



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SOCIEDADE  
CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

**THACY CRUZ TRINDADE**

**DESAFIOS E POTENCIALIDADES DA BIOECONOMIA DO AÇAÍ:  
SUSTENTABILIDADE E DESENVOLVIMENTO NA REGIÃO DE  
INTEGRAÇÃO DO BAIXO AMAZONAS, PARÁ.**

**SANTARÉM-PARÁ**

**2024**

**THACY CRUZ TRINDADE**

**DESAFIOS E POTENCIALIDADES DA BIOECONOMIA DO AÇAÍ:  
SUSTENTABILIDADE E DESENVOLVIMENTO NA REGIÃO DE INTEGRAÇÃO  
DO BAIXO AMAZONAS, PARÁ.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Oeste do Pará para obtenção do grau de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Dr. Jarsen L. Castro Guimaraes

**SANTARÉM-PARÁ**

**2024**

**Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)**  
**Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/UFOPA**

---

T833d Trindade, Thacy Cruz

Desafios e potencialidades da Bioeconomia do Açaí: Sustentabilidade e Desenvolvimento na Região de Integração do Baixo Amazonas, Pará. / Thacy Cruz Trindade. - Santarém, 2024.

39 p. : il.

Inclui bibliografias.

Orientador: Jarsen Luis Castro Guimaraes.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal do Oeste do Pará, Instituto de Ciências da Sociedade, Bacharelado em Ciências Econômicas.

1. Bioeconomia. 2. Açaí. 3. Baixo Amazonas. 4. Sustentabilidade. 5. Desenvolvimento econômico. I. Guimarães, Jarsen Luis Castro, *orient.* II. Título.

CDD: 23 ed. 338.927098115




UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SOCIEDADE  
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS


**ATA DE DEFESA PÚBLICA DE MONOGRAFIA DO CURSO DE  
BACHARELADO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

No vigésimo quarto dia do mês de outubro de dois mil e vinte e quatro, às dezoito horas, na Sala Virtual: <https://meet.google.com/ebh-osve-afk>, realizou-se a Defesa Pública da Monografia da acadêmica **THACY CRUZ TRINDADE** (matrícula: 201100429), intitulada: “Desafios e Potencialidades da Bioeconomia do Açaí: Sustentabilidade e Desenvolvimento na Região de Integração do Baixo Amazonas, Pará”, sob orientação do Prof. Dr. Jarsen Luís Castro Guimarães que compôs a banca examinadora com o Prof. Dr. Felipe Lima Bandeira e a Profa. Dra. Quêzia Leandro de Moura. O presidente fez a abertura do trabalho com a apresentação dos componentes da banca, da discente e atribuiu o tempo de vinte e cinco a trinta minutos para a apresentação do trabalho. Após a apresentação, seguiu-se a arguição e, em seguida as respostas. Posteriormente, os membros da banca fizeram suas considerações e sugestões finais passando a palavra para a discente que efetuou seus agradecimentos. A banca reuniu-se e apresentou o parecer final, com a nota 9,0 (NOVE). Nada mais havendo a tratar, eu Prof. Dr. Jarsen Luís Castro Guimarães lavrei a presente ata que, após ser lida, será assinada pelos membros da banca e pela discente.


Dr. Jarsen Luís Castro Guimarães – Orientador

Documento assinado digitalmente  
 **JARSEN LUIS CASTRO GUIMARAES**  
Data: 24/10/2024 19:29:38-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>


Dr. Felipe Lima Bandeira – Membro da banca

Documento assinado digitalmente  
 **FELIPE DE LIMA BANDEIRA**  
Data: 26/10/2024 09:05:57-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Dra. Quêzia Leandro de Moura – Membro da banca

Documento assinado digitalmente  
 **QUEZIA LEANDRO DE MOURA**  
Data: 25/10/2024 19:36:14-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Thacy Cruz Trindade – Discente

Documento assinado digitalmente  
 **THACY CRUZ TRINDADE**  
Data: 26/10/2024 15:55:23-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

## RESUMO

Este trabalho analisa as potencialidades e os desafios da bioeconomia do açaí na Região de Integração do Baixo Amazonas, Pará, destacando seu papel crucial para o desenvolvimento sustentável da região. A produção do açaí é uma atividade central para a economia local e enfrenta pressões ambientais, como o desmatamento e as mudanças climáticas, e carece de políticas públicas mais específicas para promover a sustentabilidade. O estudo também aborda o papel das comunidades tradicionais na gestão sustentável dos açaizais, enfatizando a importância de políticas inclusivas e da valorização dos saberes locais. Ao longo do texto, são sugeridas estratégias para fortalecer a cadeia produtiva por meio de incentivos à inovação tecnológica, à conservação ambiental e à articulação entre os diferentes atores da cadeia produtiva. Por fim, sugere-se a ampliação de pesquisas e políticas públicas que integrem economia, sustentabilidade e inovação, visando à consolidação da bioeconomia na Amazônia.

**Palavras-chave:** Bioeconomia; Açaí; Baixo Amazonas, Sustentabilidade; Desenvolvimento Econômico.

## ABSTRACT

This study analyzes the potentialities and challenges of the açai bioeconomy in the Baixo Amazonas Integration Region, Pará, highlighting its crucial role for the sustainable development of the region. Açai production is a central activity for the local economy and faces environmental pressures such as deforestation and climate change, requiring more specific public policies to promote sustainability. The research also addresses the role of traditional communities in the sustainable management of açai plantations, emphasizing the importance of inclusive policies and the appreciation of local knowledge. Throughout the text, strategies are suggested to strengthen the production chain through incentives for technological innovation, environmental conservation, and the articulation among different stakeholders in the production chain. Finally, it proposes the expansion of research and public policies that integrate economy, sustainability, and innovation, aiming for the consolidation of the bioeconomy in the Amazon.

**Keywords:** Bioeconomy; Açai; Baixo Amazonas; Sustainability; Economic Development.

## LISTA DE IMAGENS

<b>Figura 1</b> - Evolução da participação do valor do crédito rural destinado ao cultivo do açaí em relação ao destinado a toda agricultura - Pará (2013–2023) .....	17
<b>Figura 2</b> - Café de Açaí - modalidade de produto derivado da semente do açaí .....	18
<b>Figura 3</b> - Esquema da Cadeia produtiva do Açaí .....	23
<b>Figura 4</b> - Produtor fazendo a "debulha" do açaí em Santarém, PA. ....	24
<b>Figura 5</b> - Fase de beneficiamento - Produtor colocando os caroços do açaí na batedeira. ...	25
<b>Figura 6</b> - Após o processo de lavagem e batimento, o açaí geralmente é comercializado na forma de "vinho". ....	25

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>9</b>
<b>2. METODOLOGIA</b> .....	<b>10</b>
<b>3. A BIOECONOMIA NA REGIÃO DE INTEGRAÇÃO DO BAIXO AMAZONAS</b> .....	<b>11</b>
<b>3.1 Conceito de Bioeconomia Regional</b> .....	<b>11</b>
<b>3.2 Características Socioeconômicas e Ambientais da Região do Baixo Amazonas</b> .....	<b>13</b>
<b>3.3 Importância do Açaí para a economia local</b> .....	<b>16</b>
<b>4. POTENCIALIDADES DA BIOECONOMIA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO BAIXO AMAZONAS</b> .....	<b>18</b>
<b>4.1 Bioeconomia e Sustentabilidade: Conceitos e Integrações no Baixo Amazonas</b> .....	<b>18</b>
<b>4.2 O Papel das Comunidades Tradicionais na Bioeconomia do Baixo Amazonas</b> .....	<b>21</b>
<b>5. CADEIA PRODUTIVA DO AÇAÍ: OPORTUNIDADES E DESAFIOS PARA O BAIXO AMAZONAS</b> .....	<b>23</b>
<b>5.1 Impactos das mudanças climáticas na produção do açaí</b> .....	<b>27</b>
<b>5.2 Necessidade de estratégias para a proteção ambiental e manejo sustentável</b> .....	<b>29</b>
<b>5.3 Análise das políticas públicas vigentes para o fortalecimento da bioeconomia do açaí</b>	<b>30</b>
<b>5.4 O papel das comunidades tradicionais na produção sustentável do açaí</b> .....	<b>33</b>
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>35</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>38</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A bioeconomia é uma área da economia que se baseia no uso sustentável de recursos biológicos renováveis e vem se consolidando como uma estratégia central para o desenvolvimento socioeconômico alinhado à conservação ambiental. Em regiões com grande biodiversidade, como a Amazônia, essa abordagem se mostra particularmente promissora, oferecendo oportunidades de inovação em setores que utilizam os recursos naturais de maneira sustentável (ROMEIRO, 2010).

A Região de Integração do Baixo Amazonas, localizada no oeste do estado do Pará, é um exemplo dessa potencialidade, pois a maioria das comunidades da região historicamente são ligadas ao extrativismo e à agricultura familiar. Entre os produtos que se destacam pela sua importância econômica e cultural, o açaí ocupa uma posição de destaque, sendo um dos principais produtos da bioeconomia regional.

O açaí (*Euterpe oleracea*) é tradicionalmente consumido pelas populações locais e, nas últimas décadas, alcançou mercados nacionais e internacionais, tornando-se um dos principais vetores de geração de renda para milhares de famílias da região. Entretanto, o crescimento da demanda por esse fruto traz consigo desafios e oportunidades. A necessidade de manter práticas sustentáveis de manejo dos açaizais, garantir a valorização das comunidades produtoras e enfrentar pressões ambientais, como o desmatamento e as mudanças climáticas, são questões centrais para o futuro da cadeia produtiva do açaí no Baixo Amazonas.

