



**REVISÃO DA LITERATURA SOBRE PLANOS DE NEGÓCIO
SUSTENTÁVEIS NA CADEIA PRODUTIVA DO AÇAÍ
LITERATURE REVIEW ON SUSTAINABLE BUSINESS PLANS IN
THE AÇAÍ PRODUCTION CHAIN**

Meuksedek Alves da Silva¹
Núbia Almeida Monte Verde²

Resumo

O presente artigo realiza uma revisão da literatura sobre plano de negócios sustentáveis aplicados à cadeia produtiva do açaí, com ênfase na viabilidade econômica, social e ambiental das práticas na Amazônia Setentrional. A pesquisa revisa estudos que analisam a implementação de modelos sustentáveis de produção e beneficiamento da polpa de açaí, considerando as especificidades da realidade amazônica. Além disso, a obra aborda a importância da bioeconomia e da economia circular como alternativas para o desenvolvimento sustentável, discutindo o aproveitamento dos subprodutos do açaí, como o caroço e as fibras, para agregar valor à cadeia. A revisão também analisa os desafios enfrentados pelos pequenos produtores e cooperativas, como a falta de infraestrutura, acesso a crédito e capacitação técnica, analisando soluções apontadas na literatura com base em práticas sustentáveis e no fortalecimento das redes locais. Conclui-se, com base nos estudos revisados, que um plano de negócios sustentável para o beneficiamento do açaí deve integrar aspectos econômicos, sociais e ambientais, visando não apenas o lucro, mas também o desenvolvimento das comunidades envolvidas e a preservação dos recursos naturais da região.

Palavras-chave: Beneficiamento do açaí. Cadeia produtiva. Economia circular.

Abstract

This article reviews the literature on sustainable business plans applied to the açaí production chain, with an emphasis on the economic, social, and environmental viability of practices in the Northern Amazon. The research reviews studies that analyze the implementation of sustainable models for the production and processing of açaí pulp, considering the specificities of the Amazonian reality. In addition, the work addresses the importance of the bioeconomy and the circular economy as alternatives for sustainable development, discussing the use of açaí by-products, such as the seed and fibers, to add value to the chain. The review also analyzes the challenges faced by small producers and cooperatives, such as the lack of infrastructure, access to credit, and technical training, analyzing solutions indicated in the literature based on

1 Discente do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Florestal do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá, *Campus* Laranjal do Jari e-mail: meuksedek@gmail.com

2 Docente do Curso Superior Bacharelado em Engenharia Florestal do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá, *Campus* Laranjal do Jari, Mestre em Administração pela Must University. e-mail: nubia.verde@ifap.edu.br

sustainable practices and the strengthening of local networks. Based on the studies reviewed, it is concluded that a sustainable business plan for the processing of açáí must integrate economic, social, and environmental aspects, aiming not only at profit, but also at the development of the communities involved and the preservation of the region's natural resources.

Keywords: Açáí processing. Production chain. Circular economy.

1 INTRODUÇÃO

A Amazônia brasileira ocupa um espaço de singularidade global, não apenas por sua vasta biodiversidade, mas também por sua potência econômica ainda pouco explorada de forma sustentável. Seus rios, florestas e comunidades tradicionais formam uma teia de relações que, se bem compreendida, pode sustentar modelos de desenvolvimento que respeitam os limites ecológicos e promovem o bem-estar social. Nesse cenário, pensar alternativas econômicas baseadas nos saberes locais e nos recursos naturais renováveis tem se tornado uma urgência civilizatória (MOREIRA; MANZATTO, 2023).

O avanço das discussões sobre economia verde, bioeconomia e sociobiodiversidade tem lançado luz sobre produtos amazônicos antes marginalizados. O açáí, fruto típico da região, tornou-se um dos símbolos dessa valorização. Amplamente consumido dentro e fora do Brasil, o açáí não é apenas um fruto, é um elo entre comunidades extrativistas, cadeias logísticas globais e tendências alimentares urbanas (SILVA et al., 2024).

A cadeia produtiva do açáí, no entanto, ainda carrega os traços da informalidade, da precariedade no beneficiamento e de uma lógica de exploração que pouco reverte em benefícios para os povos da floresta. Em muitos municípios amazônicos, o beneficiamento da polpa ainda é feito em estruturas improvisadas, sem controle sanitário adequado e com baixos níveis de inovação tecnológica (OLIVEIRA et al., 2020).

O cenário atual exige que a produção de polpa de açáí vá além do extrativismo bruto. A transformação do fruto em um produto comercializável, polpa congelada, liofilizada, pasteurizada ou concentrada, demanda infraestrutura, conhecimento técnico e, sobretudo, um compromisso com práticas sustentáveis que não apenas preservem o ambiente, mas que o regenerem (OLIVEIRA et al., 2020).

A sustentabilidade, nesse contexto, não pode ser encarada como mero adjetivo publicitário. Ela precisa ser o centro do modelo de negócio, desde a forma como a matéria-prima é coletada até o destino dado aos resíduos gerados durante o processo industrial. Isso significa

pensar em energia limpa, reaproveitamento de subprodutos como o caroço e as fibras, tratamento de efluentes e respeito aos direitos sociais das populações envolvidas (MARTINS; LUCATO, 2018).

O beneficiamento da polpa de açaí apresenta, portanto, um duplo desafio, alinhar-se às exigências técnicas e sanitárias dos mercados consumidores e, ao mesmo tempo, construir um modelo de gestão empresarial que respeite os valores da floresta. Isso envolve, entre outras coisas, compreender a realidade local, dialogar com as práticas tradicionais e investir em formação técnica e inovação (IPAM, 2018).

Várias experiências locais, inclusive em municípios como Laranjal do Jari-AP, Abaetetuba-PA e Manacapuru-AM, demonstram que é possível desenvolver pequenos empreendimentos comunitários voltados ao beneficiamento da polpa, incorporando elementos de sustentabilidade econômica, ambiental e social (MARINOT; PEREIRA; SILVA, 2017; MONTEIRO et al., 2020; CARVALHO, 2020). O que falta muitas vezes não é a matéria-prima, mas sim planejamento, orientação técnica e acesso ao crédito e à tecnologia.

Um plano de negócios sustentável para esse tipo de empreendimento deve considerar o ciclo completo da produção: da colheita ao transporte, do processamento à comercialização. Mais do que números e projeções, é preciso traduzir a realidade vivida por ribeirinhos e pequenos produtores em estratégias viáveis e adaptadas ao contexto amazônico (IPAM, 2018).

A economia do açaí é cíclica, sazonal e sensível às condições climáticas. Esses fatores impõem desafios adicionais ao empreendedor, que precisa planejar estocagem, conservação e rotas de escoamento. Além disso, a concorrência com grandes empresas exige diferenciação. E essa diferenciação pode estar justamente no compromisso com a sustentabilidade, com o uso integral do fruto e com a geração de valor local (IPAM, 2018).

O presente estudo surge do seguinte questionamento: Como estruturar um plano de negócio sustentável para uma fábrica de polpa de açaí que seja viável técnica, econômica e ambientalmente, considerando as especificidades do contexto amazônico? Supondo-se que: É possível estruturar um plano de negócio sustentável para o beneficiamento da polpa de açaí que combine viabilidade econômica com práticas ambientalmente responsáveis e inclusão social, desde que se considere a realidade logística, tecnológica e sociocultural da região amazônica.

Justificando-se na necessidade urgente de conciliar desenvolvimento econômico e preservação ambiental na região amazônica. O beneficiamento do açaí representa uma das poucas atividades que, se bem planejada, pode gerar renda local sem degradar o ecossistema. No entanto, essa atividade ainda carece de diretrizes claras que integrem sustentabilidade ao modelo de negócio.

Além disso, o crescimento da demanda nacional e internacional pela polpa de açaí exige uma resposta organizada, que vá além do extrativismo de subsistência. Investir na estruturação de empreendimentos sustentáveis pode criar oportunidades reais de desenvolvimento para comunidades ribeirinhas, extrativistas e agricultores familiares, reduzindo desigualdades e fortalecendo economias locais.

Por fim, há uma lacuna significativa na literatura acadêmica no que diz respeito à construção de planos de negócio que integrem os aspectos sociais, econômicos e ecológicos da cadeia do açaí. Esta revisão busca preencher parte dessa lacuna, oferecendo uma contribuição teórica e prática a pesquisadores, gestores públicos e empreendedores da região.

Assim, o objetivo deste estudo é analisar, com base na literatura existente, os elementos essenciais para a formulação de um plano de negócios sustentável voltado à implementação de uma fábrica de polpa de açaí no contexto amazônico.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Desenvolvimento sustentável e Bioeconomia na Amazônia

O desenvolvimento sustentável na Amazônia é um conceito fundamental para garantir que os recursos naturais da região sejam utilizados de maneira responsável, equilibrando as necessidades das gerações atuais com a preservação do meio ambiente para as futuras. A floresta amazônica é um dos ecossistemas mais ricos e diversificados do planeta, e sua preservação é essencial para a manutenção do equilíbrio climático global. Assim, o desenvolvimento sustentável não pode ser visto apenas como uma ferramenta econômica, mas também como um imperativo ambiental e social (MOREIRA; MANZATTO, 2023).

A bioeconomia surge como um conceito central para o desenvolvimento sustentável da Amazônia, oferecendo uma alternativa ao modelo tradicional de exploração de recursos naturais (SILVA et al., 2024). No estudo de Silva et al. (2024) é possível observar que a bioeconomia se baseia no uso sustentável de recursos biológicos renováveis para a produção de alimentos, energia, materiais e outros produtos de valor agregado. Os autores pontuam ainda que ela integra o conhecimento científico e tradicional, visando à criação de valor sem comprometer o ecossistema. A proposta da bioeconomia é incentivar a transformação de produtos da biodiversidade de forma sustentável, aproveitando os recursos naturais de maneira eficiente e regenerativa (SILVA et al., 2024).

Um dos principais desafios para a implementação da bioeconomia na Amazônia é a escassez de infraestrutura e o acesso limitado a tecnologias adequadas. O processo de integração da bioeconomia nas cadeias produtivas da região exige, portanto, o desenvolvimento de tecnologias de baixo impacto ambiental e que promovam o aproveitamento integral dos recursos. A adoção de soluções sustentáveis para o uso de produtos da sociobiodiversidade, como o açaí, é uma das chaves para esse processo (MARTINS; LUCATO, 2018).

A sustentabilidade na bioeconomia amazônica também implica em fortalecer a inclusão social e a justiça econômica. A produção de valor nas comunidades locais é uma parte fundamental desse modelo, proporcionando aos povos da floresta, ribeirinhos e pequenos agricultores uma forma de sustentar suas famílias sem recorrer à exploração predatória da floresta (ALMEIDA, 2012). A bioeconomia, portanto, não é apenas uma questão de exploração de recursos, mas também de promoção do bem-estar social, respeitando os direitos dos povos tradicionais e incentivando a produção consciente (SILVA et al., 2024).

A implementação da bioeconomia não depende apenas de inovações tecnológicas. Políticas públicas desempenham um papel fundamental no apoio a esses modelos sustentáveis. Incentivos financeiros, apoio a cooperativas e o desenvolvimento de mercados locais para produtos sustentáveis são componentes essenciais para que o modelo de bioeconomia seja viável e eficaz na Amazônia. É necessário que haja uma articulação entre as diferentes esferas do governo, o setor privado e as comunidades locais para que a bioeconomia possa ser implementada de forma estruturada e com impacto real (MOREIRA; MANZATTO, 2023).

Por fim, o desenvolvimento sustentável e a bioeconomia não são objetivos isolados, mas sim um processo contínuo de adaptação e inovação. O modelo de bioeconomia na Amazônia precisa evoluir constantemente, adaptando-se às mudanças ambientais, sociais e econômicas da região. Isso exige uma abordagem holística, que considere todos os fatores que influenciam a vida e os negócios na região (MOREIRA; MANZATTO, 2023).

2.2 Cadeia Produtiva do Açaí: Panorama e Dinâmicas

A cadeia produtiva do açaí tem se consolidado como um dos principais motores econômicos da região Norte do Brasil, especialmente nos estados do Pará e Amapá. O açaí, tradicionalmente consumido nas comunidades ribeirinhas, passou a ser reconhecido globalmente como um superalimento, com uma demanda crescente tanto no mercado interno quanto no externo. Essa transformação tem gerado oportunidades econômicas significativas para pequenos produtores, cooperativas e empresas de pequeno porte (OLIVEIRA et al., 2020).

O ciclo de produção do açaí começa com a colheita das frutas, que são extraídas das palmeiras típicas da região. A colheita é geralmente realizada de forma manual, sendo um processo que requer mão de obra especializada, principalmente devido à localização remota das plantações. A colheita do açaí acontece em grande parte nos meses entre janeiro e junho, período em que as frutas estão em maior abundância (OLIVEIRA; FARIAS NETO; QUEIROZ, 2015). Durante a colheita, é fundamental o cuidado na preservação da qualidade do fruto, já que ele é altamente perecível.

Após a colheita, o açaí é transportado até os pontos de beneficiamento, onde passa por processos de lavagem e despulpamento. No entanto, grande parte do beneficiamento é ainda feito de forma artesanal em muitas áreas, com estruturas precárias e sem conformidade com as exigências sanitárias (CARVALHO, 2022). A falta de uma infraestrutura moderna e adequada representa um dos maiores desafios para o crescimento sustentável dessa cadeia produtiva. Estudos como o de Borges (2019) destacam que apenas 20% das unidades de beneficiamento do açaí atendem às normas mínimas de qualidade exigidas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

Após o processamento inicial, a polpa do açaí é pasteurizada e congelada para preservar suas propriedades nutricionais. Esse processo, crucial para garantir a segurança alimentar e ampliar a vida útil do produto, enfrenta desafios logísticos (SOUZA et al., 2021). Para Souza et al. (2021) o transporte da polpa, muitas vezes realizado por vias fluviais ou rodoviárias precárias, pode comprometer a qualidade do produto final, especialmente para mercados distantes ou internacionais. No entanto, quando o processo é realizado corretamente, o açaí é distribuído em mercados regionais, nacionais e até mesmo exportado para países da Europa, Ásia e América do Norte.

A comercialização da polpa de açaí é um dos segmentos mais lucrativos da cadeia produtiva, principalmente para os produtores organizados em cooperativas ou associações. As cooperativas desempenham um papel central no fortalecimento da cadeia, proporcionando a esses pequenos produtores acesso a mercados maiores, capacitação técnica e melhores condições de negociação. Além disso, a cooperativização é uma estratégia eficaz para agregar valor ao produto, garantindo que o benefício econômico chegue de forma mais equitativa aos trabalhadores da cadeia (FARIAS NETO; VASCONCELOS; NOGUEIRA, 2011).

A crescente demanda por açaí, tanto para consumo direto como para a indústria alimentícia e cosmética, tem impulsionado a ampliação da cadeia produtiva. Contudo, isso também traz à tona questões relacionadas à sustentabilidade e à exploração dos recursos

naturais. A expansão das áreas de cultivo e a intensificação da colheita podem levar a um aumento na pressão sobre as florestas e seus ecossistemas (OLIVEIRA et al., 2020).

Nesse sentido, iniciativas voltadas à produção sustentável de açaí, como o manejo florestal e a utilização de tecnologias limpas, são fundamentais para mitigar os impactos ambientais dessa expansão.

Em relação aos subprodutos da cadeia do açaí, o aproveitamento do caroço e da fibra tem se mostrado uma alternativa promissora para agregar valor e promover a sustentabilidade. Estudos de caso realizados em comunidades ribeirinhas e cooperativas têm demonstrado como o uso do caroço para a produção de biochar, compostagem e até energia térmica pode gerar novas fontes de renda, reduzir desperdícios e diminuir a pressão sobre os recursos naturais (DIAS JUNIOR et al., 2022).

Além disso, a melhoria das práticas agrícolas, o fortalecimento de redes de distribuição e a ampliação do acesso ao mercado externo são fatores cruciais para o fortalecimento da cadeia do açaí. Investimentos em capacitação técnica, em logística e em parcerias estratégicas com o setor privado podem proporcionar um desenvolvimento mais sustentável e lucrativo para a cadeia produtiva (FERREIRA; FREITAS, 2018).

Para Ferreira e Freitas (2018) a dinâmica da cadeia produtiva do açaí é um reflexo direto das especificidades da região amazônica, que exige soluções adaptativas às condições locais. O que se observa, no entanto, é que, com o devido apoio técnico e a integração das práticas sustentáveis, a cadeia do açaí tem potencial para crescer de maneira organizada, gerando valor tanto para os produtores locais quanto para a economia nacional. A sustentabilidade da cadeia depende de práticas adequadas de beneficiamento, uso de tecnologias inovadoras e compromisso com a preservação ambiental (FERREIRA; FREITAS, 2018).

2.3 Plano de Negócio Sustentável: Conceitos e Aplicações

O conceito de plano de negócio sustentável vai além da estrutura tradicional de planejamento empresarial, incorporando elementos que buscam equilibrar as dimensões econômica, social e ambiental. De acordo com o Global Reporting Initiative (GRI, 2020), os planos de negócio sustentáveis são aqueles que integram as melhores práticas de governança, respeito aos direitos humanos, redução do impacto ambiental e, ao mesmo tempo, geram valor econômico. No contexto amazônico, um plano de negócio sustentável deve, portanto, considerar não apenas a viabilidade financeira, mas também o impacto ambiental e social nas comunidades locais (SANTOS; SILVA, 2017).

A estrutura de um plano de negócio tradicional inclui aspectos como análise de mercado, definição de produtos e serviços, plano de marketing, projeção financeira e estratégia de operação. Para que esse plano seja sustentável, é preciso incorporar novos parâmetros, como a responsabilidade social empresarial (RSE) e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, que orientam práticas voltadas ao equilíbrio ecológico, geração de empregos e promoção do bem-estar das comunidades locais (ALVARENGA, 2018). Em um plano de negócios para o beneficiamento da polpa de açaí, por exemplo, é essencial que sejam incluídos aspectos como a gestão de resíduos, o uso de fontes de energia renovável e a promoção da inclusão social (BADZIACK et al., 2020).

Um dos conceitos fundamentais no desenvolvimento de um plano de negócio sustentável é o da economia circular, que se baseia no reaproveitamento de recursos e na minimização do desperdício (ANDREWS, 2015). No caso do beneficiamento da polpa de açaí, a economia circular pode ser aplicada através do aproveitamento integral do fruto, desde a polpa até os subprodutos como o caroço e a fibra, transformando-os em novos produtos, como biochar, compostos ou materiais biodegradáveis (DIAS JUNIOR et al., 2022). Isso contribui não apenas para a redução de resíduos, mas também para a criação de novos fluxos de receita, agregando valor à cadeia produtiva e criando um ciclo sustentável.

