

**Área:** Contabilidade e Finanças | **Tema:** Temas Emergentes em Contabilidade

**REDUÇÃO DE CUSTOS NO PONTO DE AÇAÍ POR DO MEIO DO APROVEITAMENTO DE  
SUBPRODUTOS**

**COST REDUCTION AT PONTO DE AÇAÍ THROUGH THE USE OF BY-PRODUCTS**

José Luiz Nunes Fernands e Bárbara Ádria Oliveira Farias Fernandes

**RESUMO**

Com a crescente competitividade no mercado impõe que os gestores tenham que se adaptar ao meio para que possam dar continuidade aos negócios, assim à tomada de decisões é o grande desafio dos gestores no dia a dia da empresa, ela depende de diversos fatores para ser assertiva e obter resultados positivos (SOUZA et al., 2022). Alves (2020) diz que a produção sustentável de alimentos está se tornando um dos desafios mais importantes a serem enfrentados pela indústria em todo o mundo e deve ser baseada na redução de custos, no aumento da diferenciação de produtos e no ate

**Palavras-Chave:** Açaí. Subprodutos. Custos. Redução dos custos.

**ABSTRACT**

Diante dos entendimentos anteriores, surge a seguinte questão norteadora: Como os subprodutos da produção do vinho de açaí e as ações dos microempreendedores do açaí podem reduzir os custos de produção? Em decorrência disso, fixa-se como objetivo a presente pesquisa identificar como os subprodutos da produção do vinho de açaí e as ações dos microempreendedores podem reduzir os custos de produção. Justifica-se esta pesquisa pelo fato de existir poucos trabalhos que abordem ações redutoras de custos no ponto de açaí (FURTADO et al., 2020; VELOSO, 2021).

**Keywords:** Açaí. By-products. Costs. Cost reduction.

# REDUÇÃO DE CUSTOS NO PONTO DE AÇAÍ POR DO MEIO DO APROVEITAMENTO DE SUBPRODUTOS

## RESUMO

Embora de significativa expressividade econômica e social na Região Norte do Brasil, o segmento varejista de produção e venda do vinho de açaí necessita de estudos. Assim, inúmeros são os subprodutos destacados na bibliografia e originados do processamento do caroço do açaí, esses poderão reduzir os custos de produção. Nesse sentido, esta pesquisa fixou como objetivo identificar como os subprodutos da produção do vinho de açaí destacando que as ações dos microempreendedores podem reduzir os custos de produção. Por meio de pesquisa exploratória com viés bibliográfico, entrevistou-se batedores do bairro Cidade Nova, município de Ananindeua, Estado do Pará. O resultado foi que os batedores, em grande parte, desconhecem os subprodutos e se esses podem reduzir os custos de produção.

**Palavras Chave:** Açaí. Subprodutos. Custos. Redução dos custos.

## 1 INTRODUÇÃO

A relevância na Região Norte do Brasil do segmento do ponto de açaí que vende o suco ou vinho ao consumidor final é destacada por Costa (2016) e Furtado et al. (2020), quando dizem existir somente na Região Metropolitana da cidade de Belém, capital do Estado do Pará, entre 3.000 e 5.000 pontos. Inobstante tal realidade, este microempreendedor normalmente possui uma vida modesta e sem muitas ambições (VELOSO, 2021).

Um dos desafios desses microempreendedores, identificado por Furtado et al. (2020), é a gestão dos custos, pois à ausência de conhecimentos sobre o tema e a forma de apurar têm contribuído com as limitações naturais do negócio e que em parte justificam à ausência de ambição e crescimento.

Alves (2020) diz que a produção sustentável de alimentos está se tornando um dos desafios mais importantes a serem enfrentados pela indústria em todo o mundo e deve ser baseada na redução de custos, no aumento da diferenciação de produtos e no atendimento às necessidades nutricionais dos consumidores. Alves (2020) também diz que alguns processamentos de frutas chegam a gerar até 70% de resíduos, como cascas e sementes, que são desperdiçados como também poderiam ser utilizados no desenvolvimento de novos produtos, enriquecendo-os nutricionalmente, ou sendo fontes de aromatizantes e corantes naturais, substituindo os de uso sintético.

É frequente que os microempreendedores de açaí exerçam suas atividades em local fronteiriço às suas residências e o caroço após transformação em suco ou vinho de açaí serem descartados em *bags* (recipientes de polipropileno em formato de grande saco) como lixo urbano para que o serviço de coleta de resíduos da prefeitura o recolha, portanto, simplesmente descartados (ARAÚJO, 2017). Nesse contexto, Martins (2010, p. 122) diz que “é comum os materiais não aproveitados trazerem algum tipo de recuperação à empresa, através de sua venda”.

Martins (2010, p. 122), ainda, avança quando explica que “devido a pequena participação nas receitas da empresa e também o fato de se originarem de desperdícios, deixam de ser considerados produtos propriamente ditos e que o procedimento correto é considerar a receita originada de sua venda como redução dos custos de produção”.

Diante dos entendimentos anteriores, surge a seguinte questão norteadora: **Como os subprodutos da produção do vinho de açaí e as ações dos microempreendedores do açaí podem reduzir os custos de produção?** Em decorrência disso, fixa-se como objetivo a presente pesquisa identificar como os subprodutos da produção do vinho de açaí e as ações dos microempreendedores podem reduzir os custos de produção.

Justifica-se esta pesquisa pelo fato de existir poucos trabalhos que abordem ações redutoras de custos no ponto de açaí (FURTADO et al., 2020; VELOSO, 2021). Justifica-se também quando Bruneton (2013) assegura que hoje o aproveitamento dos subprodutos do açaí contempla três vertentes muito importantes: meio ambiente, industrialização, emprego e renda. No entanto, o potencial de aproveitamento dos caroços de açaí para a alimentação humana na literatura e dados sobre a caracterização dos mesmos ainda é pouco estudada. Assim sendo, cria-se expectativa de que o resultado desta investigação possibilite que a academia contribua com o microempreendedor batedor do açaí em conhecimento e possíveis ações redutoras de custos por meio de atividades geradoras de subprodutos advindos da exploração pós-produção do caroço de açaí.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Subprodutos como redutores de custos de produção**

Decorrente do uso no processo produtivo do vinho de açaí, surge o caroço pós-produção, esse agora despulpado o qual é, como regra, descartado como lixo urbano, porém de possível utilização, nessa utilização aflora(m) o(s) subproduto(s) (ARAÚJO, 2017). O principal subproduto da indústria de processamento do açaí, o caroço, é uma semente oleaginosa, formada por um pequeno endosperma sólido ligado a um tegumento que na maturidade é rico em celulose (53,20%), hemicelulose (12,26%) e lignina (22,30%) (RODRÍGUEZ-ZÚÑIGA et al., 2008).

Martins (2010) explica que subprodutos são aqueles itens que, nascendo de forma normal durante o processo de produção, possuem mercado de venda relativamente estável, tanto no que diz respeito à existência de compradores como quanto ao preço. São itens que têm comercialização tão normal quanto os produtos da empresa, mas que representam porção ínfima do faturamento total.

É difícil afirmar que o valor do subproduto é irrelevante, pois existem inúmeros subprodutos cuja matéria-prima é o caroço do açaí (ALVES, 2020). Inobstante tal fato, Martins (2010) caracteriza o subproduto da seguinte maneira: (i) valor de venda e condições de comercialização normais, relativamente tão assegurados quanto os produtos principais da empresa; (ii) surgem como decorrência normal do processo produtivo, só que possuem pouquíssima relevância dentro do faturamento global da firma.

Martins (2010) busca tratamento contábil adequado quando argumenta que os subprodutos, devido ao grau de segurança existente no que diz respeito a sua venda, têm um tratamento diferente: à medida que são produzidos, têm seu Valor Líquido de Realização considerado como redução do custo de elaboração dos produtos principais, mediante débito aos estoques e crédito aos custos de produção.

Dessa forma, considera-se como Valor Líquido de Realização aquele valor de venda menos as despesas de venda, os custos eventualmente necessários ao término e preparação para venda desses subprodutos e ainda, eventualmente, uma margem normal de lucro bruto. Com esse procedimento, estima-se de forma relativamente rápida um valor para os estoques, considerando-os como recuperação de parte do custo de produção daqueles itens para os quais a empresa realmente dirige sua atenção. Martins (2010) explica que dentro dessa forma

preconizada de proceder, só são atribuídos custos aos subprodutos, o que simplifica bastante os problemas da contabilidade de custos.