Este trabalho tem como objetivo analisar as potencialidades da bioeconomia no contexto do açaí, mapeando detalhadamente a cadeia produtiva deste fruto e destacando como seu uso sustentável pode promover o desenvolvimento socioeconômico da Região de Integração do Baixo Amazonas. Além disso, busca-se identificar os principais desafios e oportunidades para garantir que a produção de açaí contribua para a preservação ambiental e o fortalecimento das economias locais, com ênfase na participação das comunidades tradicionais e na criação de políticas públicas que favoreçam a sustentabilidade.

Dessa forma, este estudo pretende contribuir para o debate sobre o papel da bioeconomia no desenvolvimento regional, oferecendo uma análise sobre a cadeia produtiva do açaí e propondo caminhos para superar os obstáculos enfrentados na busca por um modelo de desenvolvimento que integre economia, meio ambiente e inovação.

## 2. METODOLOGIA

Este estudo adotou uma abordagem qualitativa e exploratória, estruturada a partir de uma revisão bibliográfica focada na importância do açaí para a bioeconomia da Amazônia, seus desafios e potencialidades, com um olhar atento para a sustentabilidade e o desenvolvimento regional. Essa perspectiva foi escolhida por possibilitar uma compreensão aprofundada e contextualizada das complexidades socioeconômicas e ambientais envolvidas na cadeia produtiva do açaí na região do Baixo Amazonas.

A metodologia foi organizada em três etapas principais. Na primeira etapa, intitulada Levantamento e Seleção de Fontes, foram consultados artigos científicos, livros e documentos institucionais que discutem conceitos-chave como bioeconomia, sustentabilidade e políticas públicas voltadas para o açaí (JARDIM,1987). Essa busca teve como critério central a identificação de materiais atualizados e de alta relevância, oferecendo uma base sólida para o entendimento das principais questões e tendências que impactam a cadeia produtiva do açaí na Amazônia(MARTINOT,2017).

Na etapa seguinte, denominada Análise Documental, as fontes foram selecionadas de acordo com sua relevância tanto em âmbito nacional quanto regional, priorizando publicações recentes e autores amplamente reconhecidos na área. A análise das fontes foi conduzida sob os princípios da bioeconomia e do desenvolvimento sustentável, incluindo materiais produzidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2015-2022), Instituto de Conservação e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas (IDESAM, 2021), entre outros. Essa seleção criteriosa permitiu a construção de uma visão ampla e integrada sobre o contexto em que se insere a produção do açaí, suas variáveis econômicas e ambientais e o papel das comunidades tradicionais.

A análise documental (IDESAM,2021) também buscou traçar um panorama sobre a importância econômica do açaí no Baixo Amazonas e os impactos ambientais associados à sua produção. Este estudo abordou o ciclo produtivo do açaí em todas as suas fases, desde o extrativismo e cultivo até o processamento e comercialização, considerando tanto o potencial de geração de renda quanto os desafios enfrentados no manejo sustentável (HOMMA,2006). Esse levantamento trouxe à tona práticas de manejo que buscam preservar os recursos naturais, ressaltando o papel das comunidades tradicionais no uso sustentável dos recursos.

Na terceira e última etapa, intitulada Análise de Dados Qualitativos, foram destacados os elementos mais relevantes identificados nas etapas anteriores (FADESPA, 2024). A análise qualitativa teve como objetivo não apenas compreender os pontos fortes e os desafios da

cadeia produtiva do açaí, mas também propor soluções práticas e políticas que possam ser aplicadas para aprimorar a bioeconomia do açaí na Amazônia, com foco em práticas sustentáveis e inclusivas para o desenvolvimento da região e apoio aos pequenos produtores.

Este estudo, ao centrar-se na cadeia produtiva do açaí no Baixo Amazonas, trouxe contribuições específicas para o entendimento dessa economia local, embora, devido as especificidades da localidade, possua limitações em relação à generalização dos resultados para outras regiões. Por fim, todos os dados e documentos foram devidamente referenciados, assegurando o cumprimento das normas éticas de citação e preservação do conhecimento autoral, o que confere rigor e transparência ao processo metodológico do presente trabalho.

### **3. A BIOECONOMIA NA REGIÃO DE INTEGRAÇÃO DO BAIXO AMAZONAS**

#### **3.1 Conceito de Bioeconomia Regional**

A bioeconomia, de maneira ampla, refere-se ao uso sustentável de recursos biológicos para a produção de alimentos, materiais, energia e serviços, promovendo um desenvolvimento econômico que respeite os limites ecológicos (ROMEIRO, 2010). No contexto da Região de Integração do Baixo Amazonas, essa abordagem se torna ainda mais relevante, considerando a rica biodiversidade e a dependência das populações locais dos recursos naturais. A transição para uma bioeconomia sustentável na região pode gerar novas oportunidades econômicas, ao mesmo tempo que promove a conservação ambiental, evitando práticas predatórias e insustentáveis, como o desmatamento descontrolado e o uso excessivo de agrotóxicos.

Especificamente na Amazônia, a bioeconomia se destaca como uma estratégia central para o desenvolvimento sustentável, uma vez que essa região possui ecossistemas únicos e complexos, que oferecem uma diversidade de produtos biológicos de alto valor econômico e ecológico. Os frutos da floresta, como o açaí, são recursos que, quando manejados de forma sustentável, podem ser explorados por décadas, proporcionando renda para as comunidades locais sem degradar o meio ambiente. A bioeconomia, nesse sentido, também se propõe a integrar o conhecimento tradicional das populações ribeirinhas e indígenas, que há gerações utilizam os recursos naturais de forma sustentável (HOMMA et. al, 2006).

A transição para uma bioeconomia no Baixo Amazonas envolve não apenas a exploração sustentável dos recursos biológicos, mas também o fortalecimento das cadeias produtivas locais. Isso implica na necessidade de agregar valor aos produtos naturais, como o açaí, por meio do desenvolvimento de tecnologias inovadoras que permitam o processamento

desses recursos de maneira eficiente e sustentável. Além disso, a bioeconomia promove a redução da dependência de recursos não renováveis, estimulando a diversificação econômica da região e tornando-a mais resiliente às mudanças climáticas e às flutuações de mercado.

A adoção de práticas de bioeconomia no Baixo Amazonas também requer um esforço coletivo para a criação de um ambiente regulatório favorável. Políticas públicas que incentivem a produção sustentável, a comercialização justa e a distribuição equitativa dos benefícios são essenciais para o sucesso dessa estratégia. Nesse sentido, a bioeconomia não é apenas uma alternativa econômica, mas também uma ferramenta para promover a justiça social, garantindo que os benefícios da exploração dos recursos naturais sejam compartilhados de maneira justa entre as populações locais.

No cenário global, a bioeconomia tem se mostrado uma alternativa viável para o desenvolvimento sustentável em regiões de alta biodiversidade. Países que possuem uma rica diversidade biológica, como o Brasil, têm uma vantagem comparativa nesse sentido, podendo se posicionar como líderes globais na promoção de modelos econômicos baseados na bioeconomia (MAY, 2010). A Região de Integração do Baixo Amazonas, com sua vastidão ecológica e cultural, é um espaço promissor para a implementação de uma bioeconomia robusta e sustentável, especialmente no que tange à produção de açaí, um produto com grande aceitação nos mercados internacionais.

Além dos benefícios econômicos, a bioeconomia no Baixo Amazonas contribui para a conservação ambiental. O manejo sustentável dos recursos biológicos evita a degradação dos ecossistemas e promove a recuperação de áreas já afetadas. No caso do açaí, práticas de manejo sustentável garantem que os açazais possam continuar a ser produtivos por décadas, sem que seja necessário derrubar novas áreas de floresta para expandir a produção. Isso é especialmente relevante em um contexto de crescente pressão sobre a Amazônia, causada pelo avanço do desmatamento e das atividades ilegais, como a extração de madeira e a mineração.

A valorização dos recursos biológicos da região, por meio da bioeconomia, também representa uma forma de resistência ao modelo econômico predatório que historicamente se impôs sobre a Amazônia. Ao promover o uso sustentável dos recursos naturais, a bioeconomia desafia a lógica de exploração que vê a floresta apenas como um obstáculo ao desenvolvimento. Em vez disso, propõe um modelo de desenvolvimento que respeita os limites ecológicos e valoriza os saberes tradicionais das populações locais, promovendo a sustentabilidade a longo prazo.

Um dos principais desafios para a implementação da bioeconomia no Baixo Amazonas é garantir que as comunidades locais sejam os principais beneficiários desse modelo

econômico. Para que isso ocorra, é necessário investir em educação e capacitação, permitindo que os produtores locais tenham acesso a tecnologias e conhecimentos que lhes permitam agregar valor aos produtos que extraem da floresta. Além disso, é essencial a produção de mecanismos de governança que garantam a participação ativa das comunidades na tomada de decisões sobre o uso dos recursos naturais (IDESAM, 2021).

A bioeconomia, ao promover o uso sustentável dos recursos biológicos, também tem o potencial de integrar as cadeias produtivas regionais com os mercados globais. No caso do açaí, por exemplo, a demanda internacional por produtos naturais e sustentáveis oferece uma oportunidade única para os produtores da Região de Integração do Baixo Amazonas. No entanto, para aproveitar essa oportunidade, é necessário que existam estruturas logísticas e de infraestrutura adequadas, que permitam o escoamento da produção de maneira eficiente e sustentável.

