

Sessão 13 BIOQUÍMICA B

107

UREASES: UMA ANÁLISE COMPARATIVA. *Rodrigo Ligabue Braun, Evelyn Koeche Schroeder, Celia Regina Ribeiro da Silva Carlini (orient.)* (UFRGS).

Ureases (EC 3.5.1.5) são enzimas níquel-dependentes que catalisam a hidrólise da uréia em amônia e dióxido de carbono. São amplamente distribuídas em plantas, fungos e bactérias, mas são ausentes em animais. Em plantas e fungos, as ureases são homopolímeros de subunidades contendo cerca de 840 resíduos de aminoácidos, formando hexâmeros ou trímeros. Em bactérias, as ureases possuem duas ou três subunidades menores, que se alinham na cadeia polipeptídica única das ureases vegetais, com as quais têm 50-60% de identidade de seqüência. Para ter-se uma visão geral das relações que podem ser estabelecidas entre as ureases, buscando padrões, similaridades e diferenças que possam auxiliar na análise e predição dos resultados experimentais obtidos em nosso laboratório e descritos na literatura, foi realizada uma ampla análise das seqüências de nucleotídeos e aminoácidos de ureases. Após busca, extração, interpretação e edição destas, algumas árvores filogenéticas foram construídas, utilizando o software MEGA 4. Por meio de alinhamentos múltiplos realizados com o ClustalW, a grande similaridade entre as seqüências oriundas de plantas e fungos foi confirmada, e permitiu a análise das regiões de conservação próximas ao sítio ativo, além da verificação da conservação de todos os resíduos de aminoácidos considerados essenciais para atividade catalítica da enzima. Diferenças foram encontradas nas regiões correspondentes ao peptídeo entomotóxico originalmente descrito para a urease de *Canavalia ensiformis* L. (feijão-de-porco). Como as estruturas de ureases de plantas e fungos não foram ainda determinadas, um modelo de urease de *C. ensiformis* foi construído por modelagem molecular por homologia, utilizando-se software Modeller 9v4, usando como moldes as estruturas de ureases de bactérias disponíveis.