Avança-se no sentido de melhor conhecer os subprodutos advindos do caroço do açaí, especialmente quando se detecta que cerca de 80% do total de açaí processado transforma-se em resíduo, ainda sem destinação econômica adequada, sendo jogados sem nenhum tratamento nos rios e lixões. Portanto, existe uma demanda para o desenvolvimento de processos visando o seu aproveitamento (FARINAS et al, 2009).

## **2.2 Subprodutos do caroço do açaí**

Destaca-se que o açaí é componente de uma das cadeias produtivas mais importantes para o estado do Pará. Somente na cidade de Belém existem entre 3 e 5 mil estabelecimentos que comercializam o vinho do açaí devidamente processado, atendendo a um consumo diário de 440 mil quilos do fruto gerando um excedente de 365 toneladas por dia de lixo orgânico, constituído principalmente de caroços, descartados em aterros sanitários e cursos d'água, porém existe uma demanda para o desenvolvimento de processos visando ao aproveitamento de tais resíduos (IBGE, 2009).

O caroço do açaí é uma semente oleaginosa, formada por um pequeno endosperma sólido ligado a um tegumento que na maturidade é rico em celulose, hemicelulósico e lignina, características que fazem do caroço uma importante fonte de biomassa lignocelulósica, podendo ser uma potencial alternativa de substrato sólido para a obtenção de enzimas de interesse comercial pelo processo de fermentação em estado sólido (FARINAS et al., 2009).

Ademais, desenvolvimento desta cadeia produtiva depende da correta destinação de todos os subprodutos gerados. Neste sentido, os subprodutos geralmente classificados como resíduos podem ser encarados como passíveis de valoração econômica, ganhando novos usos para a sociedade (IBGE, 2009).

### **2.2.1 Venda do caroço para a produção de biocombustíveis**

A fermentação em estado sólido é definida como o processo de crescimento microbiano na superfície de materiais sólidos que apresentam a propriedade de absorver ou de conter água, com umidade suficiente apenas para manter o crescimento e o metabolismo do microrganismo, isto é, isento de água livre. Por ser um processo com baixos níveis de água residual, apresenta-se como um processo industrial limpo (RAHARDJO et al., 2006).

As enzimas são utilizadas em várias aplicações industriais e a demanda por enzimas mais estáveis, altamente ativas e específicas tem crescido rapidamente. Cerca de 60% das indústrias que vendem enzimas encontram-se na Europa, os outros 40% estão nos Estados Unidos e no Japão (BHAT, 2000). O Brasil ainda é grande importador de enzimas o que indica uma desvantagem tecnológica e estratégica em termos de produção e uso das enzimas no país. As enzimas possuem uma importante aplicação nos processos de conversão da biomassa para a produção de biocombustíveis, entre outras aplicações nas industriais.

No entanto, um dos obstáculos para o uso dessas enzimas de forma mais ampla é o seu custo elevado. A utilização do caroço de açaí como um substrato de baixo custo poderá ser uma alternativa para sobrepor essa barreira. Desta forma, a utilização do caroço do açaí como substrato para produção enzimática poderá tornar-se uma alternativa competitiva no mercado (IBGE, 2009).

### **2.2.2 Venda do caroço como matéria-prima para a indústria de alimentos e cosméticos**

Pesquisa realizada por Cohen e Alves (2006) teve como objetivo de estudar a presença de antocianinas e óleos graxos na torta da etapa de centrifugação do processo de microfiltração

do açaí. Tais compostos agregam valor à torta obtida, a qual é considerada subproduto do processo.

Os resultados permitem concluir quão rica é a torta obtida na etapa de centrifugação do processo de microfiltração do açaí. Isto reforça a ideia de que esse subproduto do processo deve ser aproveitado pelas indústrias de alimentos e cosméticos, seja para consumo direto, sendo neste caso necessário estudos adicionais, ou ainda na fabricação de geleias, por exemplo, e na fabricação de hidratantes, óleos corporais entre outros cosméticos (COHEN; ALVES, 2006).

