



TAL 797 – Seminário
12/09/2018

COMBINAÇÃO DE QUITOSANO COM CELULOSES MODIFICADAS PARA OBTENÇÃO DE NOVOS MATERIAIS COM APLICABILIDADE TECNOLÓGICA

Pós-graduando: Danielle Cristine Mota Ferreira

Orientador: Eduardo Basílio de Oliveira (Departamento de Tecnologia de Alimentos)

O desenvolvimento de novos materiais derivados de biomacromoléculas, que apresentem propriedades específicas e que, assim, contribuam ao desenvolvimento tecnológico tem sido um dos focos de vários pesquisadores. Nas duas últimas décadas, atenção tem sido dada ao quitosano como um polissacarídeo aplicável em, por exemplo, excipientes farmacêuticos, próteses dérmicas e filmