



## SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2016
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	OBTENÇÃO DE ENTRECruzADOS ENZIMÁTICOS DE B-GALACTOSIDASE PARA HIDRÓLISE DA LACTOSE
<b>Autor</b>	GISELE DO CARMO SOARES
<b>Orientador</b>	DÉBORA VOM ENDT

## OBTENÇÃO DE ENTRECruzADOS ENZIMÁTICOS DE B-GALACTOSIDASE PARA HIDRÓLISE DA LACTOSE

Gisele do Carmo SOARES<sup>1</sup>; Débora vom ENDT<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Rio Grande do Sul – Laboratório de Biotecnologia  
Caixa Postal 395 – 93340-140 Novo Hamburgo – RS

Atualmente produtos que promovem efeitos fisiológicos benéficos ao consumidor estão em alta demanda no mercado. Porém, no Brasil, ainda há uma baixa variedade, principalmente entre os produtos lácteos. Assim, produtos com baixo teor de lactose apresentam grande potencial de mercado. Uma das maneiras de hidrolisar a lactose industrialmente, para tornar possível o consumo do leite aos intolerantes à lactose, é utilizando a enzima  $\beta$ -galactosidase. O uso de enzimas industrialmente, em larga escala, apresenta ainda um alto custo e, além disso, elas não podem ser recuperadas por serem solúveis. Uma das formas de permitir que essa enzima seja reutilizável é através da sua imobilização. Dentre os métodos de imobilização existentes, os agregados entrecruzados enzimáticos (CLEAs), estão ganhando atenção como processos econômicos e simples. Dessa maneira, o principal objetivo deste trabalho foi otimizar as preparações de CLEAs de uma  $\beta$ -galactosidase comercial para a aplicação na hidrólise da lactose do leite e do soro de leite. Para a preparação dos CLEAs utilizou-se um preparado comercial de  $\beta$ -galactosidase de *Kluyveromyces lactis* diluído em tampão fosfato. Assim, à enzima diluída adicionou-se 10 mL do precipitante gelado e a solução foi mantida sob agitação suave, em banho de gelo, durante 30 minutos. Após isso, adicionou-se o glutaraldeído à mistura para entrecruzamento e homogeneizou-se durante 3 horas em um agitador de bancada à temperatura ambiente. Desta maneira, foi avaliado o melhor agente precipitante, bem como diferentes concentrações de glutaraldeído e enzima. Entre os agentes precipitantes avaliados, o sulfato de amônio foi o que proporcionou melhor atividade enzimática aos CLEAs, 19,78 U g<sup>-1</sup>. Em relação ao glutaraldeído, a utilização de 25 mM para entrecruzamento da enzima rendeu CLEAs com atividade de 19,78 U g<sup>-1</sup>, superior às demais concentrações avaliadas. Por fim, os CLEAs obtidos utilizando uma concentração de enzima de 12 mg mL<sup>-1</sup> apresentaram as maiores atividades (57 U g<sup>-1</sup>). Como perspectiva, pretende-se avaliar a utilização de gelatina como aditivo durante a preparação dos CLEAs, avaliar sua estabilidade térmica e aplicar os CLEAs obtidos na hidrólise da lactose do leite e do soro de leite.