### 2.2.3 Venda de caroço para elaboração de *pellets* naturais

Os *pellets* são fonte de energia renovável pertencente a classe da biomassa (REIS et al., 2002). O poder calorífico do caroço, obtido em laboratório, com média 4.505 kcal/kg e o potencial energético em torno de 40.800 MWh/mês, obteve como resultado *pellets* naturais, sem compactação, os biocombustíveis de açaí. Subproduto com possibilidades de exportação, devido à sua aplicação, podendo ser utilizado em gaseificadores, caldeiras para geração de energia elétrica, mecânica e gás, em fornos de padarias, fogões a biomassa, substituindo antigos ferros a carvão etc. (SILVA et al., 2002).

### 2.2.4 Uso das fibras do caroço do açaí

Pesquisa realizada por Silva et al. (2022) identificou como a utilização das fibras naturais como reforço para termoplásticos, com base na possibilidade de reciclagem e alterações favoráveis nas propriedades mecânicas dos produtos, tem gerado interesse, incentivado o estudo e sua produção, devido ao baixo custo e reaproveitamento de recursos naturais nacionais disponíveis. Além disso, soma-se a contribuição para o desenvolvimento sustentável gerando compósitos termoplásticos com a mistura de resíduos fibrosos naturais, dando uma nova utilidade para a fibra que até o momento tem sido destinada a aterros sanitários. Portanto, as fibras vegetais são uma possível alternativa para serem inseridas como fase dispersa em polímeros termoplásticos, resultando no reaproveitamento de resíduos passíveis de descarte.

### 2.2.5 Produção de bebida quente – café de açaí

A bebida do caroço de açaí tem como finalidade atender um mercado em que pessoas por algum motivo não podem ingerir cafeína ou pessoas que queiram diminuir a quantidade de cafeína ingerida diariamente, uma vez que a bebida do cafeeiro estimula o sistema nervoso central, causando insônia, mal-estar, entre outros sintomas. Essa bebida detém as mesmas características de cor, sabor e aroma do café, entretanto com valores nutricionais saudáveis (ALENCAR, 2005).

A bebida sabor café é originada do caroço do açaí após produção do suco ou vinho e trata de um produto de enorme potencial no mercado, é obtida por meio de processos tecnológicos adequados envolvendo o caroço do açaí torrado, o qual não possui cafeína. Desse modo, o pó do caroço torrado possibilitará a produção de uma bebida descafeinada e conseqüentemente com um caráter amargo inferior (ALENCAR, 2005).

Não se teve intenção de relacionar todos os subprodutos originados do vinho do açaí, existindo outros subprodutos cujo material é o caroço do açaí pós-produção. Deste modo, a ideia é expressar que existem inúmeros subprodutos reconhecidos pelo mercado e possíveis de serem explorados pelo batedor tradicional do vinho. Na sequência, descreve-se o delineamento da pesquisa (*design*, em inglês) o qual descreverá o planejamento da pesquisa em sua dimensão maior.

### 3 PROCESSO METODOLÓGICO

Segundo os objetivos gerais, a pesquisa é do tipo exploratória, já que busca proporcionar maior familiaridade e identificação de como os subprodutos da produção do vinho de açaí e as ações dos microempreendedores podem reduzir os custos de produção. Gil (2010) explica que este tipo de pesquisa tem planejamento flexível, pois interessa considerar os mais variados aspectos relativos ao fenômeno estudado, ademais a coleta de dados geralmente envolve: 1. Levantamento bibliográfico; 2. Entrevistas com pessoas que tiveram experiência prática com o assunto; e 3. Análise de exemplos que estimulem a compreensão.

Em relação aos métodos empregados e ao procurar o que a literatura tem como referência aos subprodutos do caroço do açaí, buscou-se, sem ter a intenção de esgotá-la, trabalhos já publicados de modo que se está diante de uma pesquisa bibliográfica. Por fim, trata-se também de uma pesquisa qualitativa com uso de dados primários, porque entrevistou-se com perguntas abertas e fechadas 13 batedores de açaí atuantes no bairro Cidade Nova no município de Ananindeua (PA).

