

# Caracterização de lipases obtidas a partir de fermentação por *saccharomyces cerevisiae* em caldo enriquecido com óleo de soja

Rodrigues Polli Vicentin  
Matheus Andrade Carneiro  
Andréia Paula Lubas da Silva  
Paula Danka Lubas da Silva  
Lisangela Cristina de Oliveira  
Ranieri Campos

## Resumo

Enzimas são proteínas que podem ser empregadas em inúmeras reações bioquímicas e químicas, devido a sua capacidade catalítica. Diferentemente dos métodos químicos tradicionais, os métodos enzimáticos possuem diversas vantagens, principalmente com relação à simplicidade do processo, pureza enantiomérica dos produtos de interesse e rendimento do produto final. As lipases são uma classe de hidrolases que catalisam a hidrolise de triglicerídeos, em glicerina e ácidos graxos livres, em meio aquoso ou lipofílico. Essa capacidade de realizar transformações químicas muito específicas faz das lipases um grupo valioso de enzimas de aplicação biotecnológica, alimentícia, cosmética e farmacêutica. O objetivo deste trabalho foi a produção de lipases a partir de caldo fermentado por *Saccharomyces cerevisiae* (1g de fermento comercial), enriquecido com óleo de soja na concentração de 20%, além da semipurificação das enzimas obtidas e a caracterização destas como lipases. O processo fermentativo foi realizado em erlenmeyer, sob agitação magnética constante, por um período de 72 horas, e então o caldo foi centrifugado à 1000 rpm para a retirada das células. Então o sobrenadante foi utilizado como amostra para a determinação de atividade enzimática. Uma mostra de caldo não fermentado foi utilizada como branco para as análises. Os métodos para a caracterização das enzimas foram a titulação, com NaOH 0,1 mol L<sup>-1</sup>, de ácidos graxos livres após hidrólise de óleo de soja pela amostra. Para visualizar a alteração de acidez do meio utilizou-se fenolftaleína, um indicador ácido-base, que em meio alcalino observa-se a cor rosa. Na análise do branco foi utilizado apenas 1,8 ml do titulante, mas no Erlenmeyer com a presença da amostra de caldo fermentado foi necessário 32,8 ml do mesmo. Este fato indicou a presença de ácidos livres em maior quantidade na amostra e, portanto, a presença de enzimas. O segundo método foi a utilização do kit comercial para a determinação de triglycerídeos da marca Bioclin®, que é um método colorimétrico, em que foi construída uma curva de calibração com 5 concentrações diferentes da amostra do caldo fermentado. O método, originalmente, é utilizado para determinação de triglycerídeos, porém foi adaptado para uma concentração conhecida de triglycerídeos e com alteração da concentração da enzima, que evidenciou aumento de glicerol nas amostras que continham maior concentração de caldo fermentado. Até o momento tem-se a confirmação da presença de lipase no caldo fermentado, pelos dois métodos empregados, porém para a quantificação destas enzimas, novos experimentos devem ser realizados.

**Palavras-Chave:** determinação; lipases; triglycerídeos; enzima.