

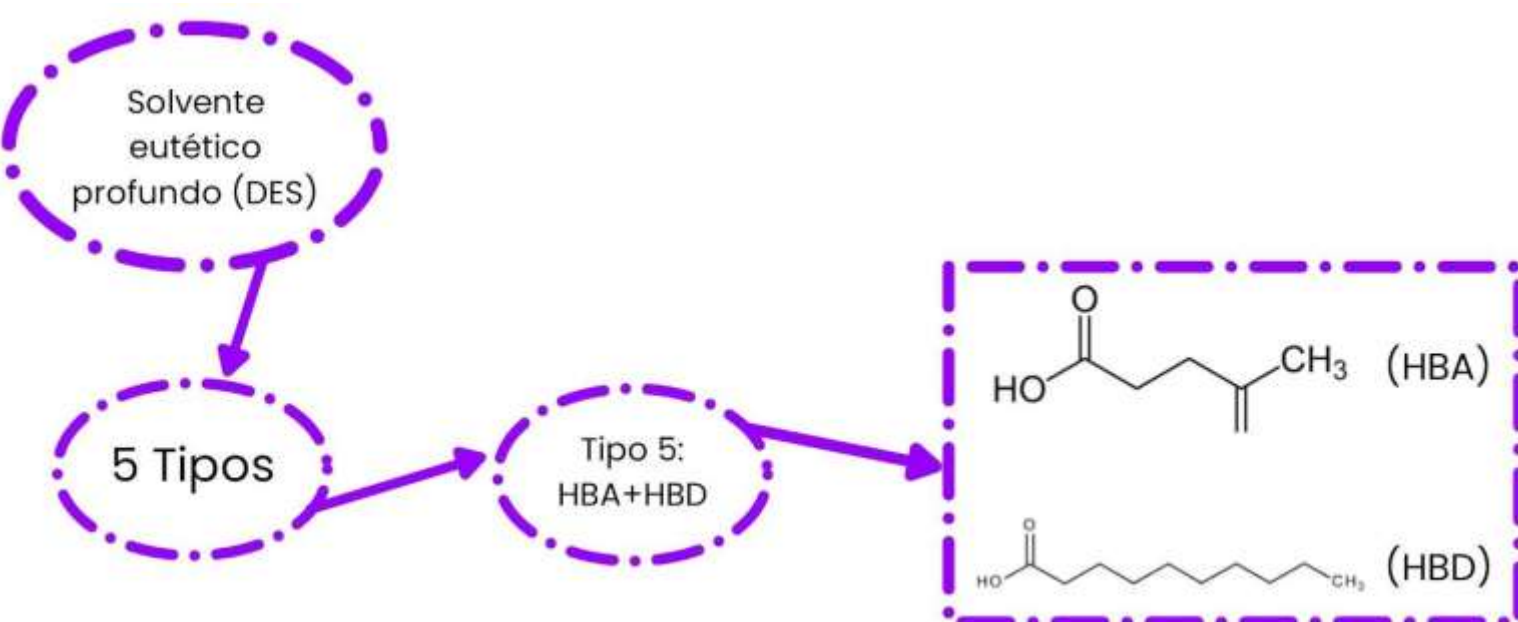
## Obtenção e caracterização de novo solvente eutético profundo baseado em ácido levulínico e decanóico

Vitor Manuel Oliveira da Silva, Maria do Carmo Hespanhol

Dimensões ambientais: ODS12

Pesquisa

### Introdução



### Objetivos

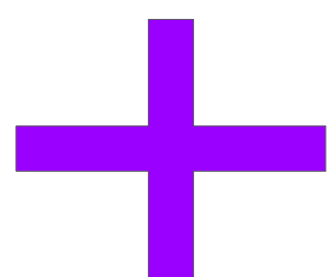
- Preparar e caracterizar um solvente eutético inovador, ainda não relatado na literatura e com alto potencial de aplicação futura.

### Material e Método

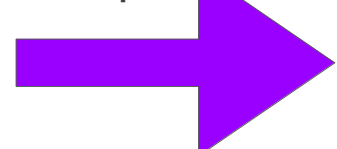
Ácido Levulínico



Ácido Decanóico



$\Delta 40^\circ\text{C}$   
1 hora  
200 rpm



Obtenção do DES

Análise em DSC



### Apoio Fiaficeiro



### Resultados



Figura 1. DES recém preparado em temperatura ambiente.

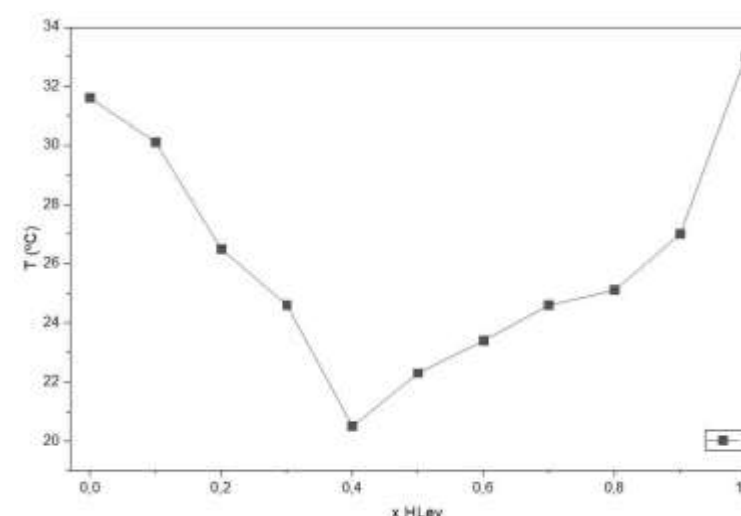


Figura 2. Diagrama de fases da mistura HLev+ACD em diferentes frações molares.

- Ponto eutético visualizado na fração molar 0,4HLev:0,6ACD em  $20.5^\circ\text{C}$
- Forma uma mistura eutética estável
- A mudança da fração molar do componente irá interferir no ponto de fusão, que está associada ao número de ligações de hidrogênio realizada na fração em questão

### Conclusões

- Obtemos um ponto eutético bem definido e com um ponto de fusão abaixo das temperaturas dos componentes puros, caracterizando em uma mistura eutética
- Foi possível obter um novo solvente eutético a partir de dois ácidos carboxílicos com propriedades físico-químicas ambientalmente seguros.
- Este novo solvente pode ser promissor para aplicações futuras para extração e separação de metais.

### Bibliografia

- 1 - ZHANG, Yi; BAKSHI, Bhavik R.; DEMESSIE, E. Sahle. Life cycle assessment of an ionic liquid versus molecular solvents and their applications. Environmental Science and Technology, v. 42, n. 5, p. 1724-1730, 2008
- 2 - FAVERO, U.G. AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DE SOLVENTES EUTÉTICOS HIDROFÓBICOS PARA SEPARAÇÃO DE LANTANÍDEOS, 2022. 83p. Dissertação, química - universidade federal de viçosa, viçosa-MG, 2022
- 3 - Olalla G. Sas. et al. Removing phenolic pollutants using Deep Eutectic Solvents, 2019.
- 4 - ABBOTT, Andrew P.; CAPPER, Glen et al. Novel solvent properties of choline chloride/urea mixtures. Chemical Communications, n. 1, p. 70-71, 2003.