A entrevista teve três itens coletados: (i) dados pessoais dos batedores; (ii) dados sobre a atividade do batedor; e (iii) dados sobre os subprodutos originados do caroço do açaí. Na sequência e sob a luz da literatura pertinente, os dados coletados serão devidamente analisados.

### 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

#### 4.1 Dados pessoais dos batedores

Os dados gerais coletados dos batedores referem-se ao nome ou cognome; idade; sexo; tempo de trabalho com o açaí; quantos componentes da família estão trabalhando no ponto; e se o ponto é próprio ou alugado. O resultado está compilado no Quadro 1 em seguida.

**Quadro 1.** Dados dos batedores de açaí

Batedor (a)	Nome ou cognome	Idade	Sexo	Tempo de trabalho	Nº de componentes da família	Imóvel próprio
1	Nelma	32	Feminino	5 anos	3	Não
2	Joelson	42	Masculino	2 anos	2	Não
3	Edson	39	Masculino	17 anos	1	Não
4	Marcelo	42	Masculino	8 anos	1	Não
5	Suh	29	Feminino	4 anos	3	Não
6	Neco	37	Masculino	12 anos	2	Não
7	Marcelino	55	Masculino	5 anos	1	Não
8	Lúcio	41	Masculino	1 ano	1	Não
9	Ronaldo	37	Masculino	6 anos	1	Não
10	Neto	42	Masculino	1 ano	1	Não
11	Warley	31	Masculino	3 anos	2	Não
12	Yago	28	Masculino	4 anos	1	Não
13	Oswaldo	58	Masculino	28 anos	1	Sim

**Fonte:** Coleta em campo, 2023.

Do Quadro 1 depreende-se que a batedora de menor idade possui 29 e o de maior 58 anos, portanto a atividade de batedor não é exercida por jovens, além da predominância de empreendedores do sexo masculino já que é uma atividade que exige esforço físico. Observa-se também alguns batedores com mais (28 anos) e outros com menos (1 ano) de atividade profissional, bem como a existência em maior frequência de 1 membro familiar na atividade empreendedora. Também é predominante a ausência de propriedade do imóvel em que ocorre a atividade profissional. Esses achados, também, encontram-se de forma transversal nos resultados das pesquisas de Furtado et al. (2020) e Veloso (2021).

O cenário de batedores de idade entre 29 e 58 anos, portanto inexistente a curiosidade de pesquisa como alternativa de redutora de custos e a predominância do sexo masculino são campo propício para o desconhecimento da utilização do caroço do açaí como substrato para produção enzimática que poderá tornar uma alternativa competitiva no mercado. Ademais, existe uma demanda para o desenvolvimento de processos visando ao aproveitamento de tais resíduos (IBGE, 2009).

#### 4.2 Dados sobre a atividade do batedor

Os batedores foram entrevistados sobre a atividade, em especial se entendem ser lucrativa, se conhecem os custos de produção, sobre como o preço é formado, se entendem possível reduzir os custos de produção e, finalmente, qual o destino do caroço pós-produção.

**Quadro 2.** Dados da atividade dos batedores de açaí

Batedor (a)	Nome ou cognome	Atividade é lucrativa?	Conhece os custos?	Como o preço é formado?	É possível reduzir custos?	Destino do caroço – Descartado
1	Nelma	Sim	Sim	sazonalidade	Não	Sim
2	Joelson	Sim	Não	mercado	Sim	Sim
3	Edson	Sim	Não	mercado	Sim	Sim
4	Marcelo	Sim	Sim	sazonalidade	Não	Sim
5	Suh	Sim	Sim	sazonalidade	Sim	Sim
6	Neco	Sim	Sim	sazonalidade	Sim	Sim
7	Marcelino	Sim	Sim	sazonalidade	Sim	Reciclado
8	Lúcio	Sim	Não	sazonalidade	Não	Sim
9	Ronaldo	Sim	Não	sazonalidade	Não	Sim
10	Neto	Sim	Sim	sazonalidade	Não	Sim
11	Warley	Sim	Sim	sazonalidade	Sim	Sim
12	Yago	Sim	Não	sazonalidade	Não	Sim
13	Osvaldo	Sim	Sim	sazonalidade	Sim	Reciclado

**Fonte:** Coleta em campo, 2023.

Do Quadro 2 entende-se que os batedores percebem ser lucrativa a produção e venda do vinho de açaí, embora aproximadamente 40% não conhece seus custos e também entende não ser possível reduzi-los. Quanto ao preço, a unanimidade é de que na safra que ocorre entre os meses de julho e dezembro, face a abundância do caroço, principal matéria-prima do vinho, o preço declina e o inverso acontece na entressafra, que ocorre entre os meses de janeiro a junho. Finalmente, a maioria descarta o caroço com lixo urbano. Esses resultados estão em acordo com as pesquisas de Costa (2017); Araújo (2017); Furtado et al. (2020) e Veloso (2021).

#### 4.3 Conhecimento sobre os subprodutos do açaí

A pesquisa avança na direção de identificar se os batedores conhecem alguns dos subprodutos originados do caroço e possíveis de reduzir os custos de produção, assim foram questionados sobre: se conhece que o caroço pode ser usado para a produção de biocombustíveis, na indústria alimentícia e cosmética, *pellets* naturais, como fibras, como bebida quente (café de açaí)? Conjuntamente, por meio de perguntas abertas, os batedores foram questionados sobre como entendem o *modus operandi* de incentivo para conhecimento e aplicação dos subprodutos originados do caroço do açaí.

As respostas foram divididas em dois grupos, o primeiro voltado em saber se os batedores são conhecedores dos subprodutos do açaí e o segundo com respostas / perguntas abertas sobre o que fazer para conhecimento e divulgação desses.

**Quadro 3.** Se o batedor conhece os seguintes subprodutos do caroço de açaí - I

Bate dor (a)	Batedores	Produção de biocombustíveis	Indústria alimentícia e cosméticos	Pellets naturais	Fibra	Bebida quente	Outros
1	Nelma	não	sim	não	não	não	aterro
2	Joelson	não	sim	não	não	não	não
3	Edson	não	sim	não	não	sim	adubo
4	Marcelo	não	sim	não	não	sim	não
5	Suh	não	sim	não	não	não	artesanato
6	Neco	sim	sim	não	não	sim	adubo
7	Marcelino	sim	sim	sim	sim	sim	tijolo e carvão
8	Lúcio	não	não	não	não	sim	bijuterias
9	Ronaldo	não	não	não	não	não	não
10	Neto	não	não	não	não	sim	não
11	Warley	não	sim	não	não	sim	não
12	Yago	não	sim	não	não	não	não
13	Oswaldo	sim	sim	sim	Sim	sim	na construção civil

**Fonte:** Coleta em campo, 2023.

Capta-se do Quadro 3 que mais de 75% dos batedores desconhecem que o caroço do açaí pode ser matéria-prima na produção de biocombustível, por outro lado também 75% têm conhecimento do uso nas indústrias alimentícias e de cosméticos. É de desconhecimento de mais de 80% dos batedores que o caroço do açaí pode compor os subprodutos *pellets* e fibra, porém 40% desconhecem o subproduto denominado popularmente de café de açaí. Em síntese, os batedores identificaram ainda os seguintes subprodutos: caroço utilizado como aterro, adubo, na elaboração de peças de artesanato, bijuterias e também utilizado no segmento da construção civil. Neste contexto, Alves (2020) entende ser difícil afirmar que o valor do subproduto é irrelevante pois existe inúmeros subprodutos cuja matéria-prima é o caroço do açaí (ALVES, 2020).

Por meio de perguntas abertas, examinou-se saber sobre o que fazer para conhecimento e divulgação desses subprodutos possíveis de reduzir custos no ponto de produção e venda do vinho de açaí.

