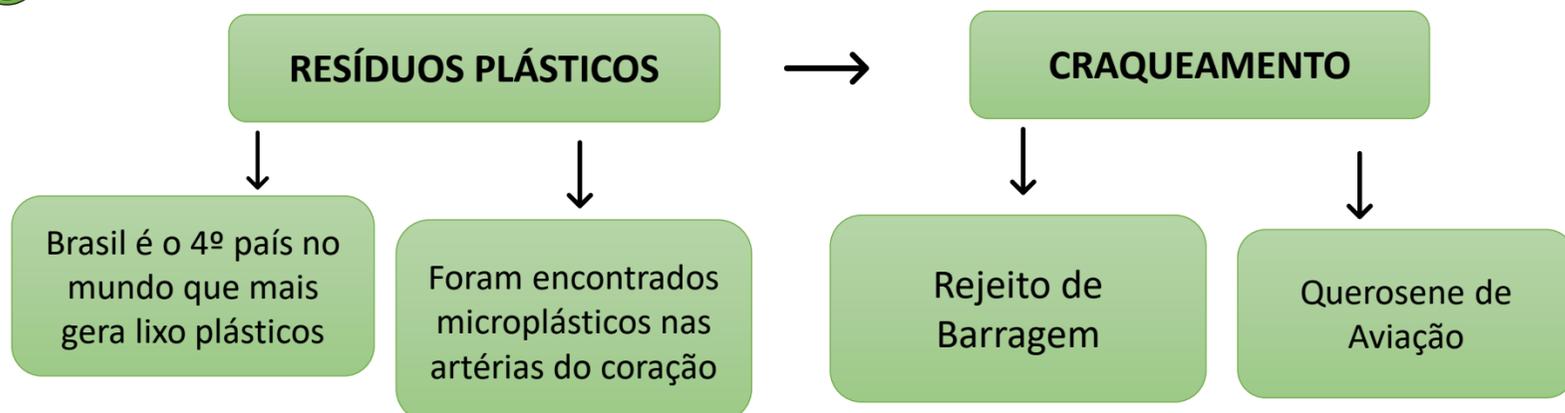


Introdução:



Objetivos:

O objetivo desse estudo é otimizar o craqueamento catalítico para os resíduos plásticos visando a produção de querosene de aviação com a composição química adequada seguindo as normas da ASTM, utilizando um catalisador de baixo custo.

Metodologia:

Para o planejamento experimental, foi utilizado um modelo simplex lattice, que permitia a combinação de dois diferentes plásticos para cada reação de craqueamento.

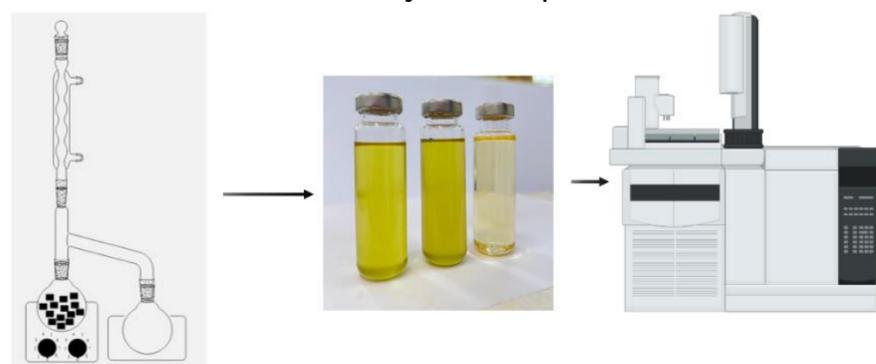
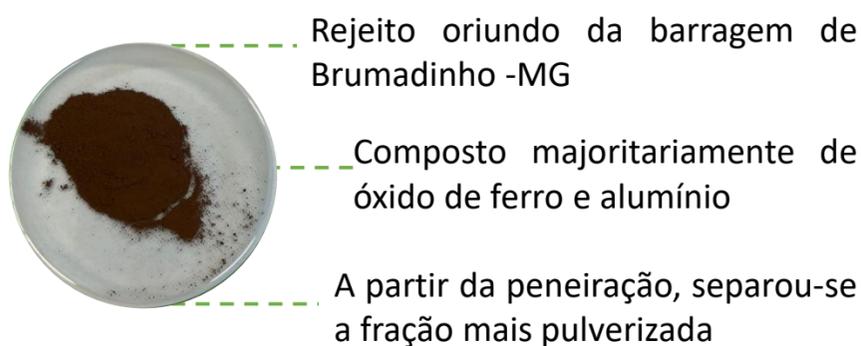


Imagem 1: Fluxo de análise experimental, inclui sistema de craqueamento e análise cromatográfica por GC-MS

O tempo de cada reação foi de 90 min a 300 °C sob agitação de 600 RPM e 20% de rejeito de barragem como catalisador a partir da massa de plástico.

