências de fomento e instituições de pesquisa como o BASA, EMBRAPA e UNIFAP. A consulta ao BASA aconteceu por ser uma instituição que vem protagonizando as políticas de incentivo à produção do açaí, a partir da agricultura familiar no Amapá, especialmente na região sul do estado; a EMBRAPA e a UNIFAP por serem instituições de pesquisa que desenvolvem trabalhos sobre a cultura do açaí.

Foram selecionadas para a realização do estudo as famílias que cultivam e comercializam açaí a partir dos portos das comunidades Betel e Filadélfia no Rio Ariramba. A definição destas famílias ocorreu de acordo com levantamento da

AMAEX-CA. Sendo aquelas que potencialmente dispõem de maior produção do açaí nas respectivas comunidades.

As entrevistas foram conduzidas junto aos informantes utilizando-se gravadores e questionário semiestruturado (apêndice 02), possibilitando que outras informações pudessem ser adicionadas a entrevista. As entrevistas tiveram duração média de 20 minutos.

4.4 NÚMERO DE PARTICIPANTES

Foi levado em consideração o levantamento da AMAEX-CA, o reconhecimento pelas comunidades locais como potenciais produtores de açaí e a disponibilidade em participar da pesquisa. Cujo resultado final levou um número de 22 informantes.

4.5 TABULAÇÃO DOS DADOS

Os dados quantitativos foram classificados por categorias: tamanho da área, cultivada ou nativa, espaçamento entre touceiras, período de safra e entressafra, quantidade colhida, valor pago pelo produto, comercialização e transporte. Posteriormente, os mesmos foram tabulados no programa do computador Microsoft Office Excel 2013, e expressos em gráficos e tabelas.

A tabulação de dados qualitativos ocorreu sem categorizações devido à ampla margem de diferenciação nas respostas, dessa forma, verificaram-se as semelhanças que mais se aproximaram, e os mesmos foram discutidos e confrontados com a literatura acadêmica disponível.

4.6 RISCOS E BENEFÍCIOS DA PESQUISA

Do ponto de vista físico e biológico, a pesquisa não apresentou risco. Entretanto, por se tratar de pesquisa com acesso ao conhecimento tradicional e popular, foi garantida a livre participação dos informantes por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Em relação a possíveis benefícios, a pesquisa pode gerar ganhos do ponto de vista da construção do conhecimento que poderá resultar em informações acadêmicas para subsidiar estudos futuros.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 CARACTERIZAÇÃO DOS INFORMANTES

O levantamento realizado possibilitou contato com 22 informantes nas comunidades rurais do Rio Ariramba foram definidas por terem a proximidade ao porto de embarque, tornando melhor acesso aos compradores (figura 1).

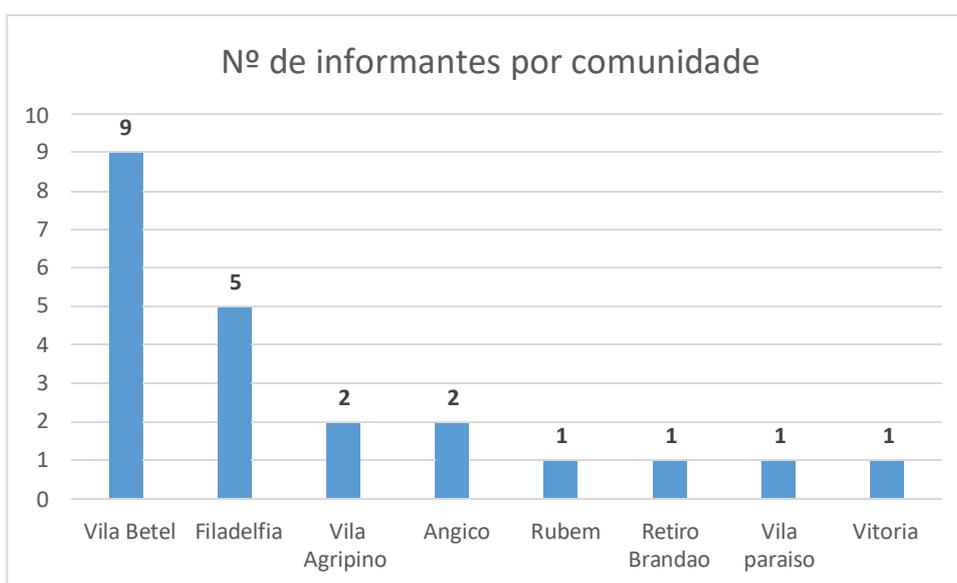


Figura 01. Número de informantes por comunidade no Rio Ariramba, Mazagão, Amapá, 2019.

As comunidades que se destacaram com número de informantes foram Vila Betel e Vila Filadélfia por serem mais populosas.

Em cada comunidade, foram realizadas entrevistas com moradores aleatoriamente, entre os que nasceram na comunidade ou os que para lá migraram de outros locais. Ver a identidade e a diferença de populações diversificada como uma questão de produção significa tratar as relações entre as diferentes culturas não como uma questão de consenso, de diálogo, ou comunicação, mas sim como uma questão que envolve, fundamentalmente, relações de poder (SILVA, 2006).

5.1.1 COMPOSIÇÃO DOS ENTREVISTADOS QUANTO AO GÊNERO

Todos os entrevistados são do gênero masculino. Essa característica ocorreu pelo fato da metodologia empregada na entrevista buscar identificar os responsáveis

pelas atividades da organização familiar da produção do fruto do açaí que, comumente são os homens.

Azevedo (2005) definiu que as atividades relacionadas ao manejo do açaí são executadas pelos homens, enquanto as mulheres, algumas vezes, participam da debulha (retirada do açaí do cacho) e da seleção dos frutos, e também de outras atividades que exigem pouca mão-de-obra.

5.1.2 EDUCAÇÃO

A escolaridade dos informantes variou entre pessoas analfabetas, até pessoas com o ensino superior, apresentando poucos entrevistados com o ensino médio ou superior (tabela 1).

Tabela 1. Grau de escolaridade dos entrevistados nas comunidades do Rio Ariramba, Mazagão-Ap.

Escolaridade	Quantidade	Percentual relativo (%)
Analfabeto	3	13,63
Fundamental I	11	50
Fundamental II	2	9,1
Ensino médio incompleto	2	9,1
Ensino médio completo	3	13,63
Ensino superior	1	4,54
Total	22	100

Geralmente essas pessoas mudam-se para o município de Mazagão Novo, Macapá ou Santana em busca de avanço na educação, pois na região estudada não existem empregos para pessoas com formação superior, e as escolas de nível médio mais próximas encontram-se aproximadamente 15 km do local estudado relativamente distantes, e as instituições de ensino superior localizam-se no município de Mazagão Novo, Santana e Macapá.

