

Muitas enzimas utilizadas na indústria de alimentos possuem um custo elevado, porém quando insolubilizadas através de sua imobilização a uma matriz adequada, o biocatalisador resultante pode ser reutilizado diversas vezes, reduzindo seu custo. Para este propósito, a enzima  $\beta$ -Galactosidase (E.C. 3.2.1.23), responsável pela hidrólise de ligações  $\beta$ -galactosídicas, como as que estão presentes na lactose, foi imobilizada via adsorção em sílica. Esta enzima é comumente utilizada para a preparação de produtos com baixo teor de lactose, que podem ser consumidos por pessoas intolerantes a este dissacarídeo. Para a imobilização da enzima, o suporte foi submerso na solução enzimática, a qual foi preparada utilizando tampão fosfato a pH 7,0. Esta solução foi incubada a 4°C, sob agitação. O excesso de enzima foi removido através de sucessivas lavagens. A atividade enzimática das soluções de lavagem e da enzima imobilizada foi determinada utilizando o substrato cromogênico ONPG. A determinação do ONP liberado foi realizada em espectrofotômetro, a 415nm, e o coeficiente de extinção molar utilizado foi  $3150(\text{mol/L})^{-1}\text{cm}^{-1}$ . A quantificação de proteínas foi feita utilizando o método de Bradford. O rendimento da imobilização, que indica a quantidade de proteína fixada ao suporte foi de 11,3% e a eficiência catalítica da imobilização que compara a atividade da enzima livre com a da enzima imobilizada foi de 25,7%. Tais resultados indicam que a sílica pode ser utilizada satisfatoriamente como suporte para imobilização de  $\beta$ -galactosidase, e, desta forma, ser utilizada para hidrólise da lactose para obtenção de produtos com baixo teor de lactose. Maiores estudos estão sendo feitos para aperfeiçoar a imobilização da enzima ao suporte, inclusive utilizando outros métodos de imobilização, como exemplo, através de ligações covalentes, que dificultam o desprendimento da enzima do suporte.