



XXIX CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA (CIC)
2019
UACSA, UAST, UFAPE, CODAI e UEADTEC
Universidade Federal Rural de Pernambuco
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Coordenação de Programas Especiais



PURIFICAÇÃO EM SISTEMA DE DUAS FASES AQUOSAS PEG-FOSFATO DE β -GALACTOSIDASE PROVENIENTE DO CULTIVO DE *Enterococcus Faecium* ATCC 128 EM MEIO ALTERNATIVO

Ana Carolina Guedes Pinheiro¹, Julia Hayale Oliveira Simas²
E-mail: acarol97@gmail.com

β -galactosidase (EC 3.2.1.23) produzida por bactérias ácido láticas têm grande destaque na indústria de alimentos pela sua segurança e capacidade de hidrolisar a lactose, por isso vem sendo bastante estudada. Sua produção tem custo elevado devido à utilização dos meios de cultivo comerciais para o microrganismo que requer numerosos fatores de crescimento. Nesse viés, a utilização do sobrenadante de microalgas como meio de cultivo para microrganismos, mostra-se uma alternativa interessante, pois apesar de ainda não ser muito estudada, estudos já mostram sua riqueza nutricional. Quanto a purificação, é um processo geralmente de muitas etapas e caro, portanto a aplicação do sistema de duas fases aquosas (SDFA) vem ganhando destaque com suas diversas vantagens como baixo custo, processo rápido e baixa desnaturação. Com isso, este trabalho teve como objetivo a purificação em sistema de duas fases aquosas PEG-Fosfato da β -galactosidase proveniente do cultivo de *E. faecium* em meio alternativo. A *E. faecium* cresceu em meio contendo 25% do sobrenadante da *C. vulgaris* e meio comercial, a 37°C durante 12h. Após crescimento a enzima intracelular foi extraída por meio de sonicação, e o SDFA foi montado seguindo o planejamento fatorial de 24 e carregado com o extrato enzimático. Em seguida a determinação de proteínas utilizando kit BCA, de Smith (1985) e atividade enzimática de acordo com NAGY et al (2001) modificado foram realizadas, assim como os cálculos das variáveis rendimento (Y%), coeficiente de partição (K) e fator de purificação (PF) no software Statistica 7.0. Nos resultados do processo de purificação foi encontrado fator de purificação de 369,5 no ensaio número 1. Gráficos de Pareto foram elaborados para apresentar pontos significativos no SDFA que podem ser otimizados para cada variável (K, Y e PF). Este estudo inicial demonstra que o cultivo de *E. faecium* utilizando o sobrenadante da microalga além do meio comercial de cultivo é viável e assim, pode ser aplicado para a produção da β -galactosidase.

Palavras-chave: Enterococcus, lactase, microalga, SDFA

Área do Conhecimento: Ciências Biológicas

Realização:



Apoio:



FUNDAÇÃO APOLÔNIO SALLES
F A D U R P E