



ESTUDO DE UM CASO: UMA ANÁLISE SOBRE O APROVEITAMENTO DO CAROÇO DO AÇAÍ (*EUTERPE OLERACEA* MART.) COMO ALTERNATIVA PARA REDUÇÃO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS

Bernardo Jeová Costa Ribeiro (*), Adan Gutemberg L. Moraes, Adriana Francinara S. do Nascimento, Jackeline dos Santos Ferreira, Pablo de Souza Santos.

* Escola Estadual Indígena Professor Luiz Gonzaga de Souza Filho. E-mail: beribeiro543@gmail.com

RESUMO

Atualmente no Estado do Amazonas a produção de polpa de açaí é estimada entre 28 a 70 mil toneladas por ano, dados do IDAM – Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas, no entanto a índice de reaproveitamento do caroço do Açaí é muito baixo. Devido a isso, a presente pesquisa objetivou reutilizar o caroço de Açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) em locais específicos (rios, igarapés, estradas, terrenos baldios) da cidade de Codajás, como proposta para o aproveitamento sobre o descarte inadequado de resíduos orgânicos. A metodologia consiste na aplicação de questionários para 7 produtores de Açaí do referido município a fim de conhecer o destino dos resíduos sólidos produzidos a partir da extração de sua polpa. Foi feito também validação do carvão vegetal por meio da produção do mesmo com os resíduos orgânicos recolhidos em diferentes pontos da cidade. Constatou-se que mesmo conhecendo os problemas que o descarte indevido desses resíduos traz para o meio ambiente, a maioria dos entrevistados não reutiliza esse material para outros fins, sendo apresentado apenas uma pequena porcentagem que são utilizadas para a produção de ração para bovinos ou exportam para olarias. Contudo, podemos observar que o carvão vegetal pode ser alternativa para a diminuição do descarte inapropriado dos resíduos da polpa do Açaí como meio de reaproveitamento e fonte de renda para os produtores e para terceiros.

PALAVRAS-CHAVE: Carvão vegetal, Açaí, Resíduos.

ABSTRACT

Currently in the State of Amazonas the production of açaí pulp is estimated between 28 and 70 thousand tons per year, data from IDAM - Institute of Agricultural Development and Sustainable Forest of the State of Amazonas, however the rate of reuse of the seed of Açaí is very low. Because of this, the present research aimed to reuse the seed of Açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) In specific locations (rivers, streams, roads, wastelands) in the city of Codajás, as a proposal to take advantage of the inadequate disposal of organic waste. The methodology consists in the application of questionnaires to 7 producers of Açaí in the referred municipality in order to know the destination of the solid residues produced from the extraction of their pulp. Charcoal was also validated by producing it with organic waste collected from different parts of the city. It was found that even knowing the problems that the improper disposal of this waste brings to the environment, most of the interviewees do not reuse this material for other purposes, with only a small percentage that are used for the production of feed for cattle or export for potteries. However, we can see that charcoal can be an alternative to reduce the inappropriate disposal of waste from the pulp of Açaí as a means of reuse and source of income for producers and third parties.

KEY WORDS: Charcoal, Açaí, Waste.

INTRODUÇÃO

A espécie *Euterpe oleracea* Mart. popularmente conhecida como Açaí, fruto da palmeira do açazeiro, típico da região amazônica é muito utilizado pelos habitantes para extração de seu vinho e produção de doces, licores e sucos. Sua palmeira é utilizada para a extração do palmito, a polpa tem um grande poder nutritivo e reconhecida pelo mundo todo, sendo consumida através de bebidas, mix de frutas e sorvetes.

Atualmente no Estado do Amazonas a produção de polpa de açaí é estimada entre 28 a 70 mil toneladas por ano, dados do IDAM – Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas em 2018. No entanto a índice de reaproveitamento do caroço do Açaí é muito baixo, fazendo com que grande parte dos resíduos sejam descartados inadequadamente em rios, igarapés, estradas e terrenos baldios.



Infelizmente a maior parte é tratada como “rejeito orgânico”, fazendo com que não haja a reutilização desse material e esse cenário ainda piora pois este é descartado de forma inadequada. Em vista disso, dar uma finalidade adequada para os resíduos gerados pelas atividades humanas, como por exemplos os provenientes do processo de extração da polpa do açaí, contribuiria de forma eficiente para a diminuição da poluição do solo e água. No entanto, a não utilização desses resíduos pode levar ao manuseio incorreto, acarretando no desperdício de materiais e energia (RODRIGUES, 2018).

Sendo assim, faz-se necessário buscar diferentes formas de reaproveitar o caroço deste fruto, visto que o descarte inadequado dos resíduos causa danos severos ao meio ambiente. Uma alternativa encontrada para diminuir os impactos do descarte irregular é a produção de carvão vegetal a partir do caroço do açaí, algo que ainda é pouco trabalhado em nosso estado visto que os produtores não costumam reutilizar os resíduos.

A presente pesquisa é fruto do Projeto Ciência na Escola- PCE, financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas- FAPEAM no ano de 2020. O projeto foi elaborado e executado por professores, alunos e ex alunos da Escola Estadual Indígena Professor Luiz Gonzaga de Souza Filho.

OBJETIVO

O projeto visa reutilizar o caroço de Açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) em locais específicos (rios, igarapés, estradas, terrenos baldios) da cidade de Codajás, como proposta para o aproveitamento sobre o descarte inadequado de resíduos orgânicos.

METODOLOGIA

Para realização do presente trabalho foram realizadas pesquisas bibliográficas em livros, artigos, revistas bem como buscas na internet relacionadas a produção, manuseamento e descarte de resíduos do caroço de açaí. O público alvo foram 7 (sete) produtores de Açaí residentes do município de Codajás-AM, conhecida como terra do Açaí, localizada no médio Solimões. A pesquisa foi realizada em três bairros (Colônia Major Thury, Grande Vitória e Lagunho) que possuem uma maior concentração de produtores de Açaí.

Os materiais utilizados para a produção de carvão vegetal foram: Uma lata de tinta de 3,6 litros, isqueiro, fogão ou uma fonte de calor constante e 2 (dois) quilos de caroços de açaí. Além disso, também foram utilizados equipamentos de biossegurança como: luvas, touca, máscara, avental e óculos de segurança.

A princípio os caroços de Açaí foram deixados secando no sol, por cerca de quatro dias. Passados esses dias, os caroços foram colocados na lata de tinta para levá-los ao fogo por cerca de uma hora e meia. Durante esse tempo, por meio de um furo feito na parte superior da lata, verificou-se várias vezes a coloração dos caroços utilizando os equipamentos de segurança e após o término desse processo, foi executado o teste de funcionamento do carvão vegetal.

Este foi levado para a parte externa da escola, onde foi preparado um local específico para que o material fosse despejado a fim de se realizar o teste de validação. O carvão vegetal apresentou bom funcionamento. Vale ressaltar que a técnica empregada na produção do carvão vegetal do caroço do Açaí é rustica, mas é justificada pela utilização de materiais simples, podendo ser facilmente empregada pelos produtores para a diminuição de resíduos.

Para a coleta de dados, foi entregue um questionário para 7 (sete) produtores de Açaí do município de Codajás-AM, com perguntas relacionadas ao destino e descarte de resíduos de açaí, após a sua produção e extração da polpa.

Os resultados foram analisados e discutidos através das respostas dos participantes, enfatizando as falas dos mesmos em relação ao descarte do caroço do açaí pelos produtores no município. Em relação ao carvão vegetal, este foi validado por meio de um teste para verificar se o material produzido realmente funciona.

RESULTADO E DISCUSSÃO

A pesquisa de campo ocorreu por meio de entrevistas com os produtores de Açaí, fazendo perguntas sobre a destinação que os mesmos dão aos resíduos do fruto. Com os dados obtidos pode-se perceber que, embora os produtores conheçam maneiras de reutilizar o resíduo, eles não reutilizam, sempre buscam a forma mais “prática” de lidar com o caroço após a extração da polpa, desse modo o descarte em locais inapropriados.