O resultado mostra que a escolaridade dos entrevistados é baixa, tornando-se preocupante, pois a educação formal é de grande importância para o desenvolvimento humano e, além do mais, sem ela fica difícil o acesso a recursos de investimentos na propriedade, por exemplo, aumento da produção e, conseqüentemente, da renda.

A educação fundamental é um dos primeiros passos que pode ser muito importante para ajudar as pessoas a conseguir uma qualificação profissional,

qualquer país que tenha negligência com a educação tende a condenar o povo analfabeto a um acesso inadequado às oportunidades abertas pelo comércio global (BASILIO, 2009).

Segundo Vigotski (2001), a aprendizagem não começa só na idade escolar, ela existe também na idade pré-escolar, onde os deveres da educação começam em casa, sendo conduzido por pais, avós e irmãos.

5.2 INVESTIMENTOS NA PRODUÇÃO DE AÇAÍ

Os informantes têm uma vida de trabalho dedicada à produção do açaí. Nove trabalham entre quatro a dez anos com essa atividade, 13 relatam que trabalham com açaí de 11 a 18 anos.

O motivo que levou o investimento na produção de açaí foi o financeiro, buscando investir em uma economia mais lucrativa, com mais fonte de renda. Segundo os informantes vêm crescendo sua demanda, por esse motivo na safra do produto não ficam sem dinheiro e o objetivo é investir cada vez mais nos açazais, fazendo manejos para que possa ter produção.

O manejo tradicional de açazais nas áreas de várzeas do município de Mazagão é caracterizado por atividades como: limpeza, desbaste e corte das estirpes mais altas para dar espaço a outras mais produtivas. As comunidades ribeirinhas estudadas podem ser classificadas como manejadores tradicionais, pois ainda não conseguem seguir todas as premissas do manejo técnico (FARIAS, 2012).

5.2.1 FINANCIAMENTO

Dos informantes, nove fizeram financiamento do Banco da Amazônia (PRONAF FLORESTA), três fizeram os dois financiamentos, o Pronaf A e PRODEX. Quatro fizeram o PRONAF FLORESTA e o PRONAF A, um fez somente o PRODEX e cinco não fizeram nem um tipo de projeto financiado.

Gomes e Lima (2008) ressaltam que os programas de crédito são de grande importância a qualquer atividade produtiva, tendo sua característica própria da especificidade do público alvo dos programas, e o difícil acesso aos modos comuns de crédito que são existentes no mercado financeiro devido ao aspecto histórico de

desenvolvimento agrário, e do próprio funcionamento do sistema tradicional de crédito.

A importância do crédito para a agricultura familiar tem relevância como qualquer atividade cujos lucros correntes não permitem ou, muitas vezes, não são atrativos no investimento produtivo, constituindo a busca de mercados que permitam pequenos produtores e suas organizações produtivas se desenvolverem (GOMES; LIMA, 2008).

5.2.2 CULTIVO DAS ÁREAS

Determinou-se que 19 dos 22 informantes obtiveram expansão das suas áreas nos anos 2017 e 2018, começando seus açais com pequenas áreas equivalentes entre 2 e 4 hectares que atualmente se encontram com 30 a 60 hectares. Esses avanços na expansão das áreas estão tendo os retornos esperados, aumento da produção e lucratividade.

5.2.3 AÇAIZAIS NATIVOS E PLANTADOS

Constatou-se que nas comunidades estudadas a temática de áreas de açais é construída somente através do cultivado e nativo; somente dois têm seus informantes açais totalmente cultivados.

No plantio é utilizado espaçamento entre touceiras, que foram de 3x3m, 4x4m, 5x5m e 6x6m. Os que se destacaram foram 4x4m e 5x5m (81,8% dos informantes). Dezesesseis tem suas áreas construídas com as técnicas de plantio e nativo, e quatro informantes por ter suas áreas próximas à igarapés, facilita o desenvolvimento do produto em quantidades maiores. Possuindo seu açail todo nativo, realizando o aumento de números de plantas com manejos e técnicas de produção.

Segundo os informantes o açai nativo produz mais rápido, em torno de dois a três anos após do plantio, enquanto o plantado produz entre quatro a cinco anos.

Dentre os informantes do presente estudo, predominam aqueles que cultivam as duas categorias de açais (nativo e plantado) em 72,7% dos casos. Seguido

dos produtores que cultivam somente os açazais nativos com 18,2% e a menor proporção é a de agricultores com açazais somente plantados (9,1%) (Figura 2).

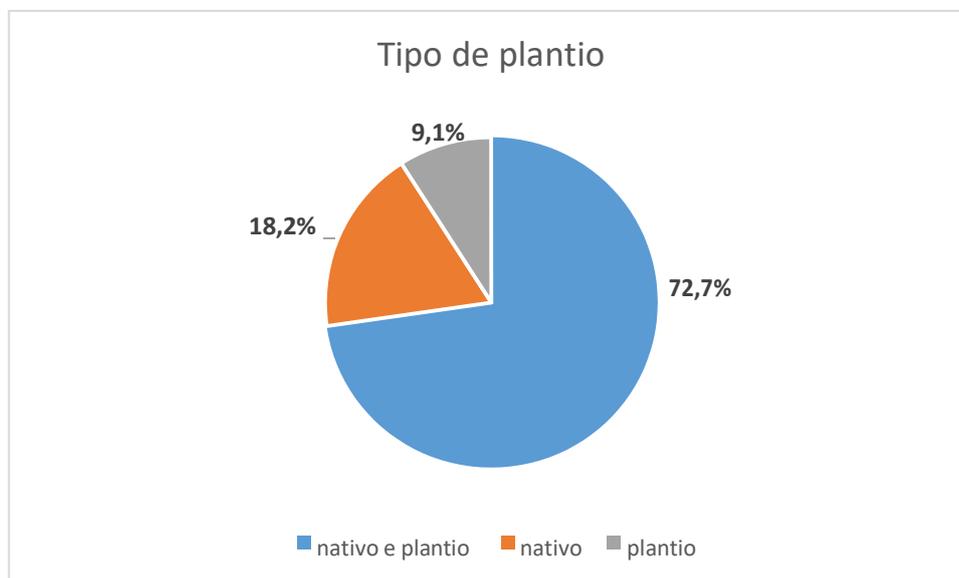


Figura 2. Caracterização dos tipos de cultivos de açaí na região do Rio Ariramba, Mazagão, Amapá, 2019.

