



# Solventes Eutéticos Profundos: preparação, caracterização e extração de compostos não voláteis a partir da *Pterocaulon polystachyum*

Ana Carolina Corso Minotto, Eduardo Cassel (orientador)

*Escola Politécnica, PUCRS*

Tipo de bolsa: BPA/PUCRS

## Resumo

Os solventes eutéticos (*Deep Eutectic Solvents* – DES) têm ganho destaque por oferecerem uma alternativa sustentável, de baixo custo, alta pureza e de simples preparo em relação aos solventes orgânicos tradicionais, principalmente aos derivados do petróleo. Conceitualmente os DES são solventes formados pela mistura de um sal orgânico receptor de hidrogênio (HBA) e um composto orgânico doador de hidrogênio (HBD). Tais componentes, se misturados em devida proporção, associam-se entre si através de ligações de hidrogênio, formando um solvente com ponto de fusão menor do que seus componentes puros e que apresenta como principais características a baixa volatilidade e alta estabilidade térmica. Essas propriedades físico-químicas destacam o uso de DES na extração de compostos não voláteis de matérias-primas vegetais, por se tratar de uma opção verde e de baixo custo com grande potencial para aplicação no agronegócio. Dessa forma, o presente trabalho tem por objetivo preparar e caracterizar solventes eutéticos profundos que serão utilizados na obtenção de compostos bioativos a partir das partes aéreas do *Pterocaulon polystachyum*. A matéria-prima selecionada neste estudo como HBA, na formação dos DES, foi o cloreto de colina, enquanto glicerol, etileno glicol, etanolamina e ureia foram escolhidos como HBDs. Estes compostos são tradicionalmente utilizados na preparação de solventes eutéticos. Inicialmente serão preparadas as seguintes misturas (em proporção molar): cloreto de colina:glicerol (1:1), cloreto de colina:etileno glicol (1:2), cloreto de colina:ureia (1:2) e cloreto de colina:etanolamina (1:5), em frascos de 50 mL. As condições de preparação dos DES são as seguintes: pressão atmosférica, aquecimento e agitação constante (200 rpm), temperatura de 80 °C, tempo de agitação de 2 a 4 horas. O armazenamento dos DES, após sua preparação, será em dessecador. Para caracterizar os solventes eutéticos serão feitas análises de densidade e viscosidade, de temperatura de decomposição por análise termogravimétrica (TGA) e de ponto de congelamento e transição vítrea, através da técnica de calorimetria exploratória diferencial (DSC). Após preparados e caracterizados, os solventes eutéticos, os mesmos serão utilizados na extração de composto com atividade antifúngica e amebicida das partes aéreas do *Pterocaulon polystachyum*.

**Palavras-chave:** receptor de hidrogênio; doador de hidrogênio; compostos bioativos; análises.