Desta forma, o conceito de bioeconomia no Baixo Amazonas oferece um caminho promissor para o desenvolvimento sustentável da região. Ao integrar a conservação ambiental com o desenvolvimento econômico, a bioeconomia pode garantir que os recursos naturais da Amazônia sejam utilizados de forma sustentável, gerando benefícios econômicos e sociais para as comunidades locais. No entanto, para que isso seja uma realidade, é necessário enfrentar os desafios relacionados à governança, infraestrutura e políticas públicas, garantindo que a bioeconomia se torne uma estratégia viável e eficaz para o desenvolvimento da região.

### **3.2 Características Socioeconômicas e Ambientais da Região do Baixo Amazonas**

A Região de Integração do Baixo Amazonas é marcada por uma grande diversidade de ecossistemas, desde as várzeas inundáveis até as florestas de terra firme, que abrigam uma vasta gama de recursos naturais. Essa diversidade ambiental é diretamente responsável pela riqueza biológica da região, que, por sua vez, sustenta a economia de muitas das comunidades locais, principalmente através do extrativismo e da agricultura de subsistência. Entre os produtos naturais mais importantes está o açaí, que tem se consolidado como uma das principais fontes de renda para as populações ribeirinhas (FAPESPA, 2024).

As comunidades da região dependem, em grande parte, dos recursos oferecidos pela floresta e pelos rios para sua subsistência. O extrativismo do açaí, por exemplo, é uma atividade que, além de gerar renda, está profundamente enraizada nas práticas culturais e sociais dessas populações. O manejo tradicional dos açazais tem sido transmitido ao longo das gerações, e as técnicas sustentáveis utilizadas pelas comunidades ribeirinhas são

fundamentais para a manutenção da biodiversidade local. No entanto, a intensificação da produção para atender à crescente demanda por açaí tem trazido novos desafios, especialmente no que diz respeito à sustentabilidade dessa cadeia produtiva.

Em termos socioeconômicos, a Região de Integração do Baixo Amazonas enfrenta uma série de desafios relacionados ao desenvolvimento, como a infraestrutura precária, a dificuldade de acesso a mercados e a falta de políticas públicas eficazes. Esses fatores, em conjunto, são alguns dos obstáculos que limitam o potencial econômico da região. Além disso, a pobreza e a desigualdade social são problemas persistentes, que afetam significativamente a qualidade de vida das populações locais. Nesse contexto, o desenvolvimento de cadeias produtivas sustentáveis, como a do açaí, oferece uma oportunidade para melhorar as condições de vida na região.

A biodiversidade da região, além de ser um recurso natural valioso, também representa uma oportunidade para a inovação. A bioeconomia, ao integrar a exploração sustentável dos recursos naturais com o desenvolvimento tecnológico, pode criar novos produtos e processos que agreguem valor à produção local. No caso do açaí, o desenvolvimento de novos produtos derivados do fruto, como cosméticos e suplementos alimentares, já é uma realidade em alguns mercados, mas ainda há muito potencial a ser explorado. A promoção de inovações tecnológicas pode, portanto, fortalecer a economia da região, ao mesmo tempo em que promove a conservação ambiental.

Outro aspecto importante das características socioeconômicas da Região de Integração do Baixo Amazonas é a forte presença de comunidades tradicionais, como os ribeirinhos, quilombolas e os povos indígenas. Essas comunidades desempenham um papel crucial na preservação dos recursos naturais da região, pois têm um profundo conhecimento sobre o manejo sustentável da floresta. O envolvimento dessas comunidades na implementação de práticas de bioeconomia é fundamental para garantir que o desenvolvimento econômico esteja alinhado com a conservação ambiental e a preservação dos saberes tradicionais.

Apesar das dificuldades, a Região de Integração do Baixo Amazonas possui um grande potencial para o desenvolvimento de cadeias produtivas sustentáveis. A crescente demanda por produtos naturais e orgânicos nos mercados local, nacional e global, juntamente com a valorização de práticas de produção sustentável, abre novas oportunidades para os produtores locais, especialmente os de açaí. No entanto, para que esse potencial seja plenamente aproveitado, é necessário superar os desafios estruturais da região, como a falta de infraestrutura e a necessidade de políticas públicas que incentivem a produção sustentável e o acesso a mercados.

Em termos ambientais, a região é especialmente vulnerável às pressões do desmatamento e das mudanças climáticas. O avanço das atividades ilegais, como a extração de madeira, grilagem, queimadas, somadas com o ímpeto da expansão da fronteira agrícola, representam uma ameaça constante à integridade dos ecossistemas da região (LEÃO, 2017). Além disso, as mudanças no regime de chuvas e o aumento das temperaturas têm impactado diretamente as condições de vida das populações locais, especialmente aquelas que dependem do extrativismo para sua subsistência. Nesse sentido, a promoção de uma bioeconomia sustentável é uma maneira de mitigar esses impactos e garantir a resiliência das comunidades da região.

O desenvolvimento de políticas públicas voltadas para a bioeconomia na Região de Integração do Baixo Amazonas deve, portanto, considerar tanto os aspectos socioeconômicos quanto os ambientais. A criação de incentivos para a produção sustentável, a melhoria da infraestrutura e o fortalecimento das capacidades locais são essenciais para garantir que a bioeconomia se torne uma realidade na região. Além disso, é fundamental que as políticas públicas reconheçam e valorizem o papel das comunidades tradicionais na conservação dos recursos naturais, garantindo que elas sejam as principais beneficiárias desse modelo de desenvolvimento.

A integração dos produtores locais com os mercados globais é outro aspecto crucial para o sucesso da bioeconomia na região (FAPESPA, 2024). No caso do açaí, o estabelecimento de parcerias com empresas e organizações internacionais pode facilitar o acesso a mercados e garantir que os produtos da região sejam comercializados de maneira justa e sustentável. A promoção de práticas de comércio justo, que garantam a valorização dos produtos e o pagamento de preços justos aos produtores, é uma estratégia fundamental para o fortalecimento da cadeia produtiva do açaí no Baixo Amazonas.

Finalmente, é importante destacar que o desenvolvimento de uma bioeconomia sustentável na Região de Integração do Baixo Amazonas não pode ser visto como uma solução isolada para os problemas socioeconômicos e ambientais da região. O sucesso dessa estratégia depende de uma abordagem integrada, que envolva a participação ativa das comunidades locais, o fortalecimento das cadeias produtivas e a implementação de políticas públicas que incentivem o desenvolvimento sustentável. Somente assim será possível garantir que o açaí e outros recursos naturais da região sejam explorados de maneira a promover o bem-estar das populações locais e a preservação da Amazônia.

### **3.3 Importância do Açaí para a economia local**

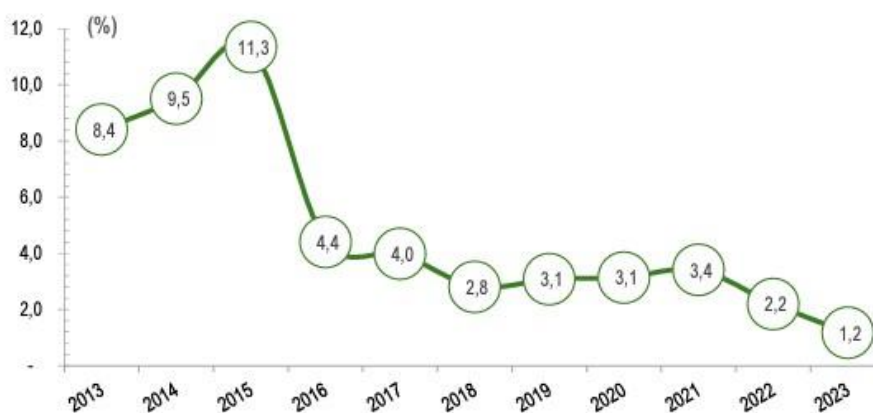
O açaí é, sem dúvida, um dos principais motores econômicos da Região de Integração do Baixo Amazonas. Tradicionalmente consumido pelas populações ribeirinhas e indígenas, o fruto ganhou destaque nas últimas décadas, alcançando mercados internacionais e se tornando uma das principais fontes de renda para milhares de famílias da região. A cadeia produtiva do açaí abrange desde o extrativismo e o cultivo do fruto até sua comercialização em diferentes formas, como polpa congelada, sucos e outros derivados. Esse processo envolve uma ampla rede de atores, desde pequenos produtores até grandes empresas exportadoras, que movimentam milhões de reais anualmente.

A importância do açaí para a economia local vai além de sua contribuição direta para a geração de renda. A cadeia produtiva do açaí também cria empregos em setores como transporte, processamento e comercialização, além de estimular o desenvolvimento de tecnologias para o manejo sustentável dos açazais. Além disso, a produção de açaí contribui para a fixação das populações ribeirinhas em suas comunidades de origem, reduzindo a migração para os centros urbanos e promovendo o desenvolvimento local de maneira sustentável.

Outro aspecto importante é o papel do açaí na economia familiar das comunidades ribeirinhas. Muitas dessas famílias dependem quase exclusivamente da produção e comercialização do fruto para garantir sua subsistência. O extrativismo do açaí é uma atividade que, em muitos casos, pode ser realizada de maneira complementar a outras atividades econômicas, como a pesca e a agricultura de subsistência, permitindo uma diversificação da renda familiar. Além disso, o manejo sustentável dos açazais garante que essa fonte de renda seja perene, contribuindo para a estabilidade econômica das famílias a longo prazo.

A cadeia produtiva do açaí também gera impactos positivos em termos de inclusão social. Ao envolver pequenos produtores e trabalhadores das comunidades locais, a produção de açaí promove a distribuição de renda e o fortalecimento da economia local. Além disso, o aumento da demanda por produtos naturais e sustentáveis no mercado global tem criado novas oportunidades para os produtores de açaí da Região de Integração do Baixo Amazonas, que podem comercializar seus produtos a preços justos e com valor agregado, contribuindo para a melhoria de suas condições de vida.

