Gestão:

Reunião de Acompanhamento e Avaliação - RAA 2026

AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DE BIOADITIVOS ANTIOXIDANTES NA ESTABILIDADE OXIDATIVA DO BIODIESEL DURANTE O ARMAZENAMENTO

Mesquita, C. B. [1]; Cardoso, J. J. F. [2]; .[1]Bolsista do PRH 54/UFMA, curso de Química Industrial, São Luís-MA
E-mail: jaciene.cardoso@ufma.br[2] Docente do curso de Química Industrial da UFMA, São Luís-MA. E-mail: caroline.bm@discente.ufma.br

INTRODUÇÃO

A instabilidade oxidativa do biodiesel causa degradação nos motores e danos mecânicos.



→ Gargalo operacional



Prejudicial ao meio ambiente

Aditivo sintético



EVE

EMCE

Bioaditivo

METODOLOGIA

EXTRAÇÃO DOS BIOATIVOS



Preparo da planta



Imersão no solvente



Filtração a vácuo



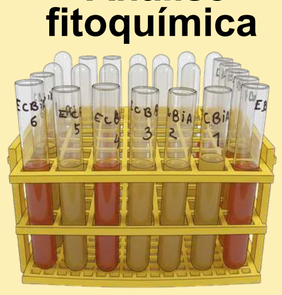
Evap. Rotativa



Extrato conc.

CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA

Análise fitoquímica



FTIR



Atv. antioxidante/ teor de fenóis



PRODUÇÃO E AVALIAÇÃO DO BIODIESEL



Produção do biodiesel



Caracterização química



Aditivação dos extratos



Armazena-mento

MODELO PREDITIVO DE ESTABILIDADE

Desenvolvimento de modelo preditivo da estabilidade oxidativa do biodiesel com antioxidantes naturais usando softwares de simulação.

Bolsa Estágio de Pesquisa no Exterior (BEPE)

ean universidad

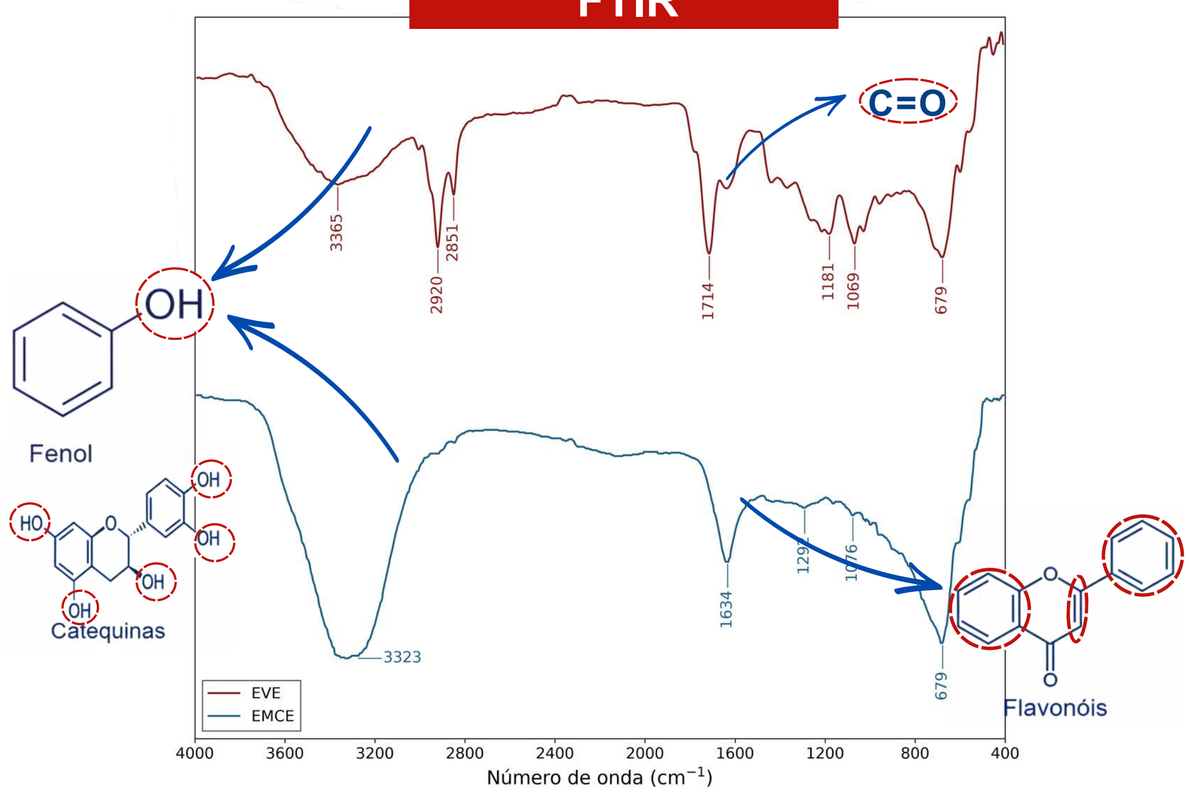
Aspen Plus e MatLab

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Teste fitoquímico



FTIR



Atividade antioxidante e teor de fenóis

TESTE	EVE	EMCE	ATIVIDADE
DPPH	118,9 mg/L	2,18 mg/L	Muito ativo
ABTS	24,50 mg/L	9,30 mg/L	Muito ativo
TEOR DE FENÓIS			
EVE	305,2 mgEAT/g		Alto teor
EMCE	560,8 mgEAT/g		Alto teor

CONCLUSÃO

Os extratos apresentam forte ação antioxidante devido à presença de compostos fenólicos, que atuam neutralizando espécies reativas de oxigênio (Andrade *et al*., 2007).

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao apoio financeiro do Programa de Formação de Recursos Humanos da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – PRH-ANP, gerido pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), Brasil. Processo n° 2025/ 02550-5.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, R. *et al*. Determinação do conteúdo fenólico e atividade antioxidante de Acaciapodalyriifolia. 2007.