

## Obtenção e caracterização parcial de polissacarídeo obtido de animal marinho da espécie *Geodia corticostilyfera*

Ana Carolina Q. D. Medina<sup>1</sup> (IC)\*, Blênda Nágyla P. da Silva<sup>1</sup> (IC), Nayara Gabrielle S. Cavalcante<sup>1</sup> (IC), Daniel de Lima Pontes<sup>1</sup> (PQ), Ana Cristina F. de Brito<sup>1</sup> (PQ)

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Instituto de Química, Natal-RN. \*[carolinaqueiroz182@hotmail.com](mailto:carolinaqueiroz182@hotmail.com)

Palavras Chave: polissacarídeo, animal marinho, purificação e caracterização.

### Introdução

Esponjas marinhas da espécie *Geodia corticostilyfera*, são encontradas nos estados do Ceará e do Rio Grande do Norte, entretanto não se observa relatos na literatura de estudos quanto a sua caracterização química. As esponjas marinhas vêm despertando interesse por partes de pesquisadores, pois apresentam estruturas de grande interesse para a farmacologia e a pesquisa biomédica, além de possuírem uma variedade de aplicações<sup>1</sup>. Elas fazem parte de um dos grupos de organismos com maior percentagem de espécies produtoras de compostos antibióticos, antitumorais e antivirais. Além disso, a metodologia relatada pela literatura para extração e purificação de polissacarídeos oriundos de esponjas é demorada e espendiosa<sup>2</sup>. O objetivo do trabalho é propor uma nova metodologia de obtenção do polissacarídeo através de um animal marinho, além de caracterizá-lo quanto a sua composição química.

### Resultados e Discussão

O método de purificação é semelhante ao proposto por Costa et al<sup>3</sup> com modificações, consistindo em 3 etapas: isolamento e duas etapas de purificação. Os percentuais de isolamento e purificação obtidos foram de 40% e 50 %, respectivamente, esses valores são superiores aos relatos da literatura<sup>4</sup>. Através da análise térmica foi possível determinar o teor de umidade e cinzas presentes na amostra, o mesmo foi de 13% e 12%, respectivamente. O teor de proteínas (66,25%), obtido indica que o método de purificação não é capaz de remover a proteína agregado ao polissacarídeo. A ocorrência de glicosaminoglicanos em esponjas marinhas foi sugerida por alguns estudos<sup>5</sup>. A cinética de hidrólise do polissacarídeo em presença de HCl indicou que para tempos superiores a 5 horas o teor de açúcar redutor diminuiu, indicando que esse é o melhor tempo de hidrólise para o material. O espectro de Infravermelho (Figura 1) indica a presença das bandas características de polissacarídeos, como as características de OH acima da região de 3200 cm<sup>-1</sup>, do grupo funcional O=S=O em duas absorções de ondas (1290 e 594 cm<sup>-1</sup>)<sup>6</sup>.

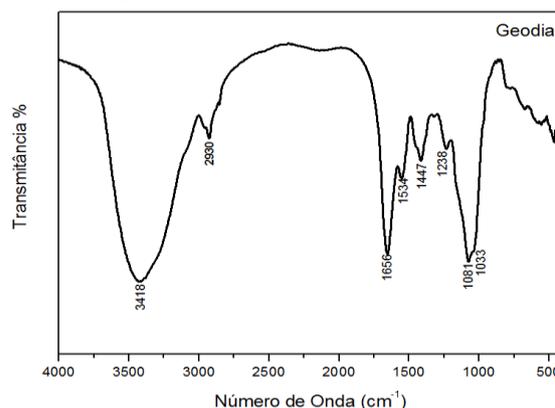


Figura 1. Espectro de IV da Geódia em KBr

Para determinação da viscosidade intrínseca do polissacarídeo foi feito o gráfico da viscosidade reduzida ( $\eta_{\text{esp}}/C$ ) versus concentração utilizando como solvente o NaCl 1M, apresentando valor de 4,2 mL/g.

### Conclusões

O método de purificação utilizado apresentou melhor resultado quando comparado ao da literatura, entretanto o material apresenta um elevado percentual de proteína. A espectroscopia na região do infravermelho mostra as bandas características de polissacarídeo e do grupamento sulfato. O valor de viscosidade intrínseca indica um material com baixa viscosidade.

### Agradecimentos

Ao LQCPol. A professora Renata Mendonça de Araújo (UFRN) pela doação do animal marinho.

<sup>1</sup>Rashida, Z. M.; Lahayea, E.; Deferb, D.; Douzenela, D.; Perrinc, D.; Bourgougnonb, N.; Sire, O. International Journal of Biological Macromolecules, 2009, 44, 286.

<sup>2</sup>Zierer, M. S.; Mourão, P. A.S. Carbohydrate Research, 2000, 328, 209.

<sup>3</sup>Costa, S.M.O.; Rodrigues, J. F.; De Paula, R.C.M. Polímeros: Ciência e Tecnologia, 1996, 2,4.

<sup>4</sup>Zierer, M. S. e Mourão, P. A.S. Carbohydrate Research, 2000, 328, 209.

<sup>5</sup> Cassaro, C.; Dietrich, C.P. J. Biol. Chem., 1977, 252, 2254.

<sup>6</sup>Sekkal, M.; Legrand, P. 1993. Acta., 49.