**Quadro 4.** Conhecimento e divulgação desses subprodutos - II

Bate dor (a)	Batedores	Como você entende que poderia ocorrer o incentivo para o conhecimento, uso ou aplicação dos subprodutos do açaí?	Sobre o assunto, fale o que você desejar.
1	Nelma	Com mais investimento no conhecimento do batedor.	Nada tenho a falar.
2	Joelson	Não sei como responder	Nada tenho a dizer
3	Edson	Não tenho ideia	Nada tenho a falar
4	Marcelo	Não sei	Nada posso dizer
5	Suh	Mais informação ao batedor	Mais investimento na atividade
6	Neco	Investimento público	As entidades públicas deveriam liderar o processo
7	Marcelino	Não tenho ideia	Não tenho o que falar
8	Lúcio	Não sabe	Não tenho nada a dizer
9	Ronaldo	Não sabe	Não tenho nada a falar
10	Neto	Não sabe	Nada a dizer



11	Warley	Incentivo da área pública	A profissão não é valorizada
12	Yago	Não sabe	Nata tenho a dizer
13	Osvaldo	Não faz ideia	O caroço do açaí pode ter várias reutilizações é preciso de mais conscientização.

**Fonte:** Coleta em campo, 2023

Observa-se que a regra por parte dos batedores é o desconhecimento sobre os subprodutos originados do caroço do açaí, observa-se também que esses microempreendedores imputam a responsabilidade de divulgação e investimentos à área pública. Farinas et al. (2009), em contradição, dizem que cerca de 80% do total de açaí processado transforma-se em resíduo, ainda sem destinação econômica adequada, sendo jogados sem nenhum tratamento nos rios e lixões. Portanto, existe uma demanda para o desenvolvimento de processos visando o seu aproveitamento. Por fim os batedores Suh, Warley e Osvaldo se referem a investimentos e valorização da atividade de batedor além de maior conscientização da reutilização do caroço.

## 5 CONCLUSÃO

O propósito desta pesquisa foi identificar como os subprodutos do vinho de açaí e as ações dos microempreendedores do açaí podem reduzir os custos de produção e para isso entrevistou-se 13 batedores atuantes no bairro Cidade Nova, Ananindeua (PA).

Além dos subprodutos destacados na bibliografia que alicerça esta pesquisa, os batedores, desconhecendo a maioria dos referenciados, também destacaram outros como o caroço utilizado como adubo, elaboração de peças de artesanato, bijuterias e também utilizado no segmento da construção civil, o que denota quão significativo é o mercado desses subprodutos.

Em relação ao batedor, a pesquisa identificou que a atividade não é atrativa para os jovens e que, conquanto que os microempreendedores entendam que a atividade é lucrativa, poucos conhecem seus custos e a maioria dos imóveis onde a atividade é realizada é de terceiros. Infelizmente, a pesquisa aponta inexistir, por parte dos batedores, ações possíveis de redução dos custos de produção por meio da comercialização dos inúmeros subprodutos originados da exploração do caroço de açaí.

A expectativa inicialmente fixada entende-se amplamente alcançada quando a academia desperta o microempreendedor do açaí possíveis ações redutoras de custos por meio de atividades transacionadas através dos subprodutos advindos da exploração pós-produção do caroço de açaí.

A triste realidade é que, apesar de existir amplo mercado para os subprodutos originados do caroço do açaí, esse é pouco ou quase nada explorado e o motivo deve-se à falta de conhecimento, por parte dos batedores, dos subprodutos. Além disso, esses esperam ações governamentais para reverter o quadro, além de expressarem a necessidade de valorização do profissional batedor. Esse cenário pode ser estendido para todos os segmentos sociais já que, como regra, o caroço continua sendo descartado como lixo urbano sem destino certo.

Destaca-se como limitação ao presente trabalho o número de entrevistados, quando na região metropolitana de Belém, a qual inclui o bairro Cidade Nova, Ananindeua, autores dizem existir entre 3.000 e 5.000 batedores. Ainda que essa limitação seja real, entende-se que ela não iria alterar significativamente o resultado desta pesquisa.