**Figura 1** - Evolução da participação do valor do crédito rural destinado ao cultivo do açaí em relação ao destinado a toda agricultura - Pará (2013–2023)



Fonte: FAPESPA, 2024.

No entanto, apesar de sua importância para a economia local, a cadeia produtiva do açaí enfrenta uma série de desafios. Um dos principais problemas é o acesso ao crédito e a falta de infraestrutura adequada para o escoamento da produção. Muitas comunidades ribeirinhas enfrentam dificuldades para transportar o açaí até os centros de processamento e comercialização, o que limita o potencial de crescimento da produção. Além disso, a ausência de políticas públicas que incentivem a produção sustentável e o acesso a mercados é um obstáculo que precisa ser superado para que o açaí continue a ser uma fonte de desenvolvimento econômico sustentável na região.

Como podemos observar na figura 1, nos últimos 14 anos houve uma redução significativa na disponibilidade de crédito rural destinado aos produtores de açaí, o que evidencia a ausência de políticas públicas para modernizar e introduzir melhores técnicas de cultivo, extração e beneficiamento do açaí, o que certamente potencializaria a produção local.

Outro desafio é a pressão sobre os recursos naturais, causada pelo aumento da demanda por açaí. Embora o manejo sustentável dos açaizais seja uma prática tradicional nas comunidades ribeirinhas, o crescimento da produção para atender aos mercados nacionais e internacionais tem levado à intensificação do extrativismo em algumas áreas, o que pode comprometer a sustentabilidade a longo prazo. Para enfrentar esse problema, é necessário promover práticas de manejo sustentável, que garantam a conservação dos açaizais e a continuidade da produção de maneira responsável.

A diversificação de produtos derivados do açaí também representa uma oportunidade para fortalecer a economia local. Além da polpa, que é o principal produto comercializado atualmente, o açaí pode ser utilizado na produção de cosméticos, suplementos alimentares e

outros produtos com alto valor agregado. O desenvolvimento de novos produtos derivados do açaí pode aumentar a demanda por esse recurso, ao mesmo tempo que gera novas oportunidades de emprego e renda para as comunidades locais. Além disso, a diversificação da cadeia produtiva contribui para a resiliência econômica da região, reduzindo a dependência de um único produto.

**Figura 2** - Café de Açaí - modalidade de produto derivado da semente do açaí



Fonte: Tapajós Notícia, 2021

Por fim, é importante destacar que o sucesso da cadeia produtiva do açaí na Região de Integração do Baixo Amazonas depende de uma abordagem integrada que envolva tanto o setor produtivo quanto o poder público e as organizações da sociedade civil. A criação de políticas públicas que incentivem a produção sustentável, o acesso a mercados e a capacitação dos produtores é essencial para garantir que o açaí continue a ser uma fonte de desenvolvimento econômico e social para as comunidades ribeirinhas. Além disso, o fortalecimento das organizações locais, como cooperativas e associações de produtores, é fundamental para garantir a participação ativa das comunidades na cadeia produtiva do açaí.

## **4. POTENCIALIDADES DA BIOECONOMIA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO BAIXO AMAZONAS**

### **4.1 Bioeconomia e Sustentabilidade: Conceitos e Integrações no Baixo Amazonas**

A bioeconomia é um conceito que vem ganhando relevância nos debates sobre desenvolvimento sustentável, especialmente em regiões ricas em biodiversidade como o Baixo Amazonas. Baseia-se no uso sustentável dos recursos biológicos renováveis para a produção de alimentos, energia e outros produtos, promovendo o crescimento econômico enquanto preserva o meio ambiente. No contexto do Baixo Amazonas, essa abordagem se

mostra promissora, uma vez que a região abriga vastos recursos naturais, incluindo florestas e rios, além de uma população que historicamente utiliza esses recursos de maneira sustentável.

O conceito de bioeconomia vai além do extrativismo convencional. Ele engloba a transformação de matérias-primas biológicas em produtos de maior valor agregado, como alimentos processados, cosméticos, medicamentos e biocombustíveis. No Baixo Amazonas, o potencial para desenvolver cadeias produtivas diversificadas é enorme, uma vez que a região já é rica em produtos como o açaí, o óleo de copaíba, e a castanha-dopará, que possuem mercados promissores tanto nacional quanto internacionalmente. Dessa forma, a bioeconomia pode promover o desenvolvimento econômico ao mesmo tempo em que protege a biodiversidade.

No entanto, a integração de práticas de bioeconomia no Baixo Amazonas exige uma abordagem que considere as especificidades culturais e ecológicas da região. As comunidades locais possuem um vasto conhecimento tradicional sobre o manejo sustentável dos recursos naturais, o que pode ser uma vantagem competitiva na transição para uma economia baseada na bioeconomia. Integrar esse saber tradicional com inovações tecnológicas é essencial para que a bioeconomia tenha sucesso na região. O fortalecimento das cadeias produtivas também passa pelo reconhecimento do valor desses saberes e pela capacitação das populações locais.

A bioeconomia, no contexto do Baixo Amazonas, também se relaciona com o conceito de sustentabilidade, que é definido como o desenvolvimento que atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atenderem às suas próprias necessidades. A implementação da bioeconomia na região pode ajudar a mitigar os impactos ambientais negativos, como o desmatamento e a degradação dos recursos hídricos, ao mesmo tempo que melhora as condições socioeconômicas das comunidades locais. A chave é garantir que os recursos naturais sejam utilizados de forma responsável, com atenção às dinâmicas ecológicas e à regeneração dos ecossistemas.

Um dos grandes desafios para a implementação da bioeconomia no Baixo Amazonas é a necessidade de políticas públicas eficazes que incentivem o uso sustentável dos recursos naturais. O apoio governamental pode ser decisivo para o sucesso da bioeconomia na região, promovendo incentivos fiscais para empresas que adotem práticas sustentáveis, investimentos em infraestrutura e tecnologia, além de programas de capacitação para as comunidades locais. A criação de marcos regulatórios que favoreçam a produção sustentável e a certificação de produtos da bioeconomia também é essencial para garantir a competitividade no mercado global.

Outro aspecto fundamental da bioeconomia é a sua capacidade de gerar emprego e renda, especialmente em áreas rurais e ribeirinhas. Ao promover o uso sustentável dos recursos naturais, a bioeconomia pode criar oportunidades de trabalho que respeitam o meio ambiente e valorizam as populações locais. No Baixo Amazonas, essa estratégia pode ser particularmente eficaz, dado que muitas comunidades enfrentam problemas de desemprego e falta de oportunidades econômicas. A bioeconomia pode ajudar a reverter esse quadro ao criar empregos em setores como o manejo sustentável, o processamento de produtos biológicos e a comercialização de bens naturais.

A promoção da bioeconomia no Baixo Amazonas também deve estar alinhada com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU. A bioeconomia pode contribuir diretamente para vários dos ODS, incluindo a erradicação da pobreza, a promoção do trabalho decente e o crescimento econômico, e a ação climática. Ao incentivar práticas de produção que respeitam os limites dos ecossistemas e promovem a inclusão social, a bioeconomia pode ajudar a construir um futuro mais sustentável para o Baixo Amazonas e sua população. A adoção de práticas sustentáveis também fortalece a resiliência das comunidades diante das mudanças climáticas, um desafio cada vez mais presente na Amazônia.

O desenvolvimento de uma bioeconomia forte no Baixo Amazonas também requer o estabelecimento de parcerias entre os diversos atores envolvidos, como governos, empresas, universidades, ONGs e as próprias comunidades locais. A cooperação entre esses setores é fundamental para garantir que os projetos de bioeconomia sejam bem-sucedidos e beneficiem todas as partes envolvidas. O papel das universidades, por exemplo, é crucial no desenvolvimento de tecnologias inovadoras que aumentem a produtividade de forma sustentável, enquanto as ONGs podem atuar na capacitação das comunidades e na promoção de práticas de comércio justo.

Além disso, a bioeconomia oferece uma oportunidade para reposicionar o Baixo Amazonas no cenário econômico local e nacional. À medida que os consumidores se tornam mais conscientes sobre a origem dos produtos que consomem e os impactos ambientais de suas escolhas, os produtos da bioeconomia amazônica, que são sustentáveis e muitas vezes baseados no comércio justo, podem ganhar uma vantagem competitiva. No entanto, para que isso aconteça, é necessário investir em estratégias de marketing e certificação que comprovem o compromisso da região com a sustentabilidade e o manejo responsável dos recursos naturais.

Por fim, é importante considerar que a implementação da bioeconomia no Baixo Amazonas deve ser acompanhada por uma reflexão crítica sobre os desafios socioambientais que a região enfrenta. A pobreza, a desigualdade social e a degradação ambiental são questões

complexas que exigem soluções integradas e multidimensionais. A bioeconomia pode ser uma parte importante da solução, mas para alcançar um desenvolvimento verdadeiramente sustentável, é necessário que essa abordagem esteja inserida em um plano mais amplo de desenvolvimento regional, que inclua a educação, a saúde, a infraestrutura e a proteção dos direitos das populações tradicionais.

#### **4.2 O Papel das Comunidades Tradicionais na Bioeconomia do Baixo Amazonas**

As comunidades tradicionais desempenham um papel central no desenvolvimento da bioeconomia no Baixo Amazonas, sendo protagonistas no manejo sustentável dos recursos naturais. Essas populações possuem um conhecimento profundo da floresta e dos rios, resultado de séculos de convivência com o meio ambiente, que lhes permite utilizar os recursos de maneira equilibrada, respeitando os ciclos naturais e a regeneração dos ecossistemas. O reconhecimento e a valorização desse conhecimento são fundamentais para a promoção de uma bioeconomia que seja, de fato, sustentável e inclusiva.