Foram feitas algumas perguntas aos produtores e a primeira delas foi relacionado ao destino dos resíduos após a extração da polpa. Foi relatado que, 46% dos resíduos eram jogados no lixo, 18% eram usados para a produção de ração animal, 18% utilizados como adubo, 9% para exportação e 9% eram jogados na estrada.

Segundo Cordeiro (2017), a biomassa do açaí tem potencial para substituir a lenha e o carvão usados como combustível e fontes de eletricidade e calor nas caldeiras, liberando assim gases que causam danos ao meio ambiente. Além de promover maior sustentabilidade ambiental, também pode ser reaproveitado na produção de ração animal, café, móveis e cerâmica. Se não for tratado de maneira adequada, o lixo vai gerar entulho nas ruas da cidade, espaços abertos e lixões secretos, produzindo gases mais poluentes.

Conforme a resposta dada pelo Produtor 2 “*Eu exporto para Manaus para olarias*” é possível perceber que por mais que ainda tenha bastante desperdício ainda há uma média de exportação para produção de tijolos em olarias.

Podemos averiguar na resposta do Produtor 4 “*Uso como aterro e outra parte como ração e outra parte para a produção de paú*”, que há reutilização não só de produtores, mas também de terceiros, onde há uma pequena porcentagem de 36% de toda produção reutilizada.

A segunda pergunta feita aos produtores foi “*Você reutiliza ou já reutilizou os resíduos do caroço do açaí?*” De acordo com as respostas dadas pelos produtores 71% não reutiliza os resíduos do caroço e 29% diz reutilizar de alguma forma os resíduos após a extração da polpa.

Dada a resposta do Produtor 2 “*Não. Jogo na estrada*”, percebemos que, embora os mesmos conheçam formas de reutilização, ainda sim preferem descartar da maneira mais “prática”, gerando riscos para o meio ambiente de nosso município.

Sendo assim, é importante enfatizar que o resíduo extraído da fruta do Açaí, se for destinado de forma equivocada, pode causar sérios problemas ambientais. Porém, a utilização desse material como fertilizante orgânico na agricultura, composto e substrato pode ser um bom substituto para o uso correto desse material, de forma que possa promover o desenvolvimento sustentável do sistema (ELACHER, 2018).

Ao serem questionados sobre quantas sacas de resíduos de açaí são descartadas a cada produção, o produtor 1 informou que são descartadas, em média, 20 sacas; já o produtor 2 disse que descarta 30 sacas por produção; 10 sacas são descartadas pelo produtor 3, que tem uma produção bem menor de açaí; o produtor 4 descarta 28 sacas de resíduos do fruto; o produtor 5 descarta 20 sacas por produção; o produtor 6 informou descartar 30 sacas, como o descarte do segundo entrevistado; já o produtor 7 descarta 23 sacas a cada produção. Com a análise das falas de todos os produtores de açaí conclui-se que, em média, são descartadas 27 sacas de resíduos do fruto por produção no município de Codajás.

É possível perceber na resposta dada pelo Produtor 5 “*Em média 200 sacas. 30 são reutilizadas como alimento para porcos e 170 são jogadas fora*” que em média por produção são descartadas cerca de 200 sacas, sendo 30 reutilizadas e 170 são jogadas foras, ou seja, a maior parte são descartadas inadequadamente, por mais que tenham meios de reutilização.

Embora a maior parte dos caroços de açaí sejam jogadas no lixo, hoje em dia eles podem ser usados como matéria-prima para artesanato, bijuteria, fonte de energia, adubo orgânico e reaproveitado como fonte de energia. (SILVA, 2018).