Resultados e discussão:

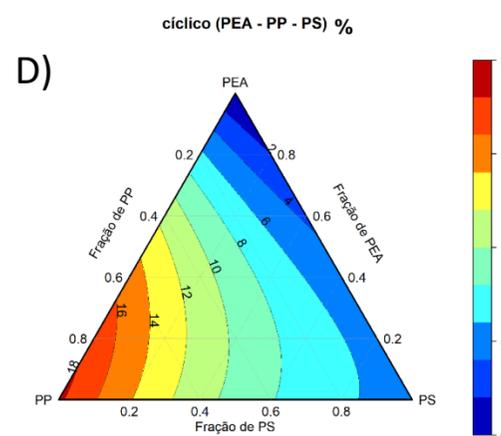
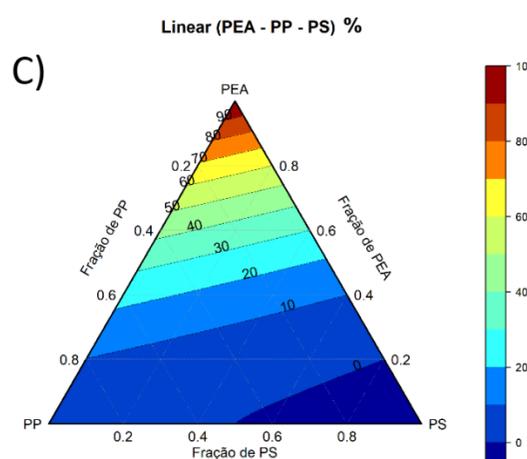
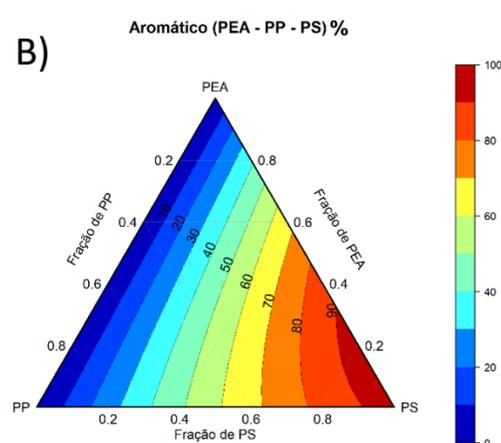
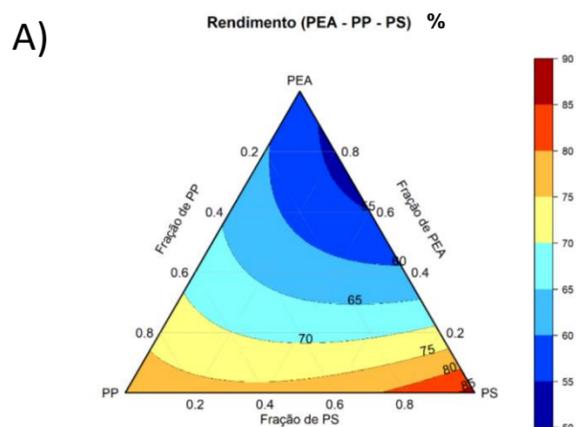


Imagem 2: Gráficos de contorno obtido para as respostas do planejamento de misturas A) Rendimento; B) Aromáticos; C) Lineares; D) Cíclicos

Conclusão:

As misturas para o craqueamento se mostraram promissoras, pois aumentam o rendimento da produção de óleo, e possibilita prever as proporções necessárias de plástico para gerar o produto que atenda as normas de querosene de aviação da ASTM.

Referências:

KARTIK, S. et al. Valorization of plastic wastes for production of fuels and value-added chemicals through pyrolysis – A review. Thermal science and engineering progress, v. 32, n.