

# IX ENEPEX/ XIII EPEX-UEMS E XVII ENEPE-UFGD

## EFEITO DO PROCESSO DE CRIOCONCENTRAÇÃO EM EXTRATO AQUOSO DE ORA-PRO-NÓBIS (*Pereskia aculeata*).

**Instituição:** Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul (UEMS).

**Área temática:** Ciências Agrárias - Ciência e Tecnologia de Alimentos- Engenharia de alimentos.

**NASCIMENTO**, Sara Santin<sup>1</sup> ([sarasantindonascimento@gmail.com](mailto:sarasantindonascimento@gmail.com)); **BENEDETTI**, Sílvia<sup>2</sup> ([silviabene@uems.br](mailto:silviabene@uems.br)).

<sup>1</sup>Discente do curso de Engenharia de Alimentos UEMS-Unidade de Naviraí;

<sup>2</sup>Docente do curso de Engenharia de Alimentos UEMS-Unidade de Naviraí.

A ora-pro-nóbis (*Pereskia aculeata*) é uma planta nativa da flora brasileira, considerada como uma planta alimentícia não convencional (PANC), pois apresenta elevados teores proteicos, consideráveis teores de ferro e vitamina C, elevadas concentrações de antioxidantes, flavonoides e carotenoides totais, conferindo-lhe elevador teor nutricional e funcional. O método de crioconcentração em blocos tem como princípio o congelamento total de uma solução, seguido por um procedimento de descongelamento parcial, empregando a separação gravitacional simples. Neste caso é possível compostos alimentícios termossensíveis e desenvolver novos produtos mantendo todas as qualidades nutricionais da matéria-prima. Portanto, o objetivo deste projeto foi utilizar o método de crioconcentração em blocos para concentração dos compostos fenólicos e antioxidantes de extrato aquoso de ora-pro-nóbis. As folhas de ora-pro-nóbis foram colhidas no município de Itaquiraí-MS no mês de Setembro de 2022. Foram levadas ao Laboratório de Alimentos da UEMS-Unidade de Naviraí, onde foram lavadas em água corrente, sanitizadas com hipoclorito de sódio e submetidas à secagem na temperatura de 60 °C, em estufa com ventilação forçada, durante 24 horas. As folhas desidratadas foram trituradas e a farinha obtida foi embalada à vácuo e mantida sob refrigeração até a preparação do extrato aquoso. O extrato foi preparado utilizando 30 g de farinha em 1 L de água destilada em temperatura de 90°C por 3 minutos. O extrato foi acondicionado em recipientes de 100 mL e congelado a -18 °C em congelador. O método da crioconcentração baseia-se no congelamento total da solução seguido por descongelamento parcial através de separação gravitacional simples, sendo possível obter duas frações: concentrado e gelo. Um volume inicial de 5 L de extrato aquoso de farinha de ora-pro-nóbis foi dividido em 50 frascos com capacidade de 100 mL cada, e posteriormente congelado. Após o congelamento total da solução, 50% do seu volume inicial foi descongelado em geladeira à temperatura controlada de 13±1 °C. Este mesmo processo repetiu-se por 4 etapas. Foram realizadas análises de caracterização centesimal da farinha, que apresentou 2,50% de umidade, 18,32% de cinzas, 3,67% de lipídeos, 4,20% de fibra bruta, 22,81% de proteínas e 48,27% de carboidratos. Os concentrados obtidos a partir da crioconcentração foram analisados com relação ao fator de concentração e eficiência do processo, compostos fenólicos totais, atividade antioxidante pelo método FRAP e atividade antimicrobiana. Os fatores de concentração das quatro etapas da crioconcentração, foram: 1° etapa: 144,93%; 2° etapa: 469,89%; 3° etapa: 313,43% e 4° etapa: 901,80%. Já a eficiência do processo foi elevada, atingindo 90,91% na 4ª etapa. Em relação à quantificação de compostos fenólicos observou-se um aumento na concentração no decorrer das etapas de crioconcentração. A capacidade antioxidante dos concentrados, determinada pelo método FRAP aumentou significativamente ao longo das etapas da crioconcentração, quando comparada ao extrato inicial. Já nos testes de atividade antimicrobiana, os extratos não apresentaram atividade para nenhum dos microrganismos testados. Portanto, pode-se concluir que o método de crioconcentração em blocos é viável para a concentração de compostos fenólicos do extrato de ora-pro-nóbis, com possibilidade de aplicação industrial para obtenção de concentrados bioativos em produtos alimentares.

**PALAVRAS-CHAVE:** crioconcentração, antioxidantes, PANCs.

**AGRADECIMENTOS:** Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação científica (PIBIC), da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, pela concessão da bolsa de iniciação científica.