

151

OTIMIZAÇÃO DA PRODUÇÃO DE UMA PROTEASE ÁCIDA COM ATIVIDADE QUERATINOLÍTICA POR *ASPERGILLUS PHOENICIS* UTILIZANDO METODOLOGIA DE SUPERFÍCIE DE RESPOSTA. *Fernanda Cortez Lopes, Adriano Brandelli (orient.) (UFRGS).*

Queratinases pertencem a uma classe particular de enzimas proteolíticas que demonstram a capacidade de degradar substratos insolúveis de queratina. Estas enzimas estão ganhando importância nos últimos anos, na hidrólise de resíduos agroindustriais como penas, pêlo, unhas, cascos entre outros. Neste trabalho, o fungo *Aspergillus phoenicis*, produtor de uma queratinase ácida, foi cultivado em meio contendo diferentes substratos queratinosos: cabelo humano, farinhas de pena (clara e escura), pêlo de porco, pena de frango e unha de frango. Em 72 horas, observou-se atividade máxima de cerca de 10 UE e 0,67 mg/mL de proteínas solúveis para o meio com farinha de pena escura. Devido aos níveis de produtividade e pela maior quantidade de penas geradas pela indústria avícola, este substrato foi selecionado para otimização do bioprocesso. Foram realizadas determinação do pH ótimo e atividade enzimática com azul de queratina, para confirmar a produção de uma queratinase ácida. Para otimização foi utilizada a metodologia do planejamento fatorial, associada à análise de superfícies de resposta. As variáveis escolhidas foram concentração de farinha de pena e pH, sendo as condições ótimas 34 g/L de farinha de pena e pH 5,0 nas quais obtivemos 12,36 UE, 0,96 mg/mL de proteínas solúveis e pH final de 4,71. Foi realizada validação do modelo, sendo o modelo preditivo com coeficiente de determinação R^2 de 0,82 e F calculado três vezes maior que o F tabelado a um nível de significância de 90%.