Os informantes fazem o manejo com objetivo de aumentar a produção, favorecendo a maior incidência de luz entre as plantas.

Observa-se que os entrevistados estão realizando técnicas corretas de manejo que permite o aumento da produção, realizados de diferentes formas como: limpeza das plantas, demarcação dos blocos de produção, classificação das árvores a serem eliminada, renovação do açazal por meio de plantio de plantas novas (QUEIROZ; MOCHIUTTI, 2012).

A utilização de novas tecnologias de manejo e cultivo racional vem sendo de fundamental importância para a exploração sustentável da cultura do açaí, contribuindo para atenuar a grande escala de oferta, correspondendo ao aumento da demanda de mercado, visto que vem produzindo ganhos expressivos em produtividade, garantindo renda para produtores rurais e agroextrativistas, além de assegurar, mesmo a preços mais elevados, o consumo de açaí no estado do Pará (SILVA et al., 2006).

5.2.4 PERÍODOS DE SAFRA

A safra se destaca por trazer maior renda aos produtores, onde se inicia no mês de novembro, começando a produzir próximo ao mês de dezembro, se estendendo até o mês de fevereiro (Figura 3).

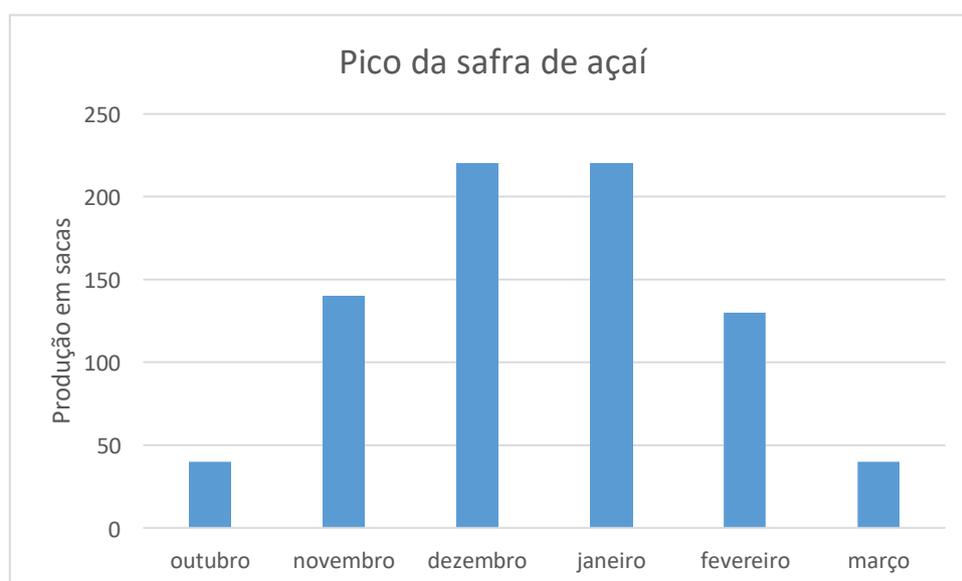


Figura 3. Períodos de safra do açaí no Rio Ariramba, Mazagão, Amapá, 2019.

A maior safra do fruto do açaizeiro depende do período chuvoso, que é a época do ano quando ocorre a maior parte da precipitação média anual de uma região. Nos períodos de maior intensidade de chuvas (novembro a fevereiro) as áreas ribeirinhas de Mazagão, principalmente o local estudado vem fornecendo os frutos em maior escala (QUEIROZ, 2004).

5.2.5 PERÍODO DE ENTRESSAFRA

De acordo com as informações obtidas na pesquisa de campo, observou-se que a entressafra na região estudada ocorre nos meses de maio, junho, julho onde o fruto colhido é inferior a safra, ou seja, a produção de entressafra é utilizada somente para o autoconsumo das famílias (Figura 4).



Figura 4. Períodos de entressafra do açaí no Rio Ariramba, Mazagão, Amapá, 2019.

5.2.6 PRODUÇÃO E PREÇOS EM PERÍODOS DE SAFRA E ENTRESSAFRA

No período da safra a produção do fruto do açaí tende de aumentar nas propriedades estudadas. A média de produtividade é de 26,6 sacas¹/hectare, porém com ampla variação entre unidades produtivas (2 a 48 sacas/hectare) conforme se observa na tabela 2.

A razão para esses dados se apresentarem tão dispersos, possivelmente, pode ser a baixa densidade e irregularidade na distribuição de plantas dentro de uma mesma área, ou até mesmo a fidelidade das informações obtidas, visto que não foi acompanhada a produção e comercialização *in loco*. Na entressafra os informantes relatam que a produção cai, observou-se que essa queda é de 90%, cuja produção média registrada nestas propriedades foi de 2,6 sacas/hectare, e destina o produto, preferencialmente, ao autoconsumo e dificilmente para comercialização.

¹ Uma saca de açaí pesa aproximadamente 60 kg.

Tabela 2: Demonstrativo de produção de açaí, safra e entressafra 2018-2019, na região do Rio Ariramba, Mazagão, Amapá, 2019.

Tamanho da área (ha)	Cachos / planta	Produção – safra (sacas)	Rendimento (sacas/hectare) safra	Produção– entressafra (sacas)	Rendimento (sacas/hectare) entressafra
10	12	350	35	–	–
10	6	20	2	–	–
3	4	50	17,6	–	–
13	4	300	23	230	17,6
7,5	–	90	12	–	–
7,5	4	70	12	–	–
7	4	40	5,7	–	–
4	–	40	10	30	7,5
4	8	50	12,5	30	7,5
7	–	40	5,7	–	–
10	4	90	9	–	–
5	16	120	24	–	–
10	4	80	8	–	–
15	6	250	16,6	100	6,6
10	10	100	10	–	–
10	–	50	5	–	–
2,5	3	80	32	–	–
5	12	120	24	–	–
5	4	240	48	–	–
17	4	170	10	–	–
5	4	190	38	90	18
2,5	–	70	28	–	–
Média			26,6		2,6

Observou-se que quando a oferta do produto é grande e a demanda pequena, os preços tendem a serem baixos, ainda são negociados juntos a atravessadores com o preço variando de R\$ 80 a R\$ 100 por sacas, isso ocorre nos períodos de safra, e no período da entressafra a demanda é grande e a oferta é pequena os preços variam entre R\$ 50 a R\$ 200 a sacas (Figura 5).