Sugere-se novas pesquisas com o intuito de identificar a causa que leva os batedores a não realizarem ações que permitam transacionar os subprodutos nos pontos de produção e venda do açaí e com isso reduzirem os custos de produção.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, V.M. **Caracterização física, química, antinutricional e tecnológica de coprodutos de frutos da Amazônia legal**. Dissertação (mestrado) apresentada à Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos da Universidade Federal do Tocantins. 2020.
- ARAÚJO, D. do. N. As perspectivas de competitividade dos batedores artesanais de açaí com selo “açaí bom”. *In: I SIMPÓSIO SOBER NORTE*, 2017, Belém. **Anais** [...]. Belém, PA, 2017.
- BHAT, M. K. Cellulase and related enzymes in biotechnology. **Biotechnology Advances**, New York, v. 18, p. 355-383, 2000.
- BRUNETON, J.; **Elementos de Fito química y de Farmacognosia**. AS/Espanha: Ed. Acribia, 1991. 594p. Dissertação (Trabalho de Conclusão de Curso em Tec. e Eng. de Alimentos) – Universidade Federal do Paraná, 2013.
- COHEN, K. O.; ALVES, S. DE M., Açaí. *In: Sistemas de Produção*. Embrapa Amazônia Oriental, v.4, 2006. Disponível em: <[http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Açaí/SistemaProducaoAcai\\_2ed/index.htm](http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Açaí/SistemaProducaoAcai_2ed/index.htm)>. Acesso em: 18 mar. 2023.
- COSTA, F. de A. **O açaí do Grão-Pará: arranjos produtivos e economia local –constituição e dinâmica (1995-2011)**. Belém. EBB editora 2017.
- FARINAS, C.S.; SANTOS, R.R.M. dos.; NETO, V.B.; PESSOA, J.D.C. Aproveitamento do Caroço do Açaí como Substrato para a Produção de Enzimas por Fermentação em Estado Sólido. **Boletim Pesquisa e Desenvolvimento** 30. Embrapa. Novembro de 2009.
- FURTADO *et al.* Fatores determinantes na formação de preço do litro do açaí. XVII CONGRESSO USP DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM CONTABILIDADE, 2020, São Paulo. **Anais** [...]. São Paulo, SP, jul. 2020.
- GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5ª edição. Editora Atlas, 2010.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Produção da extração vegetal e da silvicultura**: Belém - PA, Brasil, 2007. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/servidor\\_arquivos\\_est/default.php?caminho=./pub/Producao\\_Agricola/Producao\\_da\\_ExtracaoVegetal\\_e\\_da\\_Silvicultura\\_\[anual\]/2007](http://www.ibge.gov.br/servidor_arquivos_est/default.php?caminho=./pub/Producao_Agricola/Producao_da_ExtracaoVegetal_e_da_Silvicultura_[anual]/2007)>. Acesso em: 05 mai. 2023.
- MARTINS, E. **Contabilidade de Custos**. São Paulo, Editora Atlas, 2010.
- RAHARDJO, Y. S. P. et al. Modeling conversion and transport phenomena in solid-state fermentation: A review and perspectives. **Biotechnology Advances**, New York, v. 24, p. 161-179, 2006.
- REIS, B. O.; SILVA, I. T.; SILVA, I. M. O.; ROCHA, B. R. P. **Produção de briquetes energéticos a partir de caroços de açaí**. Trabalho AGRENER 2002 – 4o Encontro de Energia no Meio Rural, outubro de 2002, Campinas-SP.
- RODRÍGUEZ-ZÚÑIGA, U. F.; FARINAS, C. S.; BERTUCCI NETO, V.; LEMO, V. Produção de Complexos Lignocelulíticos em Substratos Derivados de Resíduos Agroindustriais por Fermentação Semi-sólida. *In: WORKSHOP DE BIOCATALISE E BIOTRANSFORMAÇÃO*, 4., São Carlos, 2008.
- SILVA et al. Uso das fibras do caroço do açaí como fase dispersa em compósitos de matriz termoplástica: uma revisão bibliográfica. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.8, n.4, p.28654-28679, apr., 2022.

SILVA, I. T.; SILVA, I. M. O.; ROCHA, B. R. P. Geração de Energia a Partir de Resíduos de Mandioca para Agricultura Familiar no Estado do Pará. **In...** AGRENER 2002 – 4o Encontro de Energia no Meio Rural, Campinas – SP, outubro de 2002.

VELOSO, P. L. **Densidade, diversidade e dinamismo na economia popular**: um estudo sobre a distribuição espacial do comércio de polpa do açaí no município de Belém. 2021. 160 f. Dissertação (Mestrado em Economia). Programa de Pós-Graduação em Economia do Instituto de Ciências Sociais Aplicadas-ICSA da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Pará, 2021.