Um dos aspectos mais importantes do envolvimento das comunidades tradicionais na bioeconomia é o manejo dos recursos de forma coletiva. Ao contrário dos modelos de produção baseados no lucro individual e na exploração intensiva, as comunidades tradicionais muitas vezes adotam práticas de manejo comunitário, onde os benefícios são distribuídos de maneira equitativa entre os membros da comunidade. Isso não apenas promove a justiça social, mas também garante que os recursos sejam utilizados de forma sustentável, evitando a sobre-exploração e a degradação ambiental.

No Baixo Amazonas, as comunidades tradicionais já atuam em diversas cadeias produtivas que podem ser consideradas parte da bioeconomia, como a coleta de açaí, a produção de óleo de copaíba e a extração de resinas. Essas atividades são realizadas de forma artesanal e em pequena escala, o que garante que os recursos sejam explorados de forma sustentável. No entanto, essas cadeias produtivas enfrentam desafios, como a falta de acesso a mercados e a necessidade de melhorar a infraestrutura para o escoamento da produção. O apoio governamental é essencial para superar esses obstáculos e garantir que as comunidades possam continuar a desempenhar seu papel na bioeconomia.

As práticas tradicionais de manejo também estão intimamente ligadas à cultura e à identidade das populações do Baixo Amazonas. O conhecimento sobre o uso sustentável dos recursos naturais é transmitido de geração em geração, muitas vezes por meio de histórias, mitos e rituais que reforçam a importância de preservar a natureza. Ao promover a

bioeconomia, é fundamental que essas dimensões culturais sejam levadas em consideração, para que as práticas tradicionais não sejam desvalorizadas ou substituídas por modelos de produção industrializados e menos sustentáveis.

A inclusão das comunidades tradicionais na bioeconomia também tem um impacto positivo na preservação da biodiversidade. Ao manejar os recursos de forma sustentável, essas populações contribuem para a conservação das florestas e dos rios, que são fundamentais para a regulação climática e a manutenção dos serviços ecossistêmicos. A valorização das práticas de manejo tradicional pode, portanto, ser vista como uma estratégia de conservação que alia desenvolvimento econômico à preservação ambiental.

Um dos principais desafios para a inclusão das comunidades tradicionais na bioeconomia é a falta de acesso a políticas públicas que reconheçam e valorizem seu papel na conservação dos recursos naturais. Muitas vezes, essas populações são marginalizadas nos processos de desenvolvimento econômico, e suas práticas de manejo sustentável não são devidamente reconhecidas ou apoiadas pelos governos. Para que a bioeconomia tenha sucesso no Baixo Amazonas, é necessário criar mecanismos de participação que garantam que as comunidades tradicionais tenham voz nos processos de tomada de decisão e que sejam beneficiárias diretas dos frutos do desenvolvimento econômico.

Além disso, o fortalecimento das organizações comunitárias, como cooperativas e associações de produtores, é essencial para que as comunidades tradicionais possam participar de maneira ativa na bioeconomia. Essas organizações podem atuar como intermediárias entre os produtores e os mercados, facilitando o acesso a recursos financeiros, capacitação e tecnologias que melhorem a produtividade sem comprometer a sustentabilidade. O apoio de instituições de fomento pode ser decisivo para o fortalecimento dessas organizações e para a construção de cadeias produtivas mais justas e sustentáveis.

Outro ponto importante é a necessidade de garantir o acesso das comunidades tradicionais à terra e aos recursos naturais. Muitas dessas populações vivem em áreas que são alvo de disputas fundiárias, onde grandes empresas e fazendeiros tentam se apropriar dos recursos naturais de forma predatória. A regularização fundiária e a demarcação de territórios tradicionais são medidas fundamentais para garantir que essas populações possam continuar a desenvolver suas atividades de forma sustentável e para evitar conflitos pela terra.

A integração das comunidades tradicionais na bioeconomia também passa pela educação e pela capacitação. Embora essas populações possuam um vasto conhecimento sobre o manejo sustentável dos recursos, é importante que elas tenham acesso a novas tecnologias e práticas que possam melhorar a produtividade e aumentar o valor agregado dos

produtos. A criação de programas de educação voltados para o fortalecimento das cadeias produtivas sustentáveis pode ajudar a melhorar a qualidade de vida dessas populações e garantir que elas sejam protagonistas no desenvolvimento da bioeconomia no Baixo Amazonas.

Por fim, é essencial que a bioeconomia promova a igualdade de gênero nas comunidades tradicionais. Muitas das atividades econômicas realizadas pelas mulheres, como a coleta de frutos e a produção de artesanato, são fundamentais para o sustento das famílias e para a conservação dos recursos naturais. No entanto, essas atividades muitas vezes são subvalorizadas e não recebem o apoio necessário. A bioeconomia deve, portanto, garantir que as mulheres sejam incluídas de maneira igualitária nas cadeias produtivas e que suas contribuições sejam reconhecidas e valorizadas.

## 5. CADEIA PRODUTIVA DO AÇAÍ: OPORTUNIDADES E DESAFIOS PARA O BAIXO AMAZONAS

A cadeia produtiva do açaí é uma das mais promissoras no contexto da bioeconomia do Baixo Amazonas, com grande potencial para impulsionar o desenvolvimento sustentável da região. O açaí, amplamente conhecido por suas propriedades nutricionais, tem uma demanda crescente tanto no mercado nacional quanto internacional. O fruto, extraído principalmente de palmeiras nativas das várzeas amazônicas, desempenha um papel fundamental na economia local, sendo uma das principais fontes de renda para muitas famílias ribeirinhas.

**Figura 3** - Esquema da Cadeia produtiva do Açaí



Fonte: IDESAM, 2021.

O primeiro elo da cadeia produtiva do açaí é o cultivo e a colheita do fruto. No Baixo Amazonas, essa atividade é realizada predominantemente por pequenos produtores, muitas vezes em regime de extrativismo. A colheita ocorre de forma manual, e o manejo dos açaizais é geralmente sustentável, utilizando práticas tradicionais que respeitam os ciclos naturais da palmeira. Essa sustentabilidade, no entanto, está ameaçada pelo aumento da demanda, que pode levar à intensificação da exploração e à pressão sobre os recursos naturais.

**Figura 4** - Produtor fazendo a "debulha" do açaí em Santarém, PA.



Fonte: Elmano Cordeiro - ICMbio

A etapa seguinte na cadeia produtiva é o beneficiamento do açaí, que envolve o processamento do fruto para a produção da polpa. O processamento pode ser realizado tanto de forma artesanal quanto em indústrias de médio e grande porte. No Baixo Amazonas, muitos produtores ainda enfrentam desafios nessa fase, como a falta de infraestrutura adequada e acesso limitado a tecnologias que poderiam aumentar a eficiência do beneficiamento. A ausência de eletricidade e de instalações sanitárias adequadas em áreas remotas é uma das principais barreiras para a melhoria dessa etapa da cadeia produtiva. Um exemplo de

Um dos grandes desafios para a cadeia produtiva do açaí é a logística. O Baixo Amazonas é uma região com limitações de transporte, principalmente em áreas mais isoladas, onde as vias de acesso são os rios. A comercialização do açaí depende de um sistema logístico eficaz, capaz de transportar o produto de forma rápida e segura para os mercados consumidores, uma vez que o açaí é altamente perecível. O transporte fluvial, embora

tradicional, apresenta dificuldades em termos de tempo e custos, o que pode comprometer a competitividade do açaí produzido na região.

**Figura 5** - Fase de beneficiamento - Produtor colocando os caroços do açaí na bateadeira.



Fonte: Arquivo pessoal

**Figura 6** - Após o processo de lavagem e batimento, o açaí geralmente é comercializado na forma de "vinho".



Fonte: Arquivo pessoal

A comercialização do açaí é um ponto chave na cadeia produtiva, e a participação no mercado pode ser uma oportunidade para melhorar a qualidade de vida das comunidades ribeirinhas. No entanto, muitos produtores enfrentam barreiras para acessar mercados mais lucrativos. A falta de certificação de práticas sustentáveis e de qualidade, além da baixa organização em cooperativas, são entraves para a inserção competitiva em mercados de maior amplitude, como o nacional e até mesmo o internacional. Iniciativas que promovam a certificação do açaí como produto orgânico e de comércio justo podem agregar valor ao produto e abrir novas oportunidades.

Outro aspecto importante da cadeia produtiva do açaí é a distribuição do valor agregado ao longo das diferentes etapas da cadeia. Embora o açaí seja altamente valorizado nos mercados consumidores, grande parte dos lucros acaba concentrada nas fases de industrialização e comercialização, enquanto os produtores locais recebem uma parcela reduzida. Essa desigualdade de distribuição dos benefícios econômicos pode ser reduzida com políticas públicas que incentivem o fortalecimento de cooperativas de produtores e promovam a agregação de valor ao produto diretamente na região de origem. Um exemplo de valor agregado é a Fazenda Macupixi, em Alenquer, no Pará. É um investimento em infraestrutura, onde utiliza técnicas de irrigação automatizada por gotejamento, que fornecem água e nutrientes diretamente às plantas, otimizando o crescimento e a maturação do açaí. A fazenda possui um grande complexo de congelamento e preservação que faz com que mantenha a qualidade nutricional e antioxidante do fruto. A Fazenda Macupixi é estruturada em cima de aproximadamente 970 hectares e integra tecnologias avançadas que garantem uma produção perene, que é de suma importância para atender os mercados nacional e internacional.