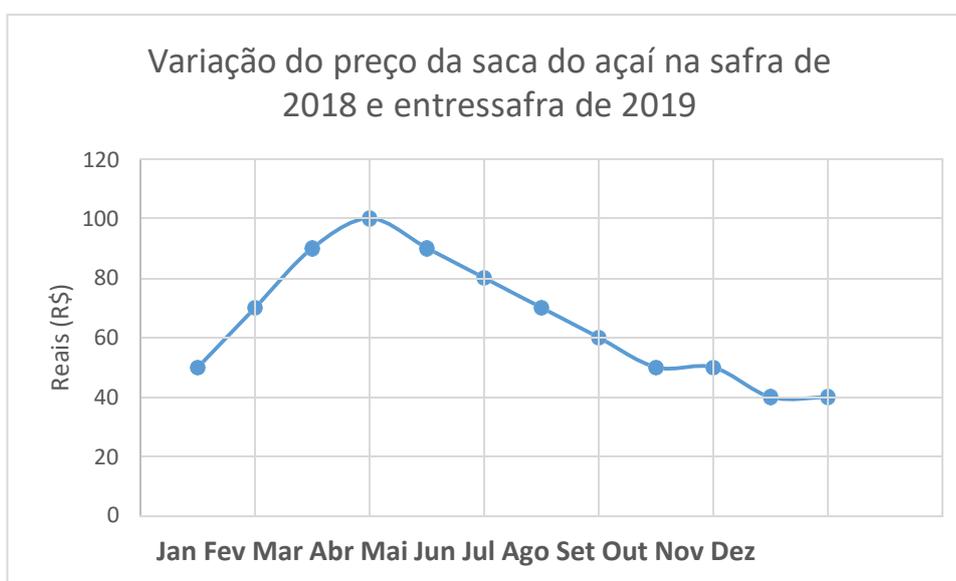


Figura 5. Demonstrativo da variação de preço por saca em período de safra e entressafra no Rio Ariramba, Mazagão, Amapá 2019.

5.2.7 MÃO DE OBRA

Dos 22 informantes, 16 utilizam mão de obra familiar (73%), cinco usam mão de obra familiar e contratação de diarista (23%) e um pesquisado trabalha com mutirão de pessoas (4%), ou seja, trocas de serviços (Figura 6).



Figura 6. Demonstrativo da mão de obra utilizada pelos entrevistados no Rio Ariramba, Mazagão, Amapá, 2019.

5.2.8 USO DE FERRAMENTAS

Verificou-se que os informantes manejam seus açazais através de ferramentas como: botas usadas para manejos e roçagem, também para a colheita do fruto, segundo os informantes a bota serve como proteção contra insetos.

Para colheita são utilizadas lonas na cor clara, para auxiliar na separação, limpeza e higienização do produto; facas pequenas, de preferência que seja de serras para melhor proteção do peconheiro², nos embarques e transportes do produto são utilizadas basquetas³, paneiros⁴ e sacas plásticas.

5.2.9 CLASSIFICAÇÃO DO AÇAÍ

Açaí-preto ou comum: tipo encontrado na maioria nos sistemas de produção desenvolvidos pelas populações tradicionais da Amazônia, apresentando coloração violácea e roxa dos frutos quando maduro é o mais consumido pela população. Quanto ao açaí-branco também é comum nos sistemas de produção das populações tradicionais da Amazônia, sendo de coloração verde opaca dos frutos, por motivo da camada esbranquiçada que os envolve quando estão em estado maduros.

² Pessoa que escala o açazeiro para coletar o cacho de açaí, com auxílio da peconha (instrumento feito de saca que serve para fixar o trabalhador na planta de açazeiro);

³ Caixas plásticas que permitem o transporte e acondicionamento seguro do produto;

⁴ Cestos produzidos à partir da tala de arumã (*Ischnosiphon polyphyllus*).

Dos 22 informantes, 12 destacaram que somente plantam e cultivam o fruto do açaí preto, tanto para consumo e comercialização, por ser mais aceito no mercado. Dois possuem o açaí branco e o preto, mas destacaram que somente o açaí preto vai para comercialização. O açaí branco é somente para consumo familiar, e apenas um informante relatou que possui o açaí branco para comercialização (Figuras A e B).

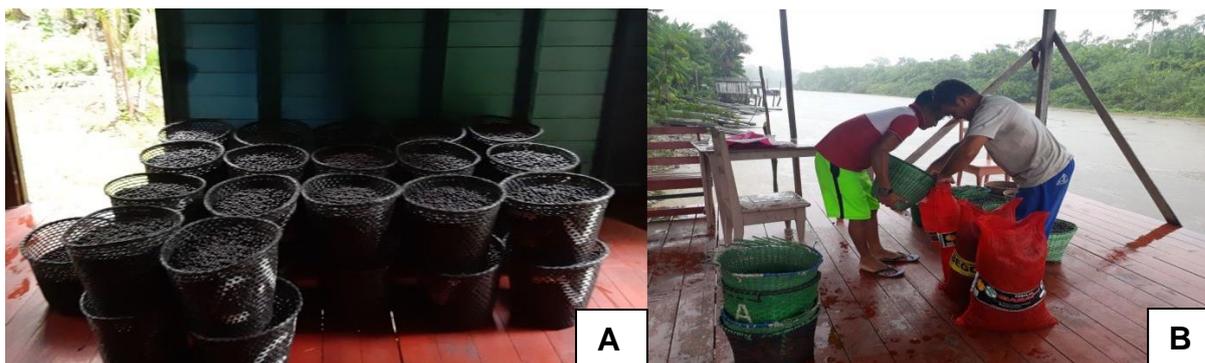


Imagem 3. O fruto do açaí preto para a comercialização (A): Embalagem do fruto do açaí para entrega ao atravessador (B). (Fonte: Pesquisa de Campo, 2019).

5.2.10 TRANSPORTE DO PRODUTO AO MERCADO

Os informantes destacaram que por não terem nenhum vínculo com associação de produtores do açaí, os produtos são vendidos, em sua maioria, *in natura* nas próprias comunidades para atravessadores.

Observou-se que quando o barco da AMAEX-CA faz viagem à cidade de Mazagão ou Santana, os informantes utilizam esse meio para transportar sua produção, além do açaí tem banana e farinha de mandioca, assim contribuindo com a renda familiar.



Imagem 4. Agricultores chegando ao município de Mazagão (A). Produtos para ser comercializados (B). Fonte: (Valdir Viana, 2019).

5.2.11 DESENVOLVIMENTO DO FRUTO NAS REGIÕES

A crescente valorização econômica do produto despertou a população para cultivar e explorar o fruto do açaí. Na análise do estudo foi visível a alegria e satisfação que o resultado do cultivo do açaí vem trazendo para os informantes, afirmam que foi a melhor fonte de renda e desenvolvimento dentro da região. A partir de 2010, o açaí começou a ser o carro-chefe da economia nas comunidades ribeirinhas.

