

CARACTERIZAÇÃO ESTRUTURAL DE UMA LECTINA DA ESPONJA MARINHA APLYSINA FULVA

XXXVII Encontro de Iniciação Científica

Jhonatas Teixeira Viana, ULISSES PINHEIRO, CELSO SHINITI NAGANO, Alexandre Holanda Sampaio

Lectinas são proteínas ou glicoproteínas, de origem não imunológicas capazes de reconhecer e se ligar a carboidratos de maneira específica e reversível. Essas interações proteína-carboidrato estão presentes em diversos processos biológicos, o que confere à estas moléculas um potencial biotecnológico. Embora presentes em todos os organismos, as lectinas de origem marinha ainda são pouco exploradas e as já conhecidas se concentram em filos de invertebrados. Conhecer a estrutura destas moléculas auxilia nos estudos referentes à atuação das mesmas. Portanto, o objetivo do presente trabalho foi caracterizar estruturalmente uma lectina da esponja marinha *Aplysina fulva* (AFL) por meio de espectrometria de massas, dicroísmo circular e degradação de Edman. A análise por MALDI-ToF MS revelou dois íons intensos de razão massa/carga (m/z) 31.652 ± 5 e 15.855 ± 5 Da, a incubação com vinilpiridina não resultou em incremento de massa, indicando a ausência de cisteínas livres, entretanto quando a lectina foi reduzida e alquilada, observou-se um íon de maior relação m/z $16,263 \pm 5$ Da, indicando a presença de quatro cisteínas, todas envolvidas na formação de pontes dissulfeto. Os primeiros quinze aminoácidos foram revelados por degradação de Edman, são eles: 1GHIDLEFDVGQXIQ X A15, onde X provavelmente corresponde a uma cisteína, a sequência encontrada não foi similar a qualquer outra proteína conhecida. A estrutura secundária de AFL é predominantemente folha- β , sendo composta por 2% de α -hélice, 61% de folha- β e 36 % de estruturas aleatórias. Tal composição foi estável em temperaturas de até 70°C e em valores de pH próximo de 7. Portanto, AFL tem uma estrutura primária única, não podendo ser classificada em qualquer das famílias de lectinas atualmente conhecidas, entretanto sua estrutura secundária é similar a muitas proteínas globulares conhecidas.

Palavras-chave: Lectina. isolamento. esponja marinha. *Aplysina*.