A Macupixi é alvo de disputas pela posse e uso da terra entre comunidades tradicionais, agricultores e ocupantes ilegais de terra. Essa região, como em várias partes da Amazônia, sofre com a falta de regularização fundiária e a ausência de fiscalização. Há relatos de tentativas de expulsão de trabalhadores e ocupantes, desmatamento e exploração ilegal de recursos naturais. Muitos desses conflitos resultam em violência e ameaças aos trabalhadores rurais, comunidades tradicionais e defensores ambientais. Esse quadro demonstra que a alternativa mais ajustada para o desenvolvimento da região seria o investimento na produção comunitária do açaí, tendo as comunidades tradicionais como papel principal dessa cadeia.

As oportunidades para a cadeia produtiva do açaí no Baixo Amazonas são imensas, mas para que elas se concretizem de forma sustentável, é necessário investir em capacitação e inovação tecnológica. O apoio à pesquisa científica é essencial para o desenvolvimento de técnicas de manejo mais eficientes e menos impactantes ao meio ambiente. Além disso, o uso

de tecnologias de processamento mais avançadas pode aumentar a competitividade do açaí no mercado, reduzindo as perdas e aumentando a qualidade do produto final.

Um aspecto positivo é que o crescimento da demanda por produtos naturais e saudáveis tem favorecido o açaí, especialmente nos mercados externos. O açaí é consumido em diversos formatos, desde polpas e sucos até suplementos alimentares e cosméticos. Isso representa uma grande oportunidade para a diversificação dos produtos derivados do açaí e o desenvolvimento de novas cadeias de valor. No entanto, para que essa diversificação seja bem-sucedida, é fundamental que haja investimentos em pesquisa e desenvolvimento, além da criação de canais de distribuição eficazes.

A sustentabilidade ambiental é um dos pilares do desenvolvimento da cadeia produtiva do açaí no Baixo Amazonas. A preservação dos açaizais e das florestas associadas é essencial para garantir a continuidade da produção no longo prazo. O desmatamento e a expansão de áreas agrícolas representam ameaças diretas à sustentabilidade dessa cadeia. Portanto, políticas de conservação e incentivos para o manejo sustentável dos açaizais são fundamentais para garantir que o açaí continue sendo uma fonte de renda para as futuras gerações.

As políticas públicas desempenham um papel fundamental no fortalecimento da cadeia produtiva do açaí no Baixo Amazonas. Programas de crédito rural, incentivos fiscais e apoio à formação de cooperativas são exemplos de iniciativas que podem impulsionar o desenvolvimento dessa cadeia. Além disso, é essencial que o governo invista em infraestrutura, especialmente em áreas de transporte e energia, para garantir que os produtores tenham condições adequadas de escoar sua produção e processar o açaí de forma eficiente e competitiva.

Em suma, a valorização do conhecimento tradicional das comunidades ribeirinhas no manejo do açaí é um aspecto que não pode ser negligenciado. Essas comunidades possuem práticas sustentáveis que têm sido transmitidas ao longo de gerações e que são essenciais para a preservação dos recursos naturais. O fortalecimento dessas práticas, combinado com a adoção de inovações tecnológicas, pode garantir que a cadeia produtiva do açaí no Baixo Amazonas continue crescendo de forma sustentável, beneficiando tanto a economia local quanto o meio ambiente.

### **5.1 Impactos das mudanças climáticas na produção do açaí**

A produção do açaí tem sido diretamente afetada pelas mudanças climáticas, que alteram o regime de chuvas e as condições hidrológicas essenciais para o desenvolvimento

das florestas de várzea, onde o açaí é amplamente cultivado. O aumento da temperatura global e a maior frequência de eventos climáticos extremos têm gerado estresse hídrico nas plantas, reduzindo a produtividade das palmeiras de açaí. Estudos indicam que a elevação da temperatura em regiões produtoras do Pará pode afetar negativamente a floração e a frutificação, etapas fundamentais para a produção do fruto (CANDIDO et al., 2007).

Além disso, a maior frequência de secas severas, como a que ocorreu na Amazônia em 2005 e 2010, tem contribuído para a degradação dos ecossistemas de várzea, prejudicando não apenas o ciclo de produção do açaí, mas também as populações tradicionais que dependem dessa atividade econômica (DIAS, et al., 2019). A variabilidade climática afeta diretamente a água disponível para o crescimento do açaí, visto que o ciclo de vida da palmeira está intrinsecamente ligado às cheias e vazantes dos rios amazônicos.

As mudanças climáticas também intensificam a incidência de pragas e doenças que afetam as palmeiras de açaí, comprometendo a qualidade e a quantidade da produção. O aumento da temperatura cria condições favoráveis para a proliferação de insetos e fungos, colocando em risco a sustentabilidade da cadeia produtiva. Esses fatores tornam a produção de açaí mais vulnerável, impactando negativamente a economia regional e a segurança alimentar das comunidades envolvidas.

Outro fator relevante é a degradação dos solos em áreas de produção intensiva de açaí, exacerbada pelas mudanças climáticas. A falta de práticas de manejo sustentável, aliada ao aumento da temperatura e à mudança no regime de chuvas, pode resultar na perda de fertilidade do solo, dificultando a regeneração das palmeiras e comprometendo a produção futura (DIAS et al., 2019).

Por fim, a elevação do nível dos mares, embora mais sentida em áreas costeiras, pode ter impactos indiretos nas regiões de várzea, modificando o fluxo dos rios e alterando o ciclo de cheias, essencial para a fertilização natural das áreas de produção de açaí. Isso reforça a necessidade de estudos que analisem os efeitos da elevação do nível do mar sobre os ecossistemas ribeirinhos da Amazônia (DIAS et al., 2019).

Esses impactos demonstram a urgência em adotar políticas e práticas de mitigação e adaptação às mudanças climáticas para garantir a sustentabilidade da produção de açaí. Sem medidas eficazes, os efeitos das mudanças climáticas poderão comprometer não apenas a economia, mas também a segurança alimentar e o modo de vida das populações tradicionais da Amazônia.

## 5.2 Necessidade de estratégias para a proteção ambiental e manejo sustentável

Diante dos desafios impostos pelas mudanças climáticas, torna-se essencial a implementação de estratégias de manejo sustentável que integrem a conservação dos recursos naturais com a produtividade da cadeia do açaí. Uma abordagem de manejo sustentável deve considerar a preservação das florestas de várzea, áreas críticas para a produção do açaí, e o uso racional dos recursos hídricos (ROMEIRO, 2010). A adoção de sistemas agroflorestais que promovam a conservação do solo e da biodiversidade é uma estratégia promissora para minimizar os impactos ambientais e aumentar a resiliência dos sistemas de produção frente às mudanças climáticas.

A restauração de áreas degradadas é outra medida importante para garantir a continuidade da produção de açaí de forma sustentável. A recuperação de áreas de várzea degradadas pela exploração predatória ou por práticas agrícolas inadequadas pode contribuir para a preservação dos serviços ecossistêmicos, essenciais para a produção do fruto (IDESAM, 2021). A restauração ecológica, aliada ao uso de técnicas tradicionais de manejo, como o sistema de roça de toco, pode proporcionar benefícios tanto para o ambiente quanto para as comunidades locais.

A implementação de programas de pagamento por serviços ambientais (PSA) pode servir como incentivo para os produtores adotarem práticas de manejo sustentável. Esses programas recompensam financeiramente os agricultores que mantêm áreas florestadas ou utilizam técnicas que conservam os recursos naturais, como o uso de sistemas agroflorestais ou a conservação de matas ciliares (IDESAM, 2021). Além de promover a sustentabilidade, os PSAs podem ajudar a garantir a segurança alimentar e a diversificação da renda para as comunidades que dependem do açaí.

A capacitação dos produtores em técnicas de manejo sustentável é essencial para o sucesso dessas estratégias. A adoção de práticas como o plantio consorciado, a rotação de culturas e a conservação de áreas de várzea pode aumentar a resiliência das plantações às mudanças climáticas, além de promover a conservação da biodiversidade e a proteção dos recursos hídricos (ZEIDEMANN et al., 2015). Essas técnicas contribuem para a redução da degradação do solo e dos impactos das mudanças climáticas, ao mesmo tempo em que aumentam a produtividade.

A proteção de áreas de várzea também requer políticas de ordenamento territorial que limitem o desmatamento e incentivem a recuperação de áreas degradadas. O fortalecimento de áreas protegidas e a criação de novas unidades de conservação nas regiões produtoras de açaí

podem contribuir para a preservação da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos, essenciais para a sustentabilidade da cadeia produtiva (ZEIDEMANN et al., 2015).

A cooperação entre diferentes atores, incluindo governos, empresas privadas, organizações não-governamentais e comunidades locais, é fundamental para o desenvolvimento de estratégias eficazes de manejo sustentável. Parcerias públicoprivadas podem viabilizar projetos de restauração ecológica e capacitação de produtores, promovendo o desenvolvimento sustentável e garantindo a longevidade da produção de açaí (MATINOT et al., 2017).

Por fim, é necessário que as políticas públicas promovam a pesquisa e o desenvolvimento de novas tecnologias que possam contribuir para o aumento da produtividade e sustentabilidade da cadeia do açaí. O desenvolvimento de variedades mais resistentes às mudanças climáticas, aliadas a práticas de manejo sustentável, pode ser uma solução eficaz para garantir a sustentabilidade do setor a longo prazo (ZEIDEMANN et al., 2015; MATINOT et al., 2017).

