cbecimat26
26° Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais
22 a 26 de novembro de 2026
Costão do Santinho
Florianópolis-SC

Estudo da conversão termoquímica da biomassa residual da macaúba visando a produção de bioligantes para confecção de pavimentos asfálticos

SOUZA, A.C.S.[1]; BARROS, G.L.S.[1]; BRAGA, D.J.G.[1]; CONCEIÇÃO, I.M.F.[1]; SANTOS, M.V.L.C.[1]; RESPLANDES, C.S.[1]; AZEVEDO, W.S.[1]; ATHIE, M.N.[1]; MOTA, S.A.P.[1].
1.Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará

Introdução

Em meio à busca por soluções energéticas, a macaúba (*Acrocomia aculeata*) destaca-se como alternativa promissora para a produção de bioprodutos. Este trabalho avaliou o aproveitamento de resíduos do fruto (epicarpo e endocarpo) para a obtenção de produto líquido orgânico (PLO) por pirólise e sua conversão em bioligantes. Por apresentarem composição química complexa, esses materiais podem contribuir para o desenvolvimento de alternativas sustentáveis, incluindo aplicações como biocimento asfáltico (BIOCAP).

Objetivos

Avaliar o aproveitamento desses resíduos por meio da pirólise, visando à obtenção de produto líquido orgânico (PLO) e sua posterior conversão em bioligantes via destilação, com foco na caracterização de suas propriedades químicas e físicas.

Metodologia



Resultados e Discussão

PARÂMETROS	DENSIDADE g/cm³
Endocarpo	1,70
Epicarpo	1,59

Tabela 1. autor 2026

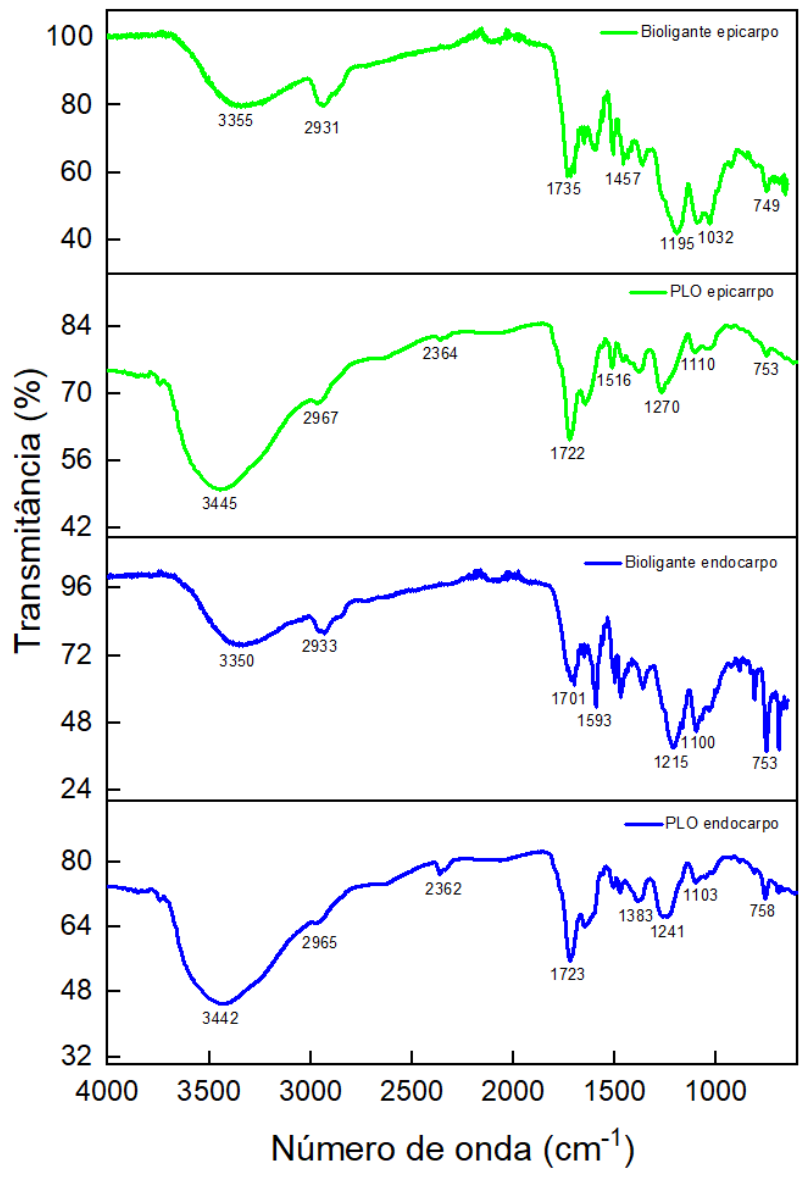


Figura 1. autor 2026

Conclusões

Os resultados demonstram que a pirólise da macaúba, seguida da destilação do PLO, é promissora para a produção de bioligantes. As análises químicas revelaram diferenças na composição dos produtos obtidos do epicarpo e do endocarpo, destacando o potencial deste último para uso como biocimento asfáltico (BIOCAP). Assim, o estudo evidencia uma possibilidade de aproveitamento desses resíduos.

Referências e Agradecimentos

ALVES, J. L. F. et al. Potential of macauba endocarp (*Acrocomia aculeate*) for bioenergy production: Multi-component kinetic study and estimation of thermodynamic parameters of activation.
NASCIMENTO, D. C. et al. Macauba (*Acrocomia aculeata*) as a Bioenergy Platform: Integrated Biodiesel Production and Lignocellulosic Biomass Valorization.

Ao CNPq pelo apoio financeiro ao projeto “Centro avançado de pesquisa para a produção de biocombustíveis da Amazônia legal e aplicação em motores de combustão interna (CAPBio-Amazônia Legal)” Processo: 445228/2024-5.