

## MOTIVAÇÃO

### MATÉRIAS-PRIMAS

Óleos vegetais  
Ácidos graxos  
Diferentes composições

### SIMULAÇÃO DE PROCESSOS

Hidrólise subcrítica [1]  
Hidroprocessamento  
Processos de separação

### DEMANDA ENERGÉTICA

Consumo de hidrogênio  
Análise de sensibilidade  
Diferentes cenários

## METODOLOGIAS



- ✓ Definições dos cenários
- ✓ Condições operacionais
- ✓ Pacotes termodinâmicos
- ✓ Cinéticas reacionais [2]
- ✓ Validação do modelo
- ✓ Dimensionamento
- ✓ Análises de sensibilidade

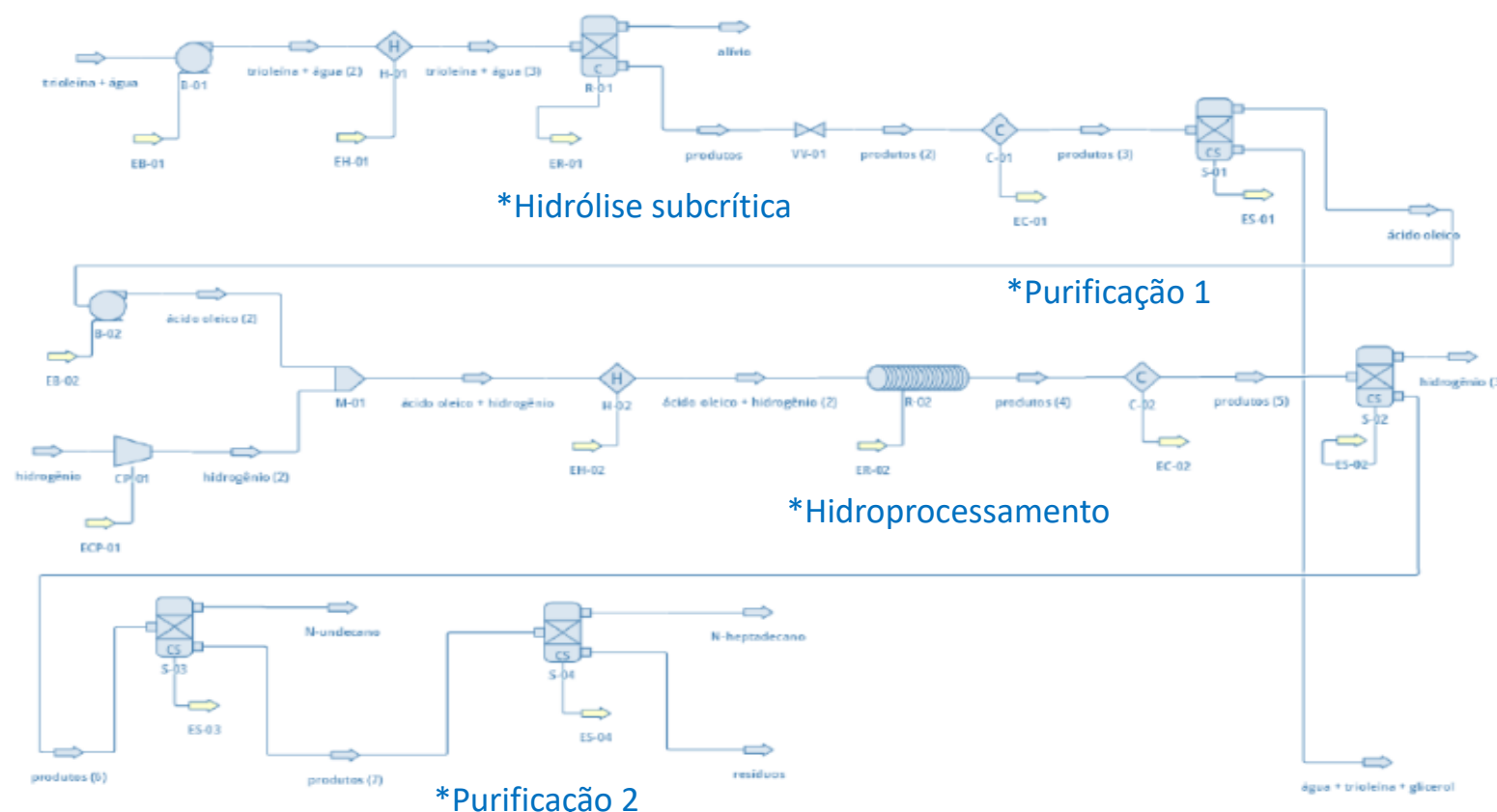
## RESULTADOS

Simulação do processo integrado

Análise das diferentes composições de entrada

Avaliação de modelos cinéticos

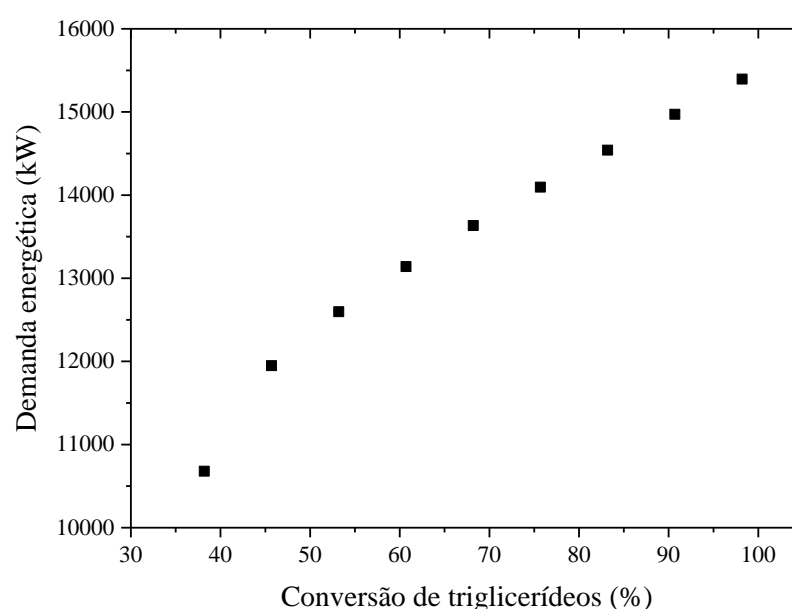
Consumo de energia por equipamento



Demanda energética dos principais processos simulados

Processos	Demanda energética (kW)
Hidrólise	29.326,09
Purificação 1	17.545,15
Hidrogenação	12.259,99
Purificação 2	10.885,82

Análise de sensibilidade da demanda energética do reator de hidrólise com relação à conversão de triglicerídeos



## CONCLUSÕES

O processo de hidrólise subcrítica e HEFA visando a obtenção de SAFs foi simulado em DWSIM;

O modelo de processo integrado foi utilizado para prever as demandas energéticas dos principais processos e do processo global;

A análise de sensibilidade foi importante para investigar as potenciais estratégias de redução de consumo energético.

## REFERÊNCIAS

- [1] RUEDA, E.D.M. Estudo da produção de biocombustíveis para o setor da aviação obtidos pela desoxigenação de ácidos graxos do óleo de babaçu. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2020.  
[2] TIRADO, A., ANCHEYTA, J. TREJO, F. Kinetic and Reactor Modeling of Catalytic Hydrotreatment of Vegetable Oils, Instituto Mexicano del Petróleo, México, 2018.

## AGRADECIMENTOS

