



# MACAÚBA

## I Congresso Internacional e II Congresso Nacional 2024

### DETERMINAÇÃO RÁPIDA DO TEOR DE EXTRATO ETÉREO DA POLPA DE MACAÚBA UTILIZANDO INFRAVERMELHO PRÓXIMO (NIR) PORTÁTIL

Isabelle Pandolfo da Motta<sup>1,2</sup>; Letícia Karen dos Santos<sup>2</sup>; Luiz Arthur Amaral Homem<sup>2,3</sup>; Simone Mendonça<sup>2</sup>; Simone Palma Fávaro<sup>2</sup>; Jez Willian Batista Braga<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade de Brasília, <sup>2</sup> Embrapa Agroenergia, <sup>3</sup> Instituto Federal de Planaltina

isabellepandolfomotta@gmail.com

A macaúba (*Acrocomia aculeata*) é uma palmeira em processo de domesticação presente em diferentes regiões do território brasileiro com significativo potencial na bioeconomia, sobretudo, na produção de óleo vegetal a partir de seus frutos. O estudo do teor de extrato etéreo no mesocarpo (polpa) é fundamental para apoiar programas de melhoramento visando a exploração comercial. A espectroscopia no infravermelho próximo (NIR) associada a ferramentas quimiométricas é uma alternativa eficaz na quantificação de parâmetros de qualidades agroindustriais pela sua rapidez e economia de reagentes e equipamentos. Nesse sentido, 60 frutos provenientes de 10 plantas distintas cultivadas na Embrapa Cerrados (Planaltina/DF) tiveram seus espectros coletados com o uso de um NIR portátil (MicroNIR, Spectral Solutions), intervalo de 1676 - 908 nm, aquisição por reflectância difusa, resolução de 6,2 nm e tempo de integração de 10 ms, sendo que os frutos foram divididos em calibração (2/3) e validação (1/3). A calibração foi desenvolvida através do uso de mínimos quadrados parciais (PLS) empregando o software Unscrambler X. Empregou-se como método de referência a quantificação do extrato etéreo por Ankom (AOCS- Am-5-04). Os espectros foram adquiridos em triplicata (de três regiões distintas) em cinco lascas da polpa de cada fruto. Dois modelos foram construídos utilizando 1) Todos os espectros (15 espectros/fruto); 2) Espectros médios por lasca (5 espectros/fruto). O coeficiente de determinação ( $R^2$ ) para calibração foi de 0,86 e 0,87 e os RMSEC de 3,25 e 3,0% para os modelos com espectros individuais e média, respectivamente. Para o conjunto de validação, obteve-se  $R^2$  de 0,82 e 0,75 e RMSEP de 3,0 e 3,5% (m/m). Os resultados obtidos indicam a eficácia do uso da espectroscopia NIR em equipamento portátil como uma ferramenta rápida e precisa para a determinação do extrato etéreo na polpa fresca de macaúba.

**Palavras-chave:** *Acrocomia aculeata*, polpa, quimiometria, espectroscopia.

**Agradecimentos:** FAPED.

**Área temática:** Bioeconomia