### **5.3 Análise das políticas públicas vigentes para o fortalecimento da bioeconomia do açaí**

As políticas públicas voltadas para a bioeconomia do açaí têm sido fundamentais para o crescimento dessa cadeia produtiva na Região Amazônica. O Brasil, principal produtor e exportador de açaí, implementou diversas iniciativas governamentais que visam fortalecer o setor e promover a sustentabilidade da produção. Entre elas, destacase o Plano de Agricultura de Baixo Carbono (ABC), que incentiva práticas agrícolas que reduzem as emissões de gases de efeito estufa (MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, 2020).

Outro programa importante é o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), que oferece linhas de crédito especiais para agricultores familiares, permitindo que pequenos produtores de açaí invistam em tecnologias de produção mais sustentáveis e aumentem sua competitividade no mercado. A implementação de políticas de incentivo à produção familiar é essencial para garantir a inclusão social e econômica das comunidades ribeirinhas e tradicionais na cadeia produtiva do açaí.

A certificação de produtos também tem sido uma estratégia incentivada pelas políticas públicas para agregar valor à produção de açaí. O selo de certificação orgânica, por exemplo, oferece aos produtores a oportunidade de acessar nichos de mercado que valorizam produtos livres de agrotóxicos, promovendo a sustentabilidade ambiental e a saúde dos consumidores. A implementação de certificações tem sido fundamental para diferenciar o açaí brasileiro no

mercado internacional e para garantir práticas mais sustentáveis na produção (MATINOT et al., 2017).

No entanto, as políticas públicas existentes ainda enfrentam desafios significativos, especialmente no que diz respeito à infraestrutura e ao acesso a mercados para pequenos produtores. A falta de investimentos em infraestrutura, como estradas e armazéns refrigerados, limita a capacidade de escoamento da produção de açaí, afetando negativamente a competitividade dos produtores, principalmente nas áreas mais remotas da Amazônia. Políticas que promovam melhorias na infraestrutura de transporte e armazenamento são essenciais para garantir o crescimento sustentável do setor.

Outro desafio para as políticas públicas é a promoção de práticas de manejo sustentável, que ainda não são adotadas em larga escala por muitos produtores de açaí. A criação de incentivos fiscais para produtores que utilizam sistemas agroflorestais ou que preservam áreas de várzea pode ser uma solução eficaz para promover a adoção de práticas sustentáveis e reduzir os impactos ambientais da produção (MATINOT et al., 2017). Tais políticas precisam ser amplamente divulgadas e acessíveis para as comunidades locais.

A pesquisa e o desenvolvimento (P&D) de novas tecnologias também precisam ser incentivados pelas políticas públicas. A criação de centros de pesquisa especializados na bioeconomia do açaí, em parceria com universidades e instituições de pesquisa, pode impulsionar a inovação no setor, aumentando a produtividade e garantindo a sustentabilidade da produção. O fomento à P&D é essencial para adaptar a cadeia produtiva às mudanças climáticas e garantir a competitividade do açaí no mercado internacional.

A integração entre as esferas federal, estadual e municipal é essencial para a implementação eficaz das políticas públicas. A criação de comitês interinstitucionais que reúnam representantes do governo, do setor privado e das comunidades locais pode facilitar a coordenação de ações e o desenvolvimento de políticas que atendam às necessidades de todos os atores envolvidos na cadeia produtiva do açaí (DIAS et al, 2015). A articulação entre diferentes níveis de governo é fundamental para garantir o sucesso das políticas públicas e o fortalecimento da bioeconomia do açaí.

A necessidade de políticas públicas mais específicas voltadas à sustentabilidade da cadeia produtiva do açaí é evidente, principalmente em função dos desafios climáticos e ambientais que afetam a Amazônia. Embora existam políticas voltadas para a agricultura de baixo carbono e para o incentivo à agricultura familiar, ainda falta uma abordagem mais direcionada para a produção sustentável do açaí, que contemple as particularidades desse setor.

As políticas públicas devem ser adaptadas às condições socioeconômicas e ambientais das regiões produtoras, principalmente no Baixo Amazonas.

Além disso, a formulação de políticas que incentivem o uso de práticas agroecológicas é essencial para promover a sustentabilidade da cadeia produtiva. O incentivo à adoção de sistemas agroflorestais, que combinam o cultivo do açaí com outras espécies nativas, pode aumentar a biodiversidade local e melhorar a saúde dos ecossistemas. Políticas de subsídios e incentivos fiscais para produtores que adotam tais práticas são uma ferramenta eficaz para fomentar a produção sustentável.

Outro ponto importante é a criação de políticas voltadas à conservação das áreas de várzea, que são fundamentais para a produção do açaí. Essas áreas estão sob crescente pressão devido ao desmatamento e à expansão da pecuária, o que exige ações de preservação mais rigorosas (ROMEIRO, 2010). Políticas de ordenamento territorial, associadas à criação de unidades de conservação e ao incentivo à restauração ecológica, são necessárias para garantir a continuidade da produção de açaí a longo prazo.

A inclusão de mecanismos de pagamento por serviços ambientais (PSA) nas políticas públicas pode ser uma solução eficaz para incentivar os produtores a adotarem práticas de conservação. Ao recompensar financeiramente os produtores que preservam as áreas de várzea e utilizam técnicas sustentáveis, os PSAs podem contribuir para a preservação dos recursos naturais e para a mitigação dos efeitos das mudanças climáticas. Essa abordagem promove uma economia mais verde e sustentável, alinhada aos objetivos de desenvolvimento da bioeconomia.

O apoio técnico e a capacitação também devem ser contemplados nas políticas públicas. Muitos produtores de açaí, especialmente nas áreas mais remotas da Amazônia, não têm acesso às tecnologias e ao conhecimento necessário para implementar práticas de manejo sustentável. Políticas que ofereçam assistência técnica gratuita, além de programas de capacitação voltados para a sustentabilidade, podem aumentar significativamente a produtividade e a sustentabilidade da cadeia produtiva.

A criação de mercados verdes, que valorizem produtos sustentáveis, é outra estratégia que pode ser fomentada por políticas públicas específicas. Certificações como a de “açaí orgânico” ou “açaí sustentável” podem agregar valor ao produto e aumentar a competitividade dos produtores que adotam práticas sustentáveis (MORENO, 2010). O apoio governamental na promoção e regulamentação dessas certificações é crucial para garantir a integridade dos processos e a valorização do produto no mercado internacional.

Outro aspecto importante é a articulação entre o setor público e privado é essencial para a criação de políticas mais eficazes. Parcerias público-privadas podem financiar projetos de pesquisa e inovação tecnológica voltados para a produção sustentável do açaí, além de fomentar iniciativas de capacitação e conservação. A cooperação entre diferentes atores é fundamental para o desenvolvimento de uma bioeconomia robusta e sustentável na Amazônia.

#### **5.4 O papel das comunidades tradicionais na produção sustentável do açaí**

As comunidades tradicionais desempenham um papel crucial na produção sustentável do açaí, especialmente no Baixo Amazonas. Essas comunidades, que incluem ribeirinhos, quilombolas e indígenas, possuem conhecimentos ancestrais sobre o manejo da floresta e das áreas de várzea, fundamentais para a produção de açaí (IORES, 2017). O manejo tradicional realizado por essas populações muitas vezes incorpora práticas sustentáveis, como a roça de toco e o uso de sistemas agroflorestais, que preservam a biodiversidade e garantem a regeneração das palmeiras de açaí.

Além do conhecimento técnico, as comunidades tradicionais também são responsáveis por grande parte da mão de obra na colheita e processamento do açaí. A extração do fruto, realizada de forma manual e em áreas de difícil acesso, é uma atividade que demanda habilidades específicas, muitas vezes passadas de geração em geração. A valorização dessas práticas e a garantia de condições dignas de trabalho para essas populações são essenciais para a sustentabilidade da cadeia produtiva.

No entanto, as comunidades tradicionais enfrentam inúmeros desafios para se manterem competitivas no mercado do açaí, principalmente devido à falta de acesso a tecnologias, crédito e infraestrutura. Muitas dessas comunidades encontram-se em áreas isoladas, o que dificulta o escoamento da produção e aumenta os custos logísticos. Políticas públicas voltadas à melhoria da infraestrutura nas regiões produtoras, como estradas e transporte fluvial, são necessárias para garantir que essas populações tenham acesso aos mercados e possam vender seu produto a preços justos.

Outro desafio é a pressão do mercado por maior produtividade, o que pode incentivar práticas não sustentáveis, como o desmatamento de áreas de várzea para a expansão do cultivo de açaí. Para que as comunidades tradicionais continuem a praticar o manejo sustentável, é fundamental que sejam apoiadas por políticas que incentivem a preservação dos recursos naturais e ofereçam alternativas econômicas que não comprometam o meio ambiente.

A organização comunitária também tem um papel importante na sustentabilidade da produção. Associações de produtores de açaí têm se mostrado eficazes em promover práticas sustentáveis e em melhorar o acesso ao mercado e às certificações de produtos orgânicos (DIAS et al., 2015). O fortalecimento dessas associações, por meio de políticas de apoio e financiamento, pode aumentar a resiliência das comunidades frente aos desafios ambientais e de mercado.

A participação ativa das comunidades tradicionais na formulação de políticas públicas é outro aspecto fundamental para garantir a sustentabilidade da cadeia produtiva do açaí. Ao envolver essas populações nos processos de tomada de decisão, é possível garantir que suas necessidades e conhecimentos sejam considerados na elaboração de políticas que impactam diretamente suas vidas e a preservação dos ecossistemas de várzea. A governança participativa é essencial para a sustentabilidade da bioeconomia.