Além disso, os indicadores de desempenho sustentável são essenciais para medir os resultados de um plano de negócios sustentável. Esses indicadores podem incluir métricas de eficiência energética, uso de recursos naturais, impacto social gerado e índices de redução de resíduos. A definição clara de indicadores é importante para garantir que as metas ambientais e sociais sejam alcançadas, não apenas as financeiras (ALVARENGA, 2018). No caso do açaí, isso pode envolver o monitoramento do volume de caroços reaproveitados, a quantidade de energia renovável gerada ou o número de empregos criados para as comunidades locais.

Um dos maiores desafios para a implementação de planos de negócio sustentável na Amazônia é o acesso ao financiamento. Em muitas regiões, empreendedores enfrentam barreiras de acesso a crédito devido à falta de garantias ou à informalidade dos negócios. Para contornar esse obstáculo, instituições como o Fundo Amazônia, o BNDES e programas de microcrédito rural oferecem linhas de financiamento específicas para empreendimentos sustentáveis, com condições facilitadas e apoio técnico (PAMPLONA; SALARINI; KADRI, 2021). No entanto, é crucial que os empreendedores da Amazônia sejam capacitados para elaborar planos de negócios que atendam aos requisitos desses financiamentos, que geralmente exigem a comprovação de impacto ambiental positivo e a viabilidade de longo prazo.

Os modelos de governança compartilhada também são essenciais para o sucesso de planos de negócios sustentáveis na Amazônia. A integração entre comunidades locais, cooperativas, órgãos governamentais e empresas privadas cria uma rede de colaboração que potencializa os resultados e garante que as comunidades beneficiadas possam exercer controle sobre os processos e os resultados (FERREIRA; FREITAS, 2018). No caso da cadeia do açaí, o fortalecimento de cooperativas pode ser uma estratégia eficaz para unir as diversas partes interessadas e garantir que os benefícios econômicos e sociais se distribuam de maneira equitativa.

Ao integrar os princípios da sustentabilidade ao plano de negócio, o empreendedor estará não apenas se preparando para atender a um mercado crescente e exigente, mas também contribuindo para o fortalecimento da Amazônia como um polo de inovação, preservação e desenvolvimento responsável. Em próximos tópicos, exploraremos como a estruturação de processos de beneficiamento e a aplicação de práticas sustentáveis podem fazer a diferença para o sucesso de um plano de negócios na região (ANDREWS, 2015).

3 METODOLOGIA

A pesquisa foi conduzida por meio de uma revisão de literatura, com o objetivo de analisar e sintetizar os principais conceitos, teorias e práticas sobre o desenvolvimento de planos de negócios sustentáveis, focados especificamente no beneficiamento da polpa de açaí na Amazônia Setentrional. A revisão de literatura permitiu compreender o estado da arte sobre o tema, identificar lacunas no conhecimento existente e proporcionar uma base teórica robusta para a elaboração de um modelo de plano de negócios sustentável para a cadeia produtiva do açaí.

A primeira fase do trabalho consistiu em um levantamento bibliográfico abrangente. Foram revisados artigos acadêmicos, livros, relatórios técnicos, teses e dissertações, além de documentos de organizações internacionais, como a FAO, o IPAM e o Banco Mundial. A busca foi realizada em bases de dados acadêmicas, como Google Scholar, Scopus, SciELO e Web of Science, utilizando palavras-chave "bioeconomia", "desenvolvimento sustentável", "cadeia produtiva do açaí", "economia circular" e "sustentabilidade na Amazônia".

A revisão de literatura se concentrou em três áreas principais: (1) conceitos e práticas de negócios sustentáveis, com ênfase em planos de negócios que integrem objetivos sociais, ambientais e econômicos; (2) bioeconomia e sua aplicação na Amazônia, com foco nas possibilidades de transformar recursos biológicos renováveis, como o açaí, em produtos de valor

agregado sem comprometer o meio ambiente; e (3) desafios e oportunidades na cadeia produtiva do açaí, especialmente em relação ao beneficiamento, aos resíduos e ao uso sustentável dos subprodutos.

Além disso, foi realizado um levantamento das principais práticas de sustentabilidade adotadas por empresas e cooperativas que operam na cadeia do açaí. Foram analisados estudos de caso publicados, relatórios de organizações que atuam na região amazônica e documentos governamentais que abordam políticas de incentivo a negócios sustentáveis na Amazônia Setentrional, como o Fundo Amazônia e programas de certificação ambiental.

A análise das fontes foi realizada de maneira crítica, com o objetivo de identificar as principais lacunas de conhecimento, os desafios enfrentados pelos empreendimentos sustentáveis e as soluções propostas pela literatura. A análise de conteúdo foi a técnica escolhida para organizar e categorizar as informações, permitindo a identificação de padrões e a construção de uma síntese coesa dos dados.

4 ANÁLISE DA LITERATURA

4.1 Panorama da Cadeia Produtiva do Açaí

A cadeia produtiva do açaí no Brasil é de grande importância econômica, com destaque para a Região Norte, que concentra mais de 90% da produção. Em 2023, o Brasil produziu 238,9 mil toneladas de açaí, sendo 91,9% dessa produção originada na Amazônia, principalmente no Pará, que é o maior produtor do país, com 167 mil toneladas (FAPESPA, 2024). O Estado do Pará representa 70% da produção nacional, e, entre os maiores produtores, o município de Limoeiro do Ajuru lidera com 51 mil toneladas (FAPESPA, 2024). Essa concentração geográfica reforça a relevância do açaí como um produto que movimenta a economia local, impactando diretamente as comunidades extrativistas e ribeirinhas.

Nos últimos anos, a produção de açaí tem experimentado um crescimento expressivo, refletindo a demanda crescente pelo fruto. De acordo com a Fundação de Amparo a Pesquisa do Pará (FAPESPA), o mercado de açaí cresceu 12,9% entre janeiro e julho de 2024, em relação ao mesmo período do ano anterior (FAPESPA, 2024). Esse crescimento está associado não só ao consumo interno, mas também à expansão das exportações, com o Brasil exportando 79 toneladas de açaí em 2023, gerando US\$ 314.744 em receitas (FAPESPA, 2024). Em 2024, as exportações aumentaram para 89 toneladas, com um faturamento de quase US\$ 500 mil

(FAPESPA, 2024). Essas exportações refletem a crescente popularização do açaí como um superalimento no mercado global.