Para haver mais desenvolvimento deveria ter cursos para melhoramento do produto, mas segundo os informantes em poucas vezes as entidades responsáveis na área como, IEF e SEBRAE estiveram nas comunidades do Rio Ariramba, aplicando cursos de beneficiamento do açaí. Somente três dos 22 informantes afirmaram ter participado deste curso sobre manejo de açaizais, receberam EPI. Os demais informantes destacaram que o conhecimento que possuem sobre açaí é prático ou obtiveram informação com outros produtores.



Imagem 5. Extrativista recebendo seu EPI do curso do IEF. (Fonte: Valdir Viana, 2017).

O contexto sobre a importância e o papel da agricultura familiar no desenvolvimento brasileiro vem ganhando força e destaque ao longo do tempo, impulsionado, principalmente, pela concepção de desenvolvimento duradouro, geração de emprego e renda, segurança alimentar e desenvolvimento local das áreas predominante da agricultura (FAO/INCRA, 2000).

5.2.12 OUTRAS FONTES DE RENDA

Nas comunidades estudadas o sistema de produção é predominantemente a cultura do açaí, entretanto, para além destas atividades, os mesmos desenvolvem outras atividades agrícolas complementares. 14 informantes trabalham com o açaí e outros produtos como: banana, cacau, cupuaçu, limão (*Citrus limon*); três trabalham somente com açaí; dois são servidores da prefeitura do município de Mazagão, um com criação e venda de suínos, dois com extração e venda de madeiras.

5.2.13 MEIOS DE TRANSPORTE

Os dados referentes aos meios de transporte utilizados pelos informantes foram organizados no quadro 1. São recursos utilizados para transportar o produto do açaí das áreas de açazais até os portos de comercialização. Os mais utilizados para deslocamento dentro das comunidades do Rio Ariramba são rabeta, voadeira, catraia, canoa e barco. Estes são utilizados também para que o produtor chegue à cidade, cuja viagem tem a duração entre 2 a 6 horas.

Quadro 1: Meios de transporte utilizados nas comunidades do Rio Ariramba, Mazagão, Amapá, 2019.

Transporte utilizado na Região	Transporte para chegar a cidade	Tempo (h) para chegar à cidade
Rabeta e Catraia	Barco	5 Horas
Rabeta e Canoa	Voadeira	2 Horas
Rabeta e Voadeira	Rabeta	4 Horas
Rabeta e Barco	Catraia	6 Horas
Rabeta	-	-
Voadeira	-	-
Canoa	-	-

A rabeta é um dos transportes mais utilizados pela população estudada, por ser mais fácil de se obter, sendo pequeno motor de propulsão que, acoplado na traseira de pequenas embarcações ou barcos, é conduzido manualmente, com a ajuda de um bastão que determina a direção. Assim, também, como utilizam o barco: embarcação coberta, de grande porte construída de madeira e munida de todos os equipamentos necessários à navegação nos rios.

Catraia uma embarcação feita de madeira que se emprega no transporte de passageiros, manobrada por uma só pessoa.

Voadeira é uma embarcação movida a motor com estrutura e casco de metal, geralmente alumínio; e também é utilizada pela população estudada a canoa, embarcação leve a remo sendo mais utilizada para andar somente dentro do igarapé.

6 CONCLUSÕES

O sistema de produção da cultura na região é o açaí nativo manejado, seguido pelo cultivado.

Nas comunidades estudadas houve avanços na expansão das áreas, com isso mais produtividade, conseqüentemente renda e melhoria na qualidade de vida.

A mão de obra é majoritariamente familiar, seguida da contratação de diaristas e mutirões.

Para colheita são utilizadas ferramentas como: botas, lonas, facas, basquetas, paneiro e sacas para o transporte do fruto colhido.

Os programas de crédito financeiros obtidos através de projetos são essenciais para a atividade produtiva dos açaizais, pois permitem aos produtores maiores investimentos.

O arranjo produtivo do açaí nas comunidades estudadas enfrenta uma série de problemas e dificuldades, uma delas é o difícil acesso dos produtores aos portos de comercialização tendo como opção a entrega dos produtos aos atravessadores.

REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, J. **Tipologia do sistema de manejo de açazais nativos praticado pelos ribeirinhos em Belém, estado do Pará**. 2005. Dissertação (Mestrado em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável) – Universidade Federal do Pará, Empresa brasileira de pesquisa agropecuária – Amazônia Oriental, Belém, 2005.
- BACELLAR, A.A.; SOUZA, R.C.R.; XAVIER, D.J.C.; SEYE, O.; SANTOS, E.C. S.; FREITAS, K.T. Geração de Renda na Cadeia Produtiva do Açaí em Projeto de Abastecimento de Energia Elétrica em Comunidades Isoladas no Município de Manacapuru-Am. In: ENCONTRO DE ENERGIA NO MEIO RURAL, 6., 2006, Campinas. **Anais eletrônicos...** Amazonas: UFAM, 2006. Disponível em: <http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=MSC0000000022006000200001&lng=en&nrm=abn.> Acesso em: 18.Abr.2019
- BRANDÃO, C.R.F.; BARROS, A.L.; LAMEIRA, C.C.; PALHETA, F.C.; GALVÃO, J. R. O açaí no estado do Pará e seu potencial para o desenvolvimento sustentável da região. In: CONGRESSO TÉCNICO CIENTÍFICO DA ENGENHARIA E DA AGRONOMIA-CONTECC' 2015, 72.,2015, Centro de Eventos do Ceará – Fortaleza – CE, **Anais...** Fortaleza, 2015.
- BASILIO, R.D. **Direito a educação: um direito essencial ao exercício da cidadania sua proteção á luz da teoria dos direitos fundamentais e da constituição federal Brasileira de 1988**. 2009.140 f. Dissertação (mestrado de direitos humanos) - Universidade de direito de São Paulo, São Paulo, 2009.
- CARVALHO, A.C.A.; COSTA, F.A.; SEGOVIA, J.F.O. **Caracterização e análise econômica do Arranjo Produtivo Local do açaí nativo no Estado do Amapá**. Rio de Janeiro: IPEA, 2017.
- DRUMMOND, J.A. **Atlas das Unidades de Conservação do Estado do Amapá**. Macapá: IBAMA/SEMA-AP, 2004.
- ELIEL, E. G1AMAPÁ. **Comerciantes apontam chuvas para aumento de preço do açaí em Macapá**. Disponível em: <<http://g1.globo.com/ap/amapa/noticia/2016/05/comerciantes-apontam-chuvas-para-aumento-de-preco-do-acai-em-macap.html> />. Acesso em: 23 mar. 2019.
- FARIAS, J.E.D.S. **Manejo de açazais, riqueza florística e uso tradicional de espécies de várzeas do estuário amazônico**. 2012.102f. Dissertação (Mestrado em Biodiversidade Tropical) – Universidade Federal do Amapá, Amapá, 2012.
- FARIA, M.; OLIVEIRA, L.B.D.; COSTA, F.E.C. Determinação da qualidade microbiológica de polpas de açaí congeladas comercializadas na cidade de Pouso Alegre-MG. **Alimentos e Nutrição**, Araraquara, v. 23, n. 02, p. 243- 249, 2012.

