

REAPROVEITAMENTO DA ALGA ARRIBADA SARGASSUM CYMOSUM PARA APLICAÇÃO NA BIOSSÍNTESE DE NANOPARTÍCULAS DE PRATA

Gustavo de Souza Corrêa, João Pedro Moser, Rodolfo Moresco, Gizelle Inacio Almerindo
Química - Química Inorgânica

A exploração do conhecimento da nanotecnologia envolve cada vez mais a síntese de materiais em escala nanométrica e sua aplicação em diferentes campos. No entanto, deve-se atentar para a aplicação, pois ela deve estar de acordo com o método de síntese e reagentes utilizados. Quando a aplicação é voltada para a área médica, é necessário o uso de nanopartículas biocompatíveis, ou seja, nanopartículas obtidas por sínteses verdes (Green Synthesis). Nesse contexto, polissacarídeos extraídos de algas apresentam baixa toxicidade e excelente biocompatibilidade, e têm sido objeto de pesquisas para síntese de nanopartículas de prata (NPAg's). Esses polissacarídeos são usados como agentes redutores e/ou agentes estabilizantes. No entanto, apesar dos ricos recursos do litoral brasileiro têm-se as algas arribadas, que podem apresentar grande acúmulo nas areias das praias sendo uma problemática ambiental. Esta pesquisa visa utilizar algas arribadas avaliando sua performance perante as não arribadas do gênero *Sargassum cymosum* na biossíntese das NPAg's, encontrando assim um novo fim biosustentável. Desta forma, nanopartículas de prata foram sintetizadas com o extrato da alga *Sargassum cymosum*, tanto arribadas quanto não arribadas, coletadas na Praia do Poá, Penha - SC. A macroalga arribada coletada apresentou um teor de umidade significativo (89,52%), já a macroalga não arribada apresentou teor de umidade menor (69,84%). A síntese foi realizada a uma concentração de extrato de 1 g/100 ml, 1 mM de AgNO₃, 3 horas, 25 °C e velocidade de agitação de 12 rpm. Em todos os experimentos realizados, a formação das nanopartículas foi confirmada por espectrofotometria de UV-vis, sendo que a alga arribada apresentou um maior valor de absorbância que caracteriza uma maior produção das nanopartículas. Por fim, as nanopartículas obtidas de extratos da alga arribada não se diferenciaram significativamente das não arribadas, mostrando que a utilização de material biológico que seria descartado (como algas que chegam à praia) transforma um potencial resíduo em um recurso valioso tanto ecologicamente como economicamente, pois é uma forma mais barata de produzir nanomateriais.

Palavras-chave: Nanotecnologia; Química Verde; Macroalga.

Apoio: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/CNPq); Universidade do Vale do Itajaí (Univali); Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC) - Edital de Chamada Pública nº 15/2021 - TO 2021TR001292