

COMPOSIÇÃO FÍSICO-QUÍMICA E ESTRUTURA MORFOLÓGICA DO ESTIPE DA MACAÚBA (*ACROCOMIA ACULEATA*)

Andressa Cerdeira Rocha, Ana Márcia Macedo Ladeira Carvalho, Amanda Ladeira Carvalho, Davi Souza Vieira, Isabelle Genova, Saulo Affonso Hygino

ODS 12- Consumo e produção responsáveis
Pesquisa

Introdução

A macaúba é uma palmeira importante para o agronegócio brasileiro devido à produção de óleos. Logo, para que a produção seja ainda mais sustentável, é fundamental o aproveitamento da planta, inclusive do estipe.



Resíduos
Lignocelulósicos

Biomassa

Potencial Energético

Objetivos

O trabalho teve como objetivo analisar morfologicamente as fibras e as propriedades físico-químicas do estipe da macaúba e avaliar seu potencial energético.

Material e Métodos ou Metodologia



Análise físico-química:

- serragens (fração 40–60 mesh);
- densidade aparente, teor de umidade, materiais voláteis, carbono fixo, cinzas, extrativos, ligninas e poder calorífico superior (PCS).



Análise morfológica da fibra:

- VALMET FS5;
- Análise do comprimento, largura, espessura da parede celular, diâmetro do lume e fração parede.

Resultados e/ou Ações Desenvolvidas

PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICO

Densidade Aparente (Kg/m³)	Teor de Umidade (%)	Materiais Voláteis (%)	Carbono Fixo(%)	Cinzas(%)	Lignina Insolúvel (%)	Lignina Solúvel(%)	Lignina Total(%)	PCS (MJ/kg)
582(0,3)	12,5(0,73)	76,4(0,47)	22,1(0,42)	1,5(0,05)	28,1(0,23)	1,7(0,04)	29,8(0,19)	19,1(0,14)

Os valores entre parênteses correspondem ao coeficiente de variação(%).

MORFOLOGIA

COMPRIMENTO (mm)	LARGURA(µm)	ESPESSURA DE PAREDE (µm)	DIÂMETRO DO LUME (µm)	FRAÇÃO PAREDE(%)
2,84 (0,08)	29,16 (0,76)	7,06 (2,24)	15,04 (3,85)	24,09 (7,18)

Os valores entre parênteses correspondem ao coeficiente de variação(%).

Conclusões

Sendo assim, os resultados observados neste estudo revelam que o estipe da macaúba possui propriedades físico-químicas e morfológicas que a avaliam como um coproduto com potencial energético. Assim fornecendo uma destinação estratégica e sustentável para o uso completo da planta, minimizando impactos ambientais e maximizando o aproveitamento de recursos.

Bibliografia

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 8112**: Análise química imediata do carvão vegetal. Rio de Janeiro, 8 p. 1986.

AGUILAR-AGUILAR, F. A., MENA CERVANTES, V. Y., GARCÍA-SOLARES, S. M., & HERNÁNDEZ ALTAMIRANO, R. Exploring the biorefinery potential of *Acrocomia aculeata*: A native Mexican palm for sustainable resource valorization. **Waste and Biomass Valorization**, 2024.

BORGES, F. P., COLODETTE, J. L., & GOMES, F. J. B., Utilização do bambu como matéria-prima na obtenção de polpa celulósica voltada à fabricação de papel de embalagem sackraft. **The Journal of Engineering and Exact Sciences**, (2018).

Apoio Financeiro



Agradecimento

