

## Secagem de amêndoa de bociuiva visando a extração mecânica de óleo<sup>1</sup>

Danyela Gonçalves de Oliveira<sup>2</sup> e Fábio Galvani<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Financiado pelo projeto “Produção de carvão ativado proveniente do endocarpo do fruto da bociuiva” (SEG/Embrapa 03.17.00.108.00.00)

<sup>2</sup> Acadêmica do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, e bolsista CNPq/Pibic da Embrapa Pantanal, Corumbá, MS

<sup>3</sup> Químico, doutor em Ciências e Engenharia de Materiais, pesquisador da Embrapa Pantanal, Corumbá, MS

A bociuiva ou macaúba é uma palmeira nativa do Brasil pertencente à família Arecaceae e ocorre em quase todo território brasileiro com destaque para o Cerrado e Pantanal. Todas as suas partes podem ser utilizadas para inúmeros fins, como as folhas na alimentação animal, os frutos na nutrição humana e o endocarpo e a casca como matéria prima para biomassa. A proporção de epicarpo, mesocarpo, endocarpo e amêndoa em relação ao fruto inteiro de bociuiva apresentam as seguintes composições: epicarpo (21%), mesocarpo (38%), endocarpo (34%) e amêndoa (7%). Estas proporções podem variar conforme a região onde a espécie é encontrada. A bociuiva fornece dois tipos de óleo, obtidos a partir das porções comestíveis do fruto. Pode-se extrair óleo da polpa e óleo da amêndoa, com características distintas. Esses lipídeos podem ser aplicados em diferentes segmentos, como nas indústrias cosméticas, farmacêuticas, alimentícias e na produção de biodiesel. As características dos frutos frescos da bociuiva dificultam o despulpamento automatizado, bem como a separação das outras partes componentes dos frutos. Neste sentido, o processamento mecânico visando a separação dos constituintes do fruto da bociuiva exige uma série de procedimentos que precisam ser bem investigados para que a eficiência dos processos seja otimizada, como por exemplo a secagem que vem sendo constantemente estudada e aperfeiçoada para obtenção de produtos com maior qualidade e menor tempo de processamento. A secagem também proporciona melhor conservação do produto e a redução do seu teor de umidade impede a proliferação microbiana. Estudos envolvendo a redução de umidade da polpa e dos cocos da bociuiva realizados pela Embrapa Pantanal têm se mostrado favoráveis na otimização dos processos mecânicos de despulpamento e da quebra dos cocos para separação do endocarpo da amêndoa em equipamentos em escala de protótipos. Estes estudos auxiliam no atendimento à crescente demanda por produtos *in natura* ou processados da bociuiva, indicando que a espécie tem potencial para o desenvolvimento socioeconômico nas regiões onde está naturalmente distribuída. Não se encontrou até o momento informações e estudos sobre a melhor condição de temperatura de secagem, bem como o teor de umidade para a amêndoa visando posterior processo de extração mecânica do óleo. Assim, procurou-se neste trabalho iniciar um estudo de otimização da secagem da amêndoa da bociuiva visando verificar as melhores condições de umidade nas amostras antes do processo mecânico de extração de óleo. Para tanto, foi monitorada a temperatura de secagem da amêndoa da bociuiva oriunda de frutos coletados no Pantanal de Corumbá da safra de 2017. As amêndoas utilizadas no experimento foram obtidas a partir do processo de quebra mecânica dos cocos por batelada em equipamento protótipo. Os cocos foram previamente secos em estufa de circulação de ar à temperatura de 60 °C. Os testes de otimização de temperatura foram realizados em triplicata, tomando-se como referência temperatura de 60 °C, temperatura de secagem dos cocos. Assim foram utilizadas três bandejas de alumínio e em cada uma foram pesados cerca de 200 g de amêndoa e colocadas em uma estufa de circulação de ar na temperatura citada. Fez-se o monitoramento da perda de umidade nas amostras, retirando as bandejas com as amostras da estufa, e colocando-as em dessecador para secar por aproximadamente 30 minutos. Posteriormente, cada bandeja era pesada e anotava-se a massa obtida e por fim, retornava-se com cada bandeja para a estufa para continuar o processo de secagem. Este procedimento foi repetido até que a massa das amostras entre as três últimas secagens permanecesse constante definindo o tempo final do experimento. Assim, até o momento, determinou-se teor médio de umidade nas amostras de amêndoa (2,28%) secas a 60 °C. Para atingir esse teor médio de umidade na amêndoa foram necessárias 30 horas de secagem na estufa de circulação na temperatura estudada. Esses resultados são preliminares e para finalizar o estudo de otimização da secagem da amêndoa outras temperaturas de secagem serão avaliadas, bem como o teor médio de umidade nas amostras nas diferentes temperaturas.