O reconhecimento dos direitos territoriais das comunidades tradicionais é uma questão chave para a sustentabilidade da produção de açaí. A insegurança fundiária e os conflitos pela posse da terra são problemas recorrentes na Amazônia, que podem comprometer a capacidade dessas populações de continuar a praticar o manejo sustentável. Políticas que garantam a regularização fundiária e a proteção dos territórios tradicionais são fundamentais para a preservação dos modos de vida dessas comunidades e para a sustentabilidade da cadeia produtiva do açaí.

O fortalecimento da participação das comunidades tradicionais na cadeia produtiva do açaí, portanto, requer estratégias que reconheçam e valorizem os saberes locais, ao mesmo tempo que proporcionem oportunidades de desenvolvimento econômico sustentável. Uma das principais estratégias para fortalecer essa participação é a criação de programas de capacitação voltados para o manejo sustentável, que integrem o conhecimento tradicional com inovações tecnológicas. A combinação desses saberes pode resultar em práticas produtivas mais eficientes e resilientes às mudanças climáticas.

A criação de redes de cooperação entre comunidades produtoras de açaí é outra estratégia eficaz para fortalecer a participação comunitária. Essas redes facilitam o compartilhamento de conhecimentos e práticas entre diferentes grupos, promovendo a disseminação de técnicas sustentáveis e o fortalecimento das associações de produtores. A cooperação também pode aumentar o poder de negociação das comunidades no mercado, garantindo melhores preços e condições mais justas para a venda de seus produtos.

Iniciativas de economia solidária têm se mostrado eficazes em promover a participação comunitária na cadeia do açaí. Modelos de produção cooperativa, que priorizam

a distribuição equitativa de lucros e a inclusão social, podem oferecer alternativas econômicas sustentáveis para as comunidades tradicionais. O apoio a essas iniciativas por meio de políticas públicas pode aumentar a resiliência das comunidades frente às pressões do mercado e aos desafios ambientais.

A preservação dos saberes locais também pode ser promovida por meio de programas de educação intercultural, que valorizem o conhecimento tradicional ao mesmo tempo que oferecem acesso a novas tecnologias e informações científicas (DIAS, 2015). Esses programas podem ser implementados em escolas comunitárias e centros de capacitação, promovendo a transmissão de conhecimentos entre as gerações e garantindo que as práticas sustentáveis continuem sendo aplicadas pelas futuras gerações de produtores de açaí.

Outra estratégia importante é a promoção de certificações que valorizem os produtos oriundos de práticas sustentáveis e que reconheçam a contribuição das comunidades tradicionais para a preservação dos ecossistemas. Certificações como “produto da sociobiodiversidade” ou “produto de origem tradicional” podem agregar valor ao açaí produzido de forma sustentável e aumentar o reconhecimento da importância das comunidades tradicionais no mercado global (MARTINOT et al., 2017).

O apoio à comercialização direta dos produtos das comunidades, por meio de feiras de produtores e mercados regionais, também pode fortalecer a participação comunitária na cadeia produtiva do açaí. Esses espaços permitem que os produtores tenham acesso direto aos consumidores, eliminando intermediários e garantindo uma maior parcela dos lucros, além de promover o consumo consciente e sustentável.

Por fim, a valorização da cultura e das tradições associadas ao açaí é fundamental para garantir a preservação dos saberes locais. Festivais, eventos culturais e ações de divulgação podem promover o conhecimento sobre o manejo tradicional do açaí e destacar a importância das comunidades para a sustentabilidade da cadeia produtiva. O fortalecimento da identidade cultural em torno da produção de açaí é essencial para a continuidade das práticas sustentáveis e para o reconhecimento da contribuição das comunidades tradicionais na preservação da Amazônia.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A bioeconomia do açaí apresenta enormes potencialidades para a Região de Integração do Baixo Amazonas, desempenhando um papel central na economia local, na geração de emprego e renda e na promoção de uma economia mais sustentável. Como um produto

amplamente consumido, tanto no mercado nacional quanto no internacional, o açaí tem uma cadeia produtiva que, se manejada de forma sustentável, pode servir como exemplo de harmonização entre desenvolvimento econômico e preservação ambiental. O cultivo do açaí, especialmente em sistemas agroflorestais e em áreas de várzea, oferece uma oportunidade única de conciliar a produção agrícola com a conservação da biodiversidade, contribuindo significativamente para a bioeconomia amazônica.

Fortalecer essa cadeia produtiva é essencial para garantir o desenvolvimento sustentável da região. A adoção de práticas de manejo sustentável, aliada ao apoio técnico e às políticas públicas adequadas, pode não apenas melhorar a produtividade, mas também assegurar que os recursos naturais da região sejam preservados para as futuras gerações. Além disso, a inclusão das comunidades tradicionais, que possuem um profundo conhecimento sobre o ecossistema local e o manejo do açaí, é fundamental para garantir a sustentabilidade da cadeia produtiva. Essas comunidades desempenham um papel crucial na preservação dos recursos naturais e na manutenção de uma economia baseada em práticas sustentáveis, como o uso de sistemas agroecológicos e o manejo tradicional das florestas.

Para o futuro, é necessário expandir as pesquisas sobre o açaí, especialmente no que tange à adaptação da produção às mudanças climáticas e ao desenvolvimento de tecnologias que possam aumentar a produtividade de forma sustentável. Investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D) devem focar em tecnologias que promovam práticas agrícolas de baixo impacto ambiental e em inovações que melhorem o processamento e a comercialização do açaí. Além disso, é importante que políticas públicas sejam elaboradas com base nas particularidades da cadeia produtiva do açaí, promovendo incentivos econômicos para os produtores que adotam práticas sustentáveis e garantindo o acesso das comunidades tradicionais a mercados mais justos e rentáveis.

No campo das políticas públicas, a criação de mecanismos como o pagamento por serviços ambientais (PSA) pode ser uma importante ferramenta para valorizar e incentivar a preservação das áreas de várzea, onde a produção de açaí está diretamente relacionada à conservação dos ecossistemas. Além disso, o fortalecimento de iniciativas de certificação, como o açaí orgânico ou de origem sustentável, pode agregar valor ao produto no mercado internacional, promovendo uma maior competitividade para os produtores que seguem práticas sustentáveis.

Por fim, sugere-se que as pesquisas futuras abordem temas relacionados à integração entre economia, sustentabilidade e inovação na cadeia produtiva do açaí, explorando como novas tecnologias e práticas agroecológicas podem ser aplicadas no contexto da bioeconomia

amazônica. A sinergia entre esses elementos é essencial para garantir que a produção do açaí se mantenha viável a longo prazo, contribuindo para o desenvolvimento econômico da região e para a preservação dos seus recursos naturais.

## REFERÊNCIAS

- CALBO, M. E. R.; MORAES, J. A. P. V. de. Efeito da deficiência de água em plantas de *Euterpe oleracea* (açai). *Revista Brasileira de Botânica*, v. 23, p. 225-230, 2000.
- CANDIDO, L. A.; MANZI, A. O.; TOTA, J.; SILVA, P. R. T. D.; SILVA, F. S. M. D.; SANTOS, R. M. N. D.; CORREIA, F. W. S. O clima atual e futuro da Amazônia nos cenários do IPCC: A questão da savanização. *Ciência e Cultura*, v. 59, p. 44-47, 2007.
- DIAS, T. S. da S.; SOUZA, E. B. de; JARDIM, M. A. G.; SOUZA, P. J. O. P. de; ROCHA, E. J. P. da; PINHEIRO, A. N.; VIDAL, T. S. da S. D. Estimativa climática sazonal da produtividade de açai (*Euterpe oleracea* Mart.) no Estado do Pará - cenários futuros. *Revista Brasileira de Geografia Física*, v. 12, n. 2, p. 517-533, 2019.  
<https://doi.org/10.26848/rbgf.v12.2.p517-533>.
- FUNDAÇÃO AMAZÔNIA DE AMPARO A ESTUDOS E PESQUISAS — Fapespa. Nota técnica: Conjuntura econômica do açai paraense. 2024.
- HOMMA, A. K. O.; NOGUEIRA, O. L.; MENEZES, A. J. E. A.; CARVALHO, J. E. U.; NICOLI, C. M. L.; MATOS, G. B. Açai: novos desafios e tendências. *Amazônia: Ciência & Desenvolvimento*, v. 1, n. 2, p. 7-23, jan./jun. 2006.
- Instituto de Conservação e desenvolvimento Sustentável do Amazonas (IDESAM). Cadeia do açai no Amazonas. 2021.
- JARDIM, M. A. G.; ANDERSON, A. B. Manejo de populações nativas do açazeiro (*Euterpe oleracea* Mart.) no estuário amazônico: resultados preliminares. *Boletim de Pesquisa Florestal*, v. 15, p. 1-19, 1987.
- LEÃO, Sandro Augusto Viegas. 2017. **Agronegócio da soja e dinâmicas regionais no Oeste do Pará**. Tese de doutorado. Programa de Pós-Graduação de Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade, CPDA-UFRJ.
- MARTINOT, J. F.; PEREIRA, H. D. S.; SILVA, S. C. P. D. Coletar ou cultivar: as escolhas dos produtores de açai-da-mata (*Euterpe precatoria*) do Amazonas. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 55, p. 751-766, 2017.
- ROMEIRO, Ademar B. Economia ou Economia Política da Sustentabilidade. In: MAY, Peter (Org). **Economia do Meio Ambiente: teoria e prática**. 2ª ed. Rio de Janeiro, Elsevier, 2010.
- ZEIDEMANN, V.; ALMEIDA, O.; RIVERO, S.; THOMAS, S. Mudanças climáticas no estuário amazônico. NAEA/UFPA, 2015. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10625/56941>.