

AVALIAÇÃO DO USO DE ETANOL E ACETONA NA CONCENTRAÇÃO DE PEROXIDASES EXTRAÍDAS DE SUBPRODUTOS AGROINDUSTRIAIS

**Aline Frumi Camargo¹, Thamarys Scapini¹, Tatiani Andressa Modkovski¹,
Caroline Dalastra¹, Natalia Klanovicz¹, Simone Kubeneck¹, Aline Schiffel¹, Bruno
Venturin², Simone Maria Golunski², Helen Treichel²**

¹ Universidade Federal da Fronteira Sul, Graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária, *campus* Erechim, RS;

² Universidade Federal da Fronteira Sul, Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental, *campus* Erechim, RS.

*Autor para correspondência: Aline Frumi Camargo (alinefrumi@gmail.com).

As peroxidases catalisam a oxidação de elétrons de uma variedade de xenobióticos e sua atividade foi identificada em plantas, microorganismos e animais. Devido à sua natureza oxidativa, existem várias áreas em que a peroxidase pode substituir os oxidantes químicos. A aplicação de oxidantes químicos, tais como ozônio, permanganato, peróxido, persulfato e outros, pode resultar na formação de compostos intermediários formados a partir de reações entre os íons presentes na amostra a ser tratada e as moléculas orgânicas e a decomposição destes subprodutos clorados pode levar à formação de produtos de degradação que têm o potencial cancerígeno e a natureza bioacumulável. As técnicas mais utilizadas para a purificação de proteínas, tais como as peroxidases, são baseadas em processos cromatográficos que são muito específicos e permitem a obtenção de frações muito puras. No entanto, esses processos apresentam baixos rendimentos e são difíceis de ampliar escala, aumentando os custos dos produtos finais. Para minimizar os custos, é importante encontrar métodos de processamento econômicos. As técnicas de precipitação geralmente são aplicadas como um primeiro passo no processo de purificação e pode atuar concentrando e purificando a molécula alvo. Assim, este estudo teve como objetivo concentrar peroxidases de farelo de soja e arroz, alterando a força iônica seguida da precipitação utilizando acetona e etanol. A precipitação causou a ativação da enzima e o fator de purificação atingido foi de até 2 vezes. Estes resultados são promissores quando comparados aos apresentados atualmente na literatura, especialmente os cromatográficos, mostrando que a purificação enzimática usando técnicas de custos simples e baixos pode ser eficaz e esta enzima apresenta possível aplicação em águas residuais das indústrias alimentares.

Palavras-chave: enzimas; precipitação; solventes.