O açaí no Brasil é produzido majoritariamente por método extrativista, o que implica que as palmeiras do açaí são coletadas na floresta, sem necessidade de plantio. A maior parte da produção ocorre nas áreas de várzea da Amazônia, o que implica em um modelo de negócio que depende diretamente da biodiversidade local e dos saberes tradicionais. O Estado do Pará, por exemplo, é responsável por 70% da produção extrativista, gerando emprego para milhares de famílias (FAPESPA, 2024). Essa característica da produção do açaí está profundamente conectada aos modos de vida das comunidades locais, que dependem da coleta para sua subsistência, tornando o açaí um dos principais produtos da sociobiodiversidade.

A produção de açaí enfrenta diversos desafios, principalmente relacionados à infraestrutura e à logística. O transporte do açaí, muitas vezes realizado por vias fluviais e estradas precárias, contribui para o aumento dos custos operacionais e pode afetar a qualidade do produto final (MARQUES, 2023). A falta de estrutura de beneficiamento, tanto em termos de capacidade quanto de qualidade sanitária, também impede que uma parte significativa da produção chegue a mercados mais exigentes. Estudos indicam que, apesar do grande volume de produção, muitos produtores informais ainda não atendem às normas exigidas para exportação, limitando o crescimento do setor (MARQUES, 2023).

No entanto, a bioeconomia e as práticas sustentáveis podem ser a chave para o fortalecimento da cadeia produtiva do açaí. A valorização de subprodutos, como o caroço de açaí, oferece alternativas sustentáveis para agregar valor à cadeia, reduzindo desperdícios e proporcionando novas fontes de renda para os produtores. O reaproveitamento do caroço para a produção de biochar, compostos orgânicos e até energia térmica é um exemplo de como a cadeia do açaí pode ser mais eficiente e alinhada aos princípios da economia circular (TEIXEIRA; MENDES, 2023). Além disso, o uso de energias renováveis e tecnologias limpas no processamento da polpa de açaí pode reduzir significativamente os impactos ambientais dessa produção.

Embora existam avanços importantes na implementação de práticas sustentáveis na cadeia do açaí, ainda há desafios significativos a serem superados. A implementação de tecnologias modernas para o processamento e beneficiamento do açaí, assim como a melhoria das condições de transporte e armazenagem, são fundamentais para que o açaí se torne um modelo de negócio realmente sustentável. A falta de acesso ao crédito, a baixa capacitação técnica e a informalidade em muitos pontos da cadeia continuam a ser obstáculos para a evolução do setor, embora haja iniciativas como o Fundo Amazônia e programas de

microcrédito que visam apoiar negócios sustentáveis (PAMPLONA; SALARINI; KADRI, 2021).

4.2 Desafios no Beneficiamento da Polpa de Açaí

O beneficiamento da polpa de açaí enfrenta desafios significativos, especialmente no que diz respeito à infraestrutura e à qualidade do produto final. Um dos principais problemas identificados na literatura é a informalidade de muitas unidades de beneficiamento. De acordo com a pesquisa de Ipam (2018), em grande parte da Amazônia, especialmente no Pará, a maioria das bateadeiras de açaí opera de forma artesanal, sem a devida conformidade com as normas sanitárias exigidas para a comercialização em mercados mais exigentes, como o europeu e o norte-americano. Essa informalidade compromete a qualidade do produto, o que reduz as chances de acesso a mercados mais lucrativos.

Além disso, a infraestrutura precária nas áreas de produção do açaí dificulta o transporte e o processamento adequado do fruto. O açaí é altamente perecível, o que exige um controle rigoroso de temperatura e armazenamento durante o transporte até as unidades de beneficiamento (CANTUÁRIA et al., 2022). Entretanto, a falta de estradas adequadas, a dependência de transporte fluvial e a escassez de unidades refrigeradas em algumas áreas da Amazônia aumentam o risco de deterioração do produto antes que chegue ao ponto de beneficiamento. O estudo de Cantuária et al. (2022) destaca que o transporte inadequado e a falta de estrutura logística são fatores críticos que afetam a qualidade e a segurança alimentar do açaí.

Outro desafio importante é o controle de qualidade durante o processo de beneficiamento. A literatura aponta que muitas unidades de beneficiamento ainda utilizam processos artesanais, o que pode comprometer o padrão sanitário do produto final. A pesquisa de Santos et al. (2022) sugere que a adoção de boas práticas de fabricação (BPF), como a higienização rigorosa das frutas, pasteurização e embalagem adequada, ainda é deficiente em muitas bateadeiras, o que resulta em riscos de contaminação microbiológica. Isso é particularmente relevante, pois a polpa de açaí é exportada para mercados que exigem elevados padrões de qualidade e segurança alimentar.

A falta de regularização das práticas de beneficiamento é um problema recorrente. Muitos produtores não estão cientes das exigências legais para o processamento do açaí, como o registro no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), o que impede a

formalização e a expansão do negócio. Segundo Santos et al. (2024), a ausência de conhecimento técnico sobre as exigências sanitárias e a falta de acesso a capacitação para os trabalhadores também contribuem para a baixa qualidade do produto e para o atraso no processo de certificação.

A tecnologia e inovação no beneficiamento de açaí também são áreas que enfrentam desafios. A adoção de tecnologias de preservação adequadas, como o uso de refrigeradores, sistemas de pasteurização e até tecnologias para estocagem de açaí liofilizado, pode melhorar a vida útil do produto e aumentar a capacidade de produção (AQUINO et al., 2019). No entanto, a falta de investimento em inovação e a dificuldade de acesso ao crédito para a aquisição de equipamentos de alto custo dificultam a implementação dessas tecnologias em muitos pontos da cadeia, como pontua a pesquisa de Aquino et al. (2019). De acordo com Teixeira e Mendes (2023), as tecnologias mais simples e baratas, como a pasteurização e a armazenagem adequada, ainda são insuficientemente aplicadas por parte dos pequenos produtores.

A escassez de políticas públicas eficazes voltadas para o setor do açaí também limita o desenvolvimento da cadeia de beneficiamento. Programas de financiamento e capacitação, como o Fundo Amazônia, têm o potencial de apoiar as pequenas batedeiras a melhorar a infraestrutura e adotar práticas de beneficiamento mais eficientes, como demonstra o estudo de Pamplona, Salarini e Kadri (2021). No entanto, conforme destaca Teixeira e Mendes (2023), essas políticas muitas vezes não chegam aos produtores mais remotos ou àqueles que operam na informalidade, o que impede o acesso a recursos essenciais para o aprimoramento da produção.