Na quarta pergunta feita sobre o desperdício dos resíduos do caroço do Açaí, 100% dos produtores ressaltaram que ocorre muito desperdício, talvez por não haver uma fábrica de resíduos no município que possa reaproveitar esses caroços.

Como observado nas respostas obtidas pelos produtores, podemos enfatizar a fala do Produtor 3 “*Muito desperdício. Por não ter uma fábrica de resíduos no nosso município*” complementando com a fala do Produtor 5 “*Com, em média 90% de tudo*”, todos admitem que existe grande desperdício de resíduos, pois os mesmos conhecem maneiras de reutilização do resíduo. Por intermédio de terceiros tivemos informações de que houve intervenção do poder público através de projetos para instruir os produtores a reutilizar o caroço do Açaí, para outras finalidades além do descarte inadequado, porém, não houve êxito nos projetos, e os produtores ainda descartam de maneira desregulada.



A produção em larga escala de resíduos deve-se ao crescimento exponencial dos centros urbanos e às mudanças nos padrões de produção e consumo social. A degradação ambiental causada pela utilização pode ser reduzida por meio do reaproveitamento, direcionando os resíduos para novos fins, em vez de aterros sanitários (VIEIRA, 2018).

Podemos verificar que seis de sete produtores entrevistados não reutilizavam os resíduos do fruto, apenas condicionavam os resíduos em sacos e jogavam na estrada ou simplesmente deixavam em frente as suas casas para que fossem levados pelo serviço de Limpeza Urbana. Ainda assim, existem produtores que utilizam esses resíduos para aterros, os que utilizam para a produção de ração destinada à animais como, por exemplo, porcos e também os que exportam para olarias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os resultados obtidos, foi possível constatar que os resíduos provenientes da produção da polpa do Açaí são muitas vezes jogados em locais impróprios, como rios, igarapés ou até mesmo na estrada, acarretando assim em problemas ambientais, bem como na desvalorização de todas as partes dessa palmeira considerada tão importante para o contexto amazônico.

Contudo, podemos observar que o carvão vegetal pode ser alternativa para a diminuição do descarte inapropriado dos resíduos da polpa do Açaí como meio de reaproveitamento e fonte de renda para os produtores e para terceiros.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO AMBIENTAL, 8., 2017, Campo Grande – MS. **Aproveitamento do caroço do açaí como fonte de energia térmica para as olarias do município de Bragança – Pará...** Bragança – PA, 2017.
2. SIMPÓSIO ÍTALO-BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 14., Foz do Iguaçu – PR. **Efeitos da geração, lançamento inadequado e formas de reaproveitamento dos resíduos de caroços de açaí na região metropolitana de Belém do Pará...** Belém do Pará – PA, 2018.
3. Correa, B. A.; Parreira, M. C.; Martins, J. S.; Ribeiro, R. C.; Silva, E. M.; reaproveitamento de resíduos orgânicos regionais agroindustriais da Amazônia Tocantina como substratos Alternativos na produção de mudas de alface, **Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável (RBAS)**, v.9, n.1, p.97-104, março, 2019.
4. SIMPÓSIO ÍTALO-BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 14., Foz do Iguaçu – PR. **REAPROVEITAMENTO DO CAROÇO DE AÇAÍ NA FABRICAÇÃO DE VASOS DE FIBRA...** Belém do Pará – PA, 2018.
5. SILVA, R. P. **Utilização do caroço do açaí na produção de tijolos nas olarias da cidade de Imperatriz - MA:** Ficha Catalográfica. 2018. 74 f. Dissertação (Mestrado em Área de concentração: Aspectos Socioeconômicos de Sistemas de Agroenergia.) - Universidade Federal do Tocantins, Tocantins, 2018.
6. ELACHER, W. A.; Oliveira, F. L.; Silva, D. M. N.; Quaresma, M. A. L.; Christo, B. F. Caroço de açaí triturado fresco na formulação de substrato para a produção de mudas de hortaliças brássicas, **ENCICLOPÉDIA BIOSFERA**, Goiânia, v.10, n.18; p. 2930, 2014.