FAO/INCRA. **Projeto de cooperação técnica INCRA/FAO**. Novo retrato da agricultura familiar. O Brasil redescoberto. Brasília, 2000.

FREGONESI, M.B.; YOKOSAMA, F. C.; OKADA, A. I.; MASSAFERA, G.; COSTA, B. M.T.; PRADO, T. P.S. Polpa de açaí congelada: características nutricionais, físico-químicas, microscópicas e avaliação da rotulagem. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**, Ribeirão Preto/ SP, v.69, n.3, p. 387-395, 2010.

GANDRA, A. Economia. **Açaí teve maior valor de produção na extração vegetal em 2016, diz pesquisa**. Disponível em: < <https://pagina20.net/v2/acai-teve-maior-valor-de-producao-na-extracao-vegetal-em-2016-diz-pesquisa/>>. Acesso em: 14 abr. 2019.

GASPARINI, K.A.C.; FONSECA, D.S.; PASTRO, M.S.; LACERDA, L.C.; SANTOS, A.R. Zoneamento agroclimático da cultura do açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) para o estado do Espírito Santo. **Revista Ciência Agronômica**, Fortaleza, v. 46, n. 4, p. 707-717, 2015.

GOMES, P.C.O.; LIMA, D.G. **Eficiência econômica das políticas de microcrédito Rural no Estado de Mato Grosso do Sul**. In :XLVI. Congresso da sociedade Brasileira de economia. (Ed) desenvolvimento Rural, territorial e regional. Rio Branco-Acre, 2008. p 21.

GUEDES, M.C. et al. **Calendário adaptado para monitoramento da produção de açaí**. Embrapa Amapá-Comunicado Técnico (INFOTECA-E), 2018. 16p.

HOMMA, A.K.O. et al. introdução e importância econômica. In: NOGUEIRA, O.L. FIGUEREDO, F.J.C. MULLER, A.A. (Ed.) **açaí: sistema de produção 4**. Belém, PA: Embrapa Amazônia oriental,2005.p.137

HOMMA, A. K. O.; NOGUEIRA, O. L.; MENEZES, A. J. E. A.; CARVALHO, J. E. U.; NICOLI, C. M. L.; MATOS, G. B. Açaí: novos desafios e tendências. **Amazônia: Ciência e Desenvolvimento**, Belém, v. 1, n. 2, p. 07-23, jan/jun. 2006.

HOMMA, A.K.O. **Extrativismo vegetal na Amazônia: história, ecologia, economia e domesticação**.1.ed. Brasília DF: Embrapa, Amazônia Oriental, 2014.p.468.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produção da Extração e da Silvicultura 2017**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9105-producao-da-extração-vegetal-e-da-silvicultura.html=&destaques>>. Acesso em: 25. Maio.2019.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades**: município de Gurupá 2015. Disponível em:< <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=150310>>. Acesso em: 14 jun 2019.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estado do Amapá: Censo agropecuário 2017: resultados preliminares.** Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ap/pesquisa/24/76693>>. Acesso em: 8 jul. 2019.

IPEA – Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas. **Cadeias de Comercialização de Produtos Florestais não Madeireiros na Região Sul do Amapá.** Atlas Brasil 2015.

KOURI, J.; FERNANDES, A.V.; LOPES FILHO, R.P. **Caracterização socioeconômica dos extratores de açaí da costa estuariana do rio Amazonas no estado do Amapá.** Macapá: Embrapa, 2001. P.16.

NETO, S.V.C.; SENNA, C.S.F.; COUTINHO, R.S. **Vegetação das áreas Sucuriju e Região dos Lagos, no Amapá.** Relatório de Pesquisa IEPA. 2014.

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

NOGUEIRA, O.L. **Sistema de Produção do Açaí 4.** Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2005.

OLIVEIRA, A.D.S; MAYORGA, M.I.O. Os impactos da participação do atravessador na economia do setor agrícola: um estudo de caso. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL – SOBER, 43., 2005, Ribeirão Preto-SP. **Anais...** Brasília-DF: SOBER, 2005.v. 1, p. 1-13. Disponível em :< <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/5335>> Acesso em :22 abr.2019.

OLIVEIRA, M.S.P.; FARIAS NETO, J.T. Cultivo do açaizeiro em terra firme. In: SEMANA DA FRUTICULTURA, FLORICULTURA E AGROINDÚSTRIA.2010, Belém, PA. **Anais...** Fortaleza: Instituto Frutal, 2010.

OLIVEIRA, M.S.P.; FARIAS NETO, J.T.; QUEIROZ, J.A.L. Cultivo e manejo do açaizeiro para produção de frutos. In: ENCONTRO AMAZÔNICO DE AGRÁRIAS, 6. 2014. **Anais...**Belém: UFRA, 2014. 20p.

OLIVEIRA, M.S.P.; FARIAS NETO, I.T.; PENA, R.S. **Açaí: técnicas de cultivo e processamento.** In: SEMANA DA FRUTICULTURA, FLORICULTURA E AGROINDÚSTRIA.7.2007, Pará. **Anais...** Fortaleza: Instituto Frutal, 2007.p 104.

PARENTE, V.M. OLIVEIRA, J.A.R. COSTA, A.M. **Projeto potencialidades regionais estudo de viabilidade econômica açaí.** Produtos Madeireiros. Manaus, v.10, p.02. 2003. Disponível em: <www.suframa.gov.br/publicacoes/proj_pot_regionais/produtos_madeireiros.pdf> Acesso em :28 Abr.2019.

PAGLIARUSSI, M.S. **A cadeia produtiva agroindustrial do açaí: estudo da cadeia e proposta de um modelo matemático.** 65f. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso

(graduação em Engenharia de Produção) – Universidade de São Paulo, São Carlos, 2010.

QUEIROZ, J.A.L.; MELÉM, J.N.J.; Efeito do tamanho do recipiente sobre o desenvolvimento de Mudas de açaí (*Euterpe oleracea* Mart.). **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal-SP, v.23, n.2, p.460-462, 2001.

