

SALÃO DE  
INICIAÇÃO CIENTÍFICA  
**XXIX SIC**  




múltipla   
**UNIVERSIDADE**  
inovadora  inspiradora

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2017
<b>Local</b>	Campus do Vale
<b>Título</b>	PREPARAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE AGREGADOS ENZIMÁTICOS MAGNÉTICOS DE PECTINASE E CELULASE E SUA APLICAÇÃO EM SUCO DE UVA
<b>Autor</b>	VITÓRIA COSTA CONTER SILVEIRA
<b>Orientador</b>	RAFAEL COSTA RODRIGUES

# **PREPARAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE AGREGADOS ENZIMÁTICOS MAGNÉTICOS DE PECTINASE E CELULASE E SUA APLICAÇÃO EM SUCO DE UVA**

**Vitória Costa Conter Silveira<sup>1</sup>, Rafael Costa Rodrigues<sup>1</sup>**

1 – Instituto de Ciência e Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (ICTA/UFRGS), Porto Alegre, Brasil.

A atual demanda por produtos mais saudáveis faz com que o suco de uva ganhe cada vez mais espaço no mercado, visto que são ricos em compostos bioativos, auxiliando na prevenção de muitas doenças. Com o crescimento do consumo, a qualidade vem tornando-se cada vez mais exigida e o uso de novas técnicas e tecnologias atua melhorando essas características. Assim, aplicação de enzimas representa uma alternativa para melhorar as características de qualidade dos sucos. O uso de enzimas em sua forma imobilizada em suportes magnéticos vem sendo estudada, pois permite fácil reutilização, uso contínuo e estabilidade do processo, além de possibilitar fácil separação do meio reacional. O objetivo desse trabalho foi estudar a imobilização de enzimas através da preparação de agregados enzimáticos entrecruzados magnéticos (combi-CLEAs-mag) de pectinases e celulases e sua aplicação na clarificação do suco de uva. Primeiramente foi feita a síntese das nanopartículas magnéticas e sua caracterização usando um magnetômetro, onde foi observada alta magnetização, então foi realizada a preparação dos combi-CLEAs-mag usando um preparado enzimático, um agente precipitante, um agente entrecruzante, e as nanopartículas magnéticas. O agente precipitante, o tempo de entrecruzamento e a concentração das nanopartículas foram determinadas em testes prévios: selecionou-se o agente precipitante isopropanol, o tempo de entrecruzamento de 5h e a concentração de nanopartículas magnéticas de  $0,8 \text{ mg.mL}^{-1}$ . Testou-se então a estabilidade operacional dos combi-CLEAs-mag onde foi observada perda significativa de atividade até o quinto ciclo de reação, em que o biocatalizador apresentou somente 30% da atividade inicial, seguindo por uma estabilização com menores perdas após o sétimo ciclo, apresentando ao final do décimo segundo reuso 9% da atividade inicial. Por fim, foi realizada a aplicação em suco de uva em que se notou redução de 53% de turbidez enquanto a enzima solúvel apresentou redução de 45%. Sendo assim, os combi-CLEAs-mag apresentam boa estabilidade operacional e bons resultados na clarificação do suco de uva.