4.3 Modelos de Negócios Sustentáveis no Beneficiamento de Açaí

O beneficiamento do açaí, especialmente na região amazônica, desempenha um papel crucial na economia local, gerando emprego e renda para milhares de famílias. No entanto, a crescente demanda pelo fruto e a expansão do mercado, tanto nacional quanto internacional, impõem desafios significativos à cadeia produtiva, especialmente no que diz respeito à sustentabilidade e à qualidade do produto final (EULER; AUBERTIN; CIALDELLA, 2023). Os modelos de negócios sustentáveis no beneficiamento de açaí surgem como uma alternativa para equilibrar a exploração econômica com a preservação ambiental e a inclusão social (CIALDELLA et al., 2022).

Esses modelos de negócios buscam integrar práticas sustentáveis ao processo de produção, de forma a minimizar os impactos ambientais, como o desmatamento, a poluição da

água e o uso de energia não renovável, enquanto aumentam a eficiência econômica e geram benefícios para as comunidades locais (COSTA et al., 2022). Um dos pilares fundamentais desses modelos é a economia circular, que propõe a redução de desperdícios e a reutilização de recursos (JULIANELLIA et al., 2020). No caso da cadeia do açaí, isso pode ser alcançado com o aproveitamento integral do fruto, como o reaproveitamento do caroço e da fibra, que antes eram descartados, e a utilização de tecnologias limpas para processar e armazenar a polpa.

A gestão eficiente de resíduos e a utilização de fontes de energia renovável são componentes essenciais para a construção de um modelo de negócios sustentável no beneficiamento do açaí (MIRANDA et al., 2022). O uso de energia solar para alimentar as unidades de processamento, por exemplo, não só reduz os custos operacionais, como também diminui a pegada de carbono da atividade, como mostra o estudo de Vieira Filho, Torres, Macêdo (2020). Além disso, a implementação de processos de pasteurização e embalagem adequados assegura a qualidade do produto e amplia sua vida útil, o que é crucial para atender às exigências dos mercados internacionais (EULER; AUBERTIN; CIALDELLA, 2023).

Outro aspecto importante é a inclusão social nas cadeias de beneficiamento do açaí. A produção é, em grande parte, realizada por comunidades extrativistas e ribeirinhas, que dependem da colheita do açaí para sua sobrevivência. Incorporar práticas de economia solidária e apoiar o fortalecimento das cooperativas locais são estratégias que podem garantir que os benefícios econômicos sejam distribuídos de forma mais justa (FERNANDES et al., 2022). A certificação ambiental e a promoção de práticas comerciais justas são medidas que podem agregar valor à produção, especialmente em mercados que priorizam produtos sustentáveis, como é o caso de muitos consumidores nos Estados Unidos e na Europa (BORGES, 2019).

No entanto, a implementação de modelos de negócios sustentáveis no beneficiamento de açaí enfrenta vários desafios. A informalidade na produção e a falta de regulamentação em muitas unidades de beneficiamento dificultam a adoção de boas práticas, como o cumprimento das normas sanitárias exigidas para a comercialização em mercados mais exigentes (IPAM, 2018). Além disso, o acesso limitado ao crédito e a baixa capacitação técnica são barreiras que impedem que muitos pequenos produtores adotem tecnologias mais limpas e sustentáveis.

Ainda assim, há um potencial significativo para o fortalecimento dessa cadeia por meio do apoio institucional. Políticas públicas voltadas para o financiamento de práticas sustentáveis, como o Fundo Amazônia e programas de microcrédito, podem viabilizar a transição para modelos de negócios mais sustentáveis, promovendo a formalização das unidades de beneficiamento e o acesso a mercados internacionais. O fortalecimento da governança local e a

capacitação técnica também são fundamentais para garantir a adoção de boas práticas de beneficiamento (PAMPLONA; SALARINI; KADRI, 2021).

Além disso, a crescente demanda por produtos certificados e sustentáveis tem incentivado as empresas a repensarem suas cadeias produtivas e a integrar práticas mais responsáveis em seus processos. Certificações como o Selo Verde e o Fair Trade têm se mostrado eficazes em agregar valor ao açaí, garantindo que o produto final atenda aos padrões ambientais e sociais exigidos, além de gerar uma vantagem competitiva no mercado. Isso permite que os produtores de açaí, especialmente os de pequeno porte, consigam acessar novos mercados e aumentar suas margens de lucro (FERNANDES et al., 2022).

4.4 Batedeiras de Açaí: Planejamento e Sustentabilidade

As batedeiras de açaí desempenham um papel fundamental no processamento do açaí, especialmente nas regiões remotas da Amazônia, onde os pequenos produtores dependem delas para transformar a fruta fresca em polpa, que pode ser comercializada localmente ou exportada. O planejamento adequado dessas unidades de processamento é essencial não apenas para garantir a eficiência do processo produtivo, mas também para integrar práticas sustentáveis que minimizem o impacto ambiental e promovam a inclusão social das comunidades envolvidas (BEZERRA, 2011). O desafio, nesse contexto, é estruturar as batedeiras de forma que se tornem não apenas economicamente viáveis, mas também ambientalmente responsáveis.

O estudo desenvolvido por Bezerra (2011) demonstra que o planejamento de uma batedeira de açaí envolve a análise de diversos aspectos técnicos e operacionais, como a localização, o dimensionamento da unidade de processamento, o controle de qualidade e a gestão de resíduos. A autora salienta ainda que a escolha do local é crítica, pois as batedeiras precisam estar próximas aos pontos de colheita do açaí, garantindo que o fruto seja processado rapidamente, dada a sua alta perecibilidade. A estrutura da batedeira também deve ser planejada de maneira a permitir a higienização adequada das instalações, um fator essencial para garantir a segurança alimentar e atender aos padrões sanitários exigidos pelos mercados consumidores. A implementação de boas práticas de fabricação (BPF) deve ser considerada desde o início do planejamento, de forma a assegurar que o produto final seja seguro e de alta qualidade (BEZERRA, 2011).