QUEIROZ, J.A.L.; MOCHIUTTI, S. **Guia prático de manejo de açazais para produção de frutos**. Brasília-DF. 2012.

QUEIROZ, J.A.L. **Fitossociologia e Distribuição Diamétrica em Floresta de Várzea do Estuário do Rio Amazonas no Estado do Amapá**. 2004. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) – Universidade Federal do Paraná, 2004.

ROGEZ, H. **Açaí: preparo, composição e melhoramento da conservação**. Belém: ADUFPA, 2000. 360-313p.

SANTANA, A.C.; CARVALHO, D.F.; MENDES, F.A.T. **Organização e competitividade das empresas de polpas de frutas no estado do Pará: 1995 a 2004**. Unama, 2006.

SANT'ANA, K.C; **Mercado Justo e Solidário Como Contribuição ao Desenvolvimento Sustentável: Um Estudo Para as Representações Econômico-Sociais do Comércio do Açaí pelo Município de Codajás**. 2006. 156 p. Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia) – Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2006.

SANTOS, M.S. et al. Correlação entre atividade antioxidante e compostos bioativos de polpas comerciais de açaí (*Euterpe oleracea* Mart). **Archivos latinoamericanos de nutricion**, v. 58, n. 2, p. 187-192, 2008.

SILVA, I.M.; SANTANA, A. C.; REIS, M.S. Análise dos retornos sociais oriundos de adoção tecnológica na cultura de açaí no estado do Pará. **Revista Amazônia: Ciência & Desenvolvimento**, v. 2, n.3.2006.

SILVA, T.T. A produção social da identidade e da diferença. In: SILVA, T.T. (Ed.). **Identidade e diferença: a perspectiva dos Estudos Culturais**. s/d. Petrópolis: Vozes, 2006.cap.2, p. 73-102.

VIGOTSKI, L.S. **A construção do pensamento e da linguagem**. Tradução do russo Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 2001. 496 p.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE)



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
CAMPUS MAZAGÃO
LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO:
AGRONOMIA E BIOLOGIA

(Resolução 466/2012 CNS/CONEP)

O Sr.(a) está sendo convidado(a) a participar do projeto de pesquisa intitulado **“Agroextrativismo e desenvolvimento: análise e avanço da produção de açaí na região do Rio Ariramba, Mazagão-Amapá”**. O objetivo deste trabalho é analisar o papel da exploração do fruto açaí no desenvolvimento socioeconômico das comunidades do Rio Ariramba, Município de Mazagão, sul do estado do Amapá. Para realizar o estudo será necessário que o (a) Sr.(a) se disponibilize a participar desta entrevista. Para a instituição e para sociedade, esta pesquisa servirá como parâmetro para avaliar a contribuição dessa atividade no desenvolvimento da região. Não existem riscos quanto à sua participação nesta pesquisa, em virtude das informações coletadas serem utilizadas unicamente com fins científicos, sendo garantidos o total sigilo e confidencialidade, através da assinatura deste termo, o qual o (a) Sr. (a) receberá uma cópia.

Os benefícios da pesquisa são possíveis ganhos do ponto de vista da construção do conhecimento, que poderá resultar em informações acadêmicas para subsidiar estudos futuros.

O (a) Sr.(a) terá o direito e a liberdade de negar-se a participar desta pesquisa total ou parcialmente ou dela retirar-se a qualquer momento, sem que isto lhe traga qualquer prejuízo com relação ao seu atendimento nesta instituição, de acordo com a Resolução CNS nº466/12 e complementares.

Para qualquer esclarecimento no decorrer da sua participação, estaremos disponíveis através do telefone celular (31) 99924-4255. O senhor (a) também poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Amapá Rodovia JK, s/n – Bairro Marco Zero do Equador - Macapá/AP, para obter informações sobre esta pesquisa e/ou sobre a sua participação, através dos telefones 4009-2804, 4009- 2805. Desde já agradecemos!

Eu _____ declaro que após ter sido esclarecido (a) pelas pesquisadoras, lido o presente termo, e entendido tudo o que me foi explicado, concordo em participar da Pesquisa intitulada **“Agroextrativismo e desenvolvimento: análise e avanço da produção de açaí na região do Rio Ariramba, Mazagão-Amapá”**.

Mazagão-AP, ____ de _____ de 2019.

 Dineuma Souza da Costa
 UNIFAP – Campus Mazagão
 (96) 99141-7499 / dineumasouza@gmail.com

 Lariça Barreto de Oliveira
 UNIFAP – Campus Mazagão
 (96) 99125-7542 / kikagt.ap@hotmail.com

 Assinatura do informante

Caso o informante esteja impossibilitado de assinar:

Eu _____, abaixo assinado, confirmo a leitura do presente termo na íntegra para o (a) informante _____, o (a) qual declarou na minha presença a compreensão plena e aceitação em participar desta pesquisa, o qual utilizou a sua impressão digital (abaixo) para confirmar a participação.

Polegar direito (caso não assine):



APÊNDICE B – Roteiro para entrevista semiestruturada

Comunidade: _____
 Nome do entrevistado: _____
 Sexo: () Masculino () Feminino Idade: _____
 Tempo de domicílio: _____ Natural de: _____
 Data: __/__/__ Entrevistador: _____
 Instrução: () alfabetizado () não alfabetizado

- 1) Quais os motivos levaram você a investir na produção de açaí?
- 2) Você teve algum financiamento para investir na sua área?
- 3) Há quanto tempo o senhor (a) trabalha com o açaí?
- 4) Quando você começou à trabalhar com a cultura do açaí e qual era o tamanho de sua área com a cultura? E qual o tamanho que ela se encontra atualmente?
- 5) Em que ano o açaí começou a trazer renda e desenvolvimento dentro da sua área?
- 6) Você está tendo o retorno esperado? Explique por quê?
- 7) Você realiza plantio ou é nativo?
- 8) Faz o manejo do seu açaizal? Se faz. Qual o objetivo do manejo?
- 9) Qual o espaçamento entre as touceiras é utilizado?
- 10) Com quantos anos o açazeiro inicia sua produção? (Especificar entre cultivado e nativo).
- 11) Quais os períodos de safra entre safra?
- 12) Qual o volume de produção de açaí atualmente? E em período de safra e entressafra?
- 13) Quantos cachos, aproximadamente, produz uma planta por safra?
- 14) Mensalmente você colher quantos sacos?
- 15) Qual o valor pago? (Especificar a unidade).
- 16) Qual a quantidade estimada de açaí (Fruto) que a sua família consome por semana? (Especificar o consumo na safra e entre safra).

