

004

AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO DE LIPASE FÚNGICA A PARTIR DE FERMENTAÇÃO EM ESTADO SÓLIDO. *Michael Alves da Silva, Roberta Guimarães Martins, Vanessa Sacramento Cerqueira, Jorge Alberto Vieira Costa (orient.) (FURG).*

A demanda por enzimas de uso industrial, principalmente de origem microbiana, é crescente devido a sua aplicação em uma enorme variedade de processos. Devido sua estabilidade, seletividade e especificidade, as lipases microbianas têm um grande potencial para aplicações em indústrias de alimentos, químicas e farmacêuticas. Dentre os modos de produção de lipase, a fermentação em estado sólido se destaca por possibilitar a utilização de substratos abundantes e de baixo custo, tais como resíduos agroindustriais. Com o intuito de aumentar a produtividade e minimizar custos de processo algumas alternativas vêm sendo estudadas como a modificação das condições fisiológicas e composição do meio de cultivo. Assim, o presente trabalho teve por objetivo avaliar a influência das condições de cultivo em estado sólido do fungo filamentoso *Aspergillus fumigatus* na produção de lipase. As fermentações foram realizadas em biorreatores de coluna com leito fixo mantidos a 30°C por 144h. Os experimentos foram conduzidos seguindo um modelo de Planejamento Experimental Fatorial completo 2^3 , em que foram estudados diferentes meios fermentativos (farelo e casca de arroz e farelo de trigo e casca de arroz), taxas de aeração (60 e 100 mL.g⁻¹.h⁻¹), e fonte adicional de carbono (óleo de soja e tolueno) na proporção de 1%. O meio de cultivo foi ajustado a pH e umidade inicial de 4, 5 e 50%, respectivamente. A atividade lipolítica foi determinada a cada 24h. Os resultados mostraram que a maior atividade lipolítica (112, 95 U.g⁻¹) foi alcançada quando se utilizou meio constituído de farelo de trigo e casca de arroz, óleo de soja e aeração de 100mL.g⁻¹.h⁻¹. De acordo com a análise estatística, o fator fonte adicional de carbono causou aumento significativo ($p < 0,10$) na resposta atividade lipolítica quando se utilizou óleo de soja. Os resultados evidenciaram a possibilidade de produzir enzimas a partir de rejeitos agroindustriais tornando o processo vantajoso ambiental e economicamente. (PIBIC).