Porém, o planejamento de uma batedeira de açaí não se resume apenas a questões técnicas e operacionais. É fundamental considerar a capacitação dos trabalhadores e a formalização da operação. Muitas batedeiras no Brasil, especialmente nas regiões mais remotas,

operam na informalidade, o que limita o acesso a crédito, incentivos fiscais e programas de apoio governamental. A falta de conhecimento técnico sobre gestão de resíduos, controle de qualidade e adaptação a novas tecnologias também é uma barreira significativa para a adoção de práticas mais sustentáveis e eficientes. O planejamento estratégico da batedeira deve, portanto, incluir programas de capacitação contínua para os trabalhadores, garantindo que estejam preparados para lidar com as demandas do mercado e aplicar as melhores práticas de beneficiamento (IPAM, 2018).

Outro ponto crucial no planejamento das batedeiras de açaí é a integração com as cooperativas locais. As cooperativas desempenham um papel vital ao reunir pequenos produtores e permitir que eles negociem de forma coletiva, melhorando as condições de compra, venda e acesso a mercados. O planejamento das batedeiras deve, portanto, estar alinhado com as estratégias das cooperativas, oferecendo suporte no que diz respeito à produção em escala e ao acesso a mercados mais amplos. A união entre cooperativas e batedeiras fortalece a cadeia de produção, permitindo que o açaí seja processado e comercializado de maneira mais eficiente e justa, além de proporcionar uma melhor distribuição de renda entre os envolvidos (FERNANDES et al., 2022).

No entanto, a implementação de modelos sustentáveis de planejamento em batedeiras de açaí enfrenta vários desafios. A falta de infraestrutura nas áreas remotas, a dificuldade no acesso a crédito e a informalidade de muitas operações impedem que as batedeiras adotem tecnologias mais eficientes e práticas de gestão ambiental adequadas. Além disso, a escassez de políticas públicas voltadas para o setor dificulta a aplicação de incentivos financeiros e a disponibilização de recursos para a melhoria das batedeiras. A formalização das operações é um passo essencial para garantir que as batedeiras se tornem mais competitivas, tanto no mercado local quanto no global, além de permitir o acesso a programas de financiamento verde e microcrédito para a implementação de práticas sustentáveis (PAMPLONA; SALARINI; KADRI, 2021).

Diante o exposto, nota-se que o planejamento eficaz das batedeiras de açaí, aliado à sustentabilidade no processo de beneficiamento, é um passo importante para garantir que a produção de açaí continue sendo uma fonte de renda sustentável para as comunidades amazônicas. As tecnologias limpas, a gestão eficiente de resíduos, o fortalecimento das cooperativas e a capacitação dos trabalhadores são elementos fundamentais para transformar as batedeiras de açaí em modelos de negócios não apenas lucrativos, mas também ambientalmente responsáveis e socialmente justos.

5 CONCLUSÃO

Esta revisão da literatura analisou modelos e estratégias para a construção de um plano de negócios sustentável voltado à implementação de fábricas de polpa de açaí no contexto amazônico, considerando não apenas a viabilidade econômica do negócio, mas também a responsabilidade ambiental e os benefícios sociais que ele pode gerar para as comunidades locais. A cadeia produtiva do açaí é uma importante fonte de renda para milhares de famílias na região, mas também enfrenta desafios significativos, como a falta de infraestrutura adequada e a informalidade de muitos dos negócios existentes. Nesse contexto, a criação de uma fábrica de polpa de açaí que siga princípios sustentáveis é uma oportunidade para transformar o setor e fortalecer a economia local de maneira responsável.

O planejamento estratégico da fábrica de polpa de açaí deve considerar aspectos cruciais como a localização da unidade de produção, o dimensionamento adequado da planta para atender à demanda, e a integração com as cooperativas locais, que são as responsáveis pela colheita do açaí. Para garantir a sustentabilidade ambiental, é fundamental que a fábrica adote práticas como o reaproveitamento de resíduos, a utilização de energia renovável e o controle rigoroso da qualidade do produto, assegurando que ele atenda às exigências sanitárias e ambientais. A economia circular, que promove o uso integral do fruto e a gestão eficiente dos resíduos, é uma estratégia essencial para minimizar o desperdício e agregar valor à cadeia.

No aspecto econômico, o modelo de negócios sustentável para a fábrica de polpa de açaí deve ser capaz de gerar lucros sustentáveis a longo prazo, ao mesmo tempo em que cria emprego e renda para as comunidades ribeirinhas e agricultores familiares. A formalização da produção, a capacitação técnica dos trabalhadores e o acesso a crédito são pontos fundamentais para garantir a viabilidade financeira da fábrica. Além disso, o fortalecimento das cooperativas locais e a implementação de políticas públicas de incentivo à produção sustentável podem facilitar o acesso ao mercado e contribuir para a prosperidade local.

Porém, a implementação desse plano de negócios enfrenta desafios consideráveis. A falta de infraestrutura nas áreas de produção e as dificuldades logísticas de transporte e armazenamento do açaí são obstáculos que precisam ser superados para garantir a eficiência do processo de beneficiamento. Além disso, o acesso ao financiamento para a construção da fábrica e a compra de equipamentos tecnológicos que atendam aos padrões ambientais exigidos é um desafio crítico. A informalidade de muitas unidades de beneficiamento e a baixa capacitação

dos trabalhadores também são barreiras significativas para a adoção de práticas sustentáveis de grande escala.

Em resumo, a implementação de uma fábrica de polpa de açaí sustentável no contexto amazônico representa uma oportunidade significativa para fortalecer a cadeia produtiva do açaí e contribuir para o desenvolvimento econômico e social da região. Para que esse modelo de negócios seja bem-sucedido, é necessário integrar de forma eficaz as boas práticas de beneficiamento, gestão ambiental e responsabilidade social. O apoio de políticas públicas, a capacitação contínua dos trabalhadores e o fortalecimento das cooperativas serão fundamentais para garantir que a fábrica não só seja financeiramente viável, mas também ambientalmente responsável e socialmente justa. O futuro da cadeia do açaí na Amazônia depende de modelos de negócios que alinhem lucratividade e sustentabilidade, permitindo que as comunidades locais prosperem enquanto preservam os recursos naturais para as futuras gerações.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L. T. Economia verde: a reiteração de ideias à espera de ações. **Estudos Avançados**, v.26, n.74, p.93-103, 2012.

ALVARENGA, F. R. P. **Guia para elaboração participativa de planos de negócios da sociobiodiversidade**. Conservação Estratégica (CSF-Brasil), 2018.