Ord.	DADOS ECONOMICOS EM RELAÇÃO AO AÇAÍ
17	Vocês usam somente mão de obra familiar ou contratam pessoas de fora da família? <input type="checkbox"/> apenas familiar <input type="checkbox"/> contratação de diaristas esporadicamente <input type="checkbox"/> contratação de diaristas regularmente <input type="checkbox"/> trabalhadores meeiros Em caso de diarista especifique a forma de pagamento de acordo com a atividade realizada.
18	Quais ferramentas e instrumentos usados para a produção do açaí? Usa EPI - capacetes e roupas protegidas?
19	Qual a classificação do açaí que você colhe: <input type="checkbox"/> preto e branco <input type="checkbox"/> preto somente <input type="checkbox"/> tinga
20	Como é que o Sr. (a) procede a comercialização? <input type="checkbox"/> atravessadores <input type="checkbox"/> cooperativas <input type="checkbox"/> feira da cidade

	() fábricas () vilas próximas () cooperativas e atravessadores
21	O açaí recebe algum tipo de beneficiamento ou é vendido em caroço (<i>in natura</i>)? () vendido <i>in natura</i> () vendido em polpa
22	O Sr. (a) têm vínculo com alguma associação de produtores de açaí? () sim () não
23	O Sr. (a) pratica a retirada de palmito? () sim () não
24	Nos últimos anos com essa expansão do açaí no mercado externo você acredita que houve melhora no preço de venda de frutos de açaí? Se sim, quais melhoras?
25	Houve melhoria da qualidade de vida? Se sim, especificar
26	O Sr. (a) participa de algum projeto alternativo de melhora na produção e beneficiamento do açaí? Se sim, qual?

DADOS ECONÔMICOS (GERAL)	
27	Além da produção do açaí, o Sr (a) possui outra fonte de renda? () Sim () Não. Se sim, cite as mesmas por ordem de importância (inclusive rendas extras). Atividade: _____ () consumo ou () comercialização. Valor de venda: R\$ _____ Atividade: _____ () consumo ou () comercialização. Valor de venda: R\$ _____ Atividade: _____ () consumo ou () comercialização. Valor de venda: R\$ _____ Atividade: _____ () consumo ou () comercialização. Valor de venda: R\$ _____ Atividade: _____ () consumo ou () comercialização. Valor de venda: R\$ _____

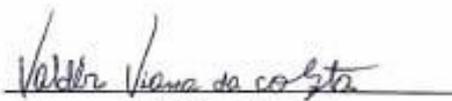
BENS DE USO E ELETRÔNICOS	
28	Possui a aparelho de TV? Quantos?
29	Possui aparelho de DVD? Quantos?
30	Possui antena parabólica? Quantos?
31	Possui rádio? Quantos?
32	Possui aparelho de celular? Quantos?
33	Possui aparelho de som com cd? Quantos?
34	Possui motor c/ gerador para iluminação?

TRANSPORTE	
35	Qual o meio de transporte mais utilizado para circular internamente aqui na localidade?
36	Qual o meio de transporte que mais utilizado para chegar à cidade?
37	Demora em média quanto tempo para chegar à cidade?
38	Com que frequência vai cidade-sede do município?

ANEXOS**ANEXO A – Termo de anuência da amaex-ca****ASSOCIAÇÃO DE MORADORES AGROEXTRATIVISTAS
DO RIO CAJARI (AMAEX-CA)****TERMO DE ANUÊNCIA**

Declaramos para os devidos fins que estamos de acordo com a execução do projeto de pesquisa intitulado **"Agroextrativismo e desenvolvimento: análise e avanço da produção de açaí na região do Rio Ariramba, Mazagão-Amapá"**, sob a coordenação e a responsabilidade do Professor *Galdino Xavier de Paula Filho* (SIAPE: 2281459), do Curso de Licenciatura em Educação do Campo, da Universidade Federal do Amapá – Campus Mazagão, o qual terá o apoio desta associação de moradores.

Mazagão - AP, 28 de fevereiro de 2019.



Valdir Viana da Costa
Presidente

ANEXO B – Parecer consubstanciado do cepsh/unifap.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
AMAPÁ - UNIFAP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Agroextrativismo e desenvolvimento: análise e avanço da produção de açaí na região do Rio Ariramba, Mazagão-Amapá

Pesquisador: Galdino Xavier de Paula Filho

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 04143818.0.0000.0003

Instituição Proponente: FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.237.087

Apresentação do Projeto:

Conforme o parecer anterior

Objetivo da Pesquisa:

Conforme o parecer anterior

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Conforme o parecer anterior

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa relevante e exequível

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Termos de acordo com as resoluções que regem as análises do Comitê de Ética

Recomendações:

Sem recomendações

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências

Considerações Finais a critério do CEP:

Endereço: Rodovia Juscelino Kubistcheck de Oliveira - Km.02

Bairro: Bairro Universidade

CEP: 68.902-280

UF: AP

Município: MACAPA

Telefone: (96)4006-2805

Fax: (96)4006-2804

E-mail: cep@unifap.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
AMAPÁ - UNIFAP



Continuação do Parecer: 3.237.067

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1258696.pdf	12/03/2019 11:50:32		Aceito
Outros	termo_de_anuencia.pdf	12/03/2019 11:48:28	Galdino Xavier de Paula Filho	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE3.doc	12/03/2019 11:32:07	Galdino Xavier de Paula Filho	Aceito
Outros	Selecao_das_familias13_01_2019.docx	14/01/2019 08:41:03	Galdino Xavier de Paula Filho	Aceito
Outros	riscos_detalhados13_01_2019.docx	14/01/2019 08:40:32	Galdino Xavier de Paula Filho	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_detalhado13_01_2019.docx	14/01/2019 08:39:33	Galdino Xavier de Paula Filho	Aceito
Outros	Questionario.docx	13/01/2019 13:38:32	Galdino Xavier de Paula Filho	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto_assinada_1.PDF	13/01/2019 13:33:35	Galdino Xavier de Paula Filho	Aceito
Orçamento	orcamento.docx	06/12/2018 17:27:29	Galdino Xavier de Paula Filho	Aceito
Cronograma	cronograma.docx	06/12/2018 17:25:47	Galdino Xavier de Paula Filho	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

MACAPA, 01 de Abril de 2019

Assinado por:
RAPHAELLE SOUSA BORGES
(Coordenador(a))

Endereço: Rodovia Juscelino Kubitschek de Oliveira - Km.02
Bairro: Bairro Universidade CEP: 68.902-280
UF: AP Município: MACAPA
Telefone: (96)4009-2805 Fax: (96)4009-2804 E-mail: cep@unifap.br