

## AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE DA ENZIMA INULINASE EM SISTEMA REACIONAL MICRO-ONDAS

**Thamarys Scapini<sup>1\*</sup>, Tatiani Andressa Modkovski<sup>1</sup>, Eduarda Roberta Bordin<sup>1</sup>, Aline  
Frumi Camargo<sup>1</sup>, Simone Maria Golunski<sup>2</sup>, Helen Treichel<sup>2</sup>**

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

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

\*Autor para correspondência: Thamarys Scapini (thami.scapini01@gmail.com).

A inulinase é empregada em muitos processos industriais por ser uma enzima que catalisa reações de hidrólise de inulina tendo como produto a frutose, muito utilizada na produção de xarope. Industrialmente, esta enzima tornou-se um atrativo, principalmente por sua alta especificidade, apresentando uma alternativa viável e sustentável. Com ampla aplicação industrial, busca-se continuamente processos que gerem resultados satisfatórios quanto a incremento da atividade hidrolítica das enzimas, e neste contexto surge o sistema reacional utilizando as micro-ondas. Considerando a evolução de processos ambientais e buscando tecnologias limpas sem o uso de produtos que agridam o meio ambiente, este estudo teve por objetivo avaliar o comportamento da enzima inulinase utilizando como sistema reacional as micro-ondas. A exposição da enzima a micro-ondas foi avaliada em tempos de 5, 10 e 15 minutos, utilizando temperaturas entre 30 e 70 °C. A atividade hidrolítica da enzima foi determinada por espectrofotometria utilizando como reagente ácido dinitrosalicílico (DNS). Uma unidade da atividade hidrolítica foi definida como a quantidade de enzima capaz de liberar 1 µmol de glicose por minuto nas condições de reação. Com os resultados obtidos nos experimentos foi possível observar um incremento na atividade hidrolítica em condições de temperatura intermediária, demonstrando eficiência do uso do sistema reacional micro-ondas para aumento da conversão de inulina em frutose por reação catalisada pela enzima inulinase. A proposta deste estudo apresenta uma alternativa promissora para aumento na eficiência de conversão de substrato em produto de reações catalisadas pela enzima inulinase a partir da exposição a micro-ondas, sendo este um sistema reacional considerado limpo, barato e eficiente.

**Palavras-chave:** sistema reacional; frutose; hidrólise enzimática.