

Elaboração de filmes biodegradáveis de alginato de sódio e quitosana incorporando extrato da casca de pinhão (*Araucaria angustifolia*) para uso como curativos antimicrobianos e antifúngicos

Henrique Furlan Cardoso¹, Josimar Vargas^{1*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus* Caxias do Sul. Caxias do Sul, RS.

*Orientador(a)

Um grande problema associado à saúde são as feridas. Além de dores e desconfortos causados às pessoas, dependendo do tipo e extensão, podem ser alvos de infecções fúngicas e bacterianas. Dessa forma os curativos apresentam-se como uma estratégia eficaz para proteger a área exposta pelas lesões ou outros fatores. Esses materiais são atualmente feitos a partir de polímeros acrílicos, que são de difícil degradação e causam custos a hospitais e sistemas de saúde. Dessa forma surgem pesquisas que tentam explorar a utilização de biofilmes para confecção de curativos biodegradáveis. O alginato de sódio e a quitosana são polissacarídeos que apresentam uma boa biocompatibilidade, não são tóxicos e são de fácil aquisição. Com isso, vêm sendo explorados como materiais para serem usados como curativos, pois não agredem a pele e são passíveis de serem usados como formadores de biofilmes. Por sua vez, os compostos fenólicos vêm sendo amplamente explorados, pois exibem importantes propriedades biológicas, tais como antimicrobianas, antifúngicas e antioxidantes. Esses são encontrados em várias matrizes vegetais. O pinhão é um produto amplamente produzido e consumido no estado do Rio Grande do Sul e sua casca é rica em compostos fenólicos. Com isso, os objetivos deste trabalho visam a elaboração de biofilmes de alginato de sódio e de quitosana incorporando extrato da casca de pinhão para verificar a possibilidade de serem empregados como curativos antimicrobianos e antifúngicos, além de terem suas propriedades antioxidantes avaliadas. A incorporação do extrato rico em compostos fenólicos aos polissacarídeos une propriedades importantes dos dois materiais, visando sua utilização para o fim proposto. Para isso, tanto os extratos hidroalcoólicos da casca do pinhão, quanto às soluções formadoras dos filmes foram avaliados quanto sua atividade antibacteriana frente a cepas de *Escherichia coli*, que deram resultados de não inibição, entretanto ainda faltam a avaliação frente a cultura de fungos e à sua capacidade antioxidante. Além disso, os biofilmes foram caracterizados quanto: conteúdo de umidade, espessura e grau de intumescimento, para biofilmes de alginato o conteúdo de umidade variou entre 32 a 35 por cento, tendo sua espessura em média na margem de 0,14mm, grau de intumescimento oscilou entre 0,8 e 1,4. Enquanto os de quitosana resultaram em 43 a 46 por cento de umidade, 0,14mm e grau de intumescimento entre 3 e 4. Tais características são importantes para avaliação quanto a possível aplicação em formas de curativos. Além de virem apresentando números promissores ao que se diz respeito a biocurativos, vale também exaltar a boa maleabilidade dos mesmos, característica que é imprescindível numa aplicação futura. Por fim, com os resultados já obtidos, espera-se que objetivos maiores sejam alcançados brevemente e que os mesmos possam indicar uma nova possibilidade na área da saúde e da ciência.

Palavras-chave: Curativos biodegradáveis; Alginato de sódio; Quitosana.