

043

**CARACTERIZAÇÃO DE UMA QUERATINASE PRODUZIDA POR UMA LINHAGEM DE BACILLUS CEREUS.** *Patricia Orosco Werlang, Jaqueline Lessa, Adriano Brandelli (orient.)*  
(Departamento de Ciências dos Alimentos, Instituto de Ciências e Tecnologia de Alimentos, UFRGS).

O Brasil abate aproximadamente 500 milhões de aves por ano, tornando-se um dos maiores produtores de frangos do mundo. Este mercado abrange 14% da produção mundial, movimentando cerca de 10 bilhões de dólares. A indústria avícola tem nas penas um dos seus principais subprodutos, as quais constituem cerca de 5 a 7% do peso total de frangos adultos, tendo como composição quase que exclusiva a proteína queratina. Existem processos que utilizam as penas como suplemento alimentar, no qual é utilizado o tratamento hidrotérmico que necessita de um grande gasto energético e elimina aminoácidos termolábeis, resultando assim em um produto de baixa digestibilidade e pouco valor nutritivo. Uma alternativa é o biotratamento deste rejeito através de microrganismos que produzam proteases com especificidade para hidrolisar queratina a peptídeos e aminoácidos. O objetivo deste trabalho foi identificar um microrganismo isolado de penas de frango em decomposição e caracterizar sua queratinase. Através de testes bioquímicos e morfológicos e utilizando um kit API50 CHB o microrganismo foi identificado como *Bacillus cereus*. A queratinase produzida pelo microrganismo foi caracterizada usando azoqueratina como substrato. Foram testadas diferentes condições de pH e de temperatura, as quais caracterizaram a queratinase como uma enzima alcalina com temperatura ótima em 55°C. A fim de caracterizar o tipo de enzima utilizou-se inibidores de proteases (Fenantrolina, EDTA, PMSF, pCMB) e um agente redutor ((-mercaptoetanol). A enzima foi inibida por EDTA e Fenantrolina indicando ser uma metaloprotease. Testou-se a atividade queratinolítica com a adição de íons metálicos, sendo observada a ativação com  $Mg^{2+}$  0,05mM e  $Zn^{2+}$  0,5mM, e inibição completa da enzima com  $Hg^{2+}$  e  $Sn^{2+}$ . O conhecimento destas características facilita futuros estudos na purificação desta enzima e sua aplicabilidade industrial. (PIBIC/CNPq-UFRGS).