AQUINO, C. M. et al. Avaliação físico-química e microbiológica de açaí (*Euterpe oleracea*) congelado pronto para o consumo comercializado em Limoeiro do Norte-Ceará. **Biota Amazônia**, v. 9, n. 3, p. 35-40, 2019.

BEZERRA, V. S. **Planejando uma bateadeira de açaí**. Macapá: Embrapa Amapá, 2011.

BORGES, F. Q. Certificações nas fábricas de beneficiamento do açaí em um município do Pará no ano de 2018. **Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana**, 2019.

CARVALHO, L. M. G. de. **Diagnóstico da cadeia produtiva do açaí e aspectos socioeconômicos dos batedores no município de Laranjal do Jari – AP**. 2022. 41 f. Monografia (Tecnologia em Gestão Ambiental) – Instituto Federal do Amapá, Laranjal do Jari, 2022.

CIALDELLA, N. et al. Comunidades tradicionais tecendo o desenvolvimento territorial: três experiências de interações entre sociobiodiversidade, mercados, políticas públicas e ação coletiva. **Geo UERJ**. Rio de Janeiro, n. 40, e64997, 2022.

COSTA, F. A. et al. Uma bioeconomia inovadora para a Amazônia: conceitos, limites e tendências para uma definição apropriada ao bioma floresta tropical. **Texto para discussão**. São Paulo, Brasil: WRI Brasil, 2022.

DIAS JUNIOR, L. et al. Caracterização de biocarvões produzidos com resíduos de açaí e castanha-do-Brasil. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.8, n.4, p. 27429-29442, apr., 2022.

EULER, A. M. C.; AUBERTIN, C.; CIALDELLA, N. A sociobiodiversidade amazônica em busca de mercados internacionais. **Estudos de Sociologia**, Araraquara, v. 28, n. esp. 2, e023013, 2023.

FAPESPA – FUNDAÇÃO AMAZÔNIA DE AMPARO A ESTUDOS E PESQUISAS. **Conjuntura da economia do açaí no Pará**: Nota técnica 2024. Belém: FAPESPA, 2024.

FARIAS NETO, J. T; VASCONCELOS, M. A. M. NOGUEIRA, A. K. M. **Produção, processamento e mercado para a cultura do açaí**. Fortaleza: Instituto Frutal. 2011.

FERNANDES, B. A. O. F. et al. Cocriando valor na Amazônia brasileira por meio do compartilhamento: estudo na cadeia do açaí *fair trade*. **Revista de Administração de Roraima**, v. 12, 2022.

FERREIRA, O. B. S.; FREITAS, J. R. **É POSSÍVEL FALAR EM DESENVOLVIMENTO NA CADEIA PRODUTIVA DO AÇAÍ?** **Rev. de Direito, Economia e Desenvolvimento Sustentável**, Porto Alegre, v. 4, n. 2, p. 55 – 75, Jul/Dez. 2018.

IPAM, INSTITUTO DE PESQUISA AMBIENTAL DA AMAZÔNIA. **Desafios para a sustentabilidade na cadeia do açaí**: subsídios para a Iniciativa Açaí Sustentável. Brasília, 2018.

JULIANELLIA, V. et al. Interplay between reverse logistics and circular economy: critical success factors-based taxonomy and framework. **Resources, Conservation & Recycling**, v. 158, p. 1-12, 2020.

MARTINOT, J. F.; PEREIRA, H. DOS S.; SILVA, S. C. P. DA . Coletar ou Cultivar: as escolhas dos produtores de açaí-da-mata (*Euterpe precatoria*) do Amazonas. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 55, n. 4, p. 751–766, out. 2017.

MARTINS, F. H. R. **Desenvolvimento de um modelo de negócio sustentável para o processamento de açaí em Belém-PA**. 2024. 92 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Ambiental e de Energias Renováveis) – Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Belém, PA, 2024.

MARTINS, F. S.; LUCATO, W. C. Structural production factors' impacton the financial performance of agribusiness cooperatives in Brazil. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 38, n. 3, p. 606-635, 2018.

MIRANDA, D. P. A. et al. A importância de uma política de resíduos na agroindústria do Açaí do Amazonas (*Euterpe precatoria* Mart.). **Research, Society and Development**, v. 11, n. 13, e77111335171, 2022.

MONTEIRO, I. C. et al. A economia do açaí em Abaetetuba: um estudo de caso da indústria de polpas imperador. In: **COLÓQUIO ORGANIZAÇÕES, DESENVOLVIMENTO E SUSTENTABILIDADE**, 11., 2020, Belém. Anais eletrônicos [...]. Belém: UNAMA, 2020.

MOREIRA, D. N.; MONZATTO, A. G. As potencialidades que favorecem ao desenvolvimento sustentável na Amazônia. **R. Bras. Planej. Desenv.**, Curitiba, v. 12, n. 03, p. 751-777, set./dez. 2023.

OLIVEIRA, T. M. C. et al. Aproveitamento das cinzas de caroço de açaí na produção de concreto sustentável analisando sua durabilidade. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 5, p. 30749-30756, 2020.

OLIVEIRA, M. S. P.; FARIAS NETO, J. T.; QUEIROZ, J. A. L. Açaizeiro: Cultivo e manejo para produção de frutos. In: **ENCONTRO AMAZÔNICO DE AGRÁRIAS**, 7., 2015, Belém, PA.

PAMPLONA, L.; SALARINI, J.; KADRI, N. Potencial da bioeconomia para o desenvolvimento sustentável da Amazônia e possibilidades para a atuação do BNDES. **R. BNDES**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 56, p.55-86, dez. 2021.

SANTOS, J. A. et al. Qualidade microbiológica de gelado comestível de açaí comercializado em Rio Branco – AC. **Scientia Naturalis**, v. 6, n. 2, p. 231-240, 2024.

SILVA, L. J. S. et al. Cooperativismo e bioeconomia: desafios para o desenvolvimento sustentável na Amazônia. **PEER REVIEW**, Vol. 6, Nº 10, 2024.

SOUZA, A. M. B. et al. Produção e caracterização físico-química do licor de açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) obtido com diferentes fontes alcoólicas e tempos de infusão. **Global Science & Technology**, v. 14, n. 2, p.16-23, 2021.

TEIXEIRA, T. A.; MENDES, F. B. Valorização dos resíduos da agroindústria de beneficiamento do açaí: uma revisão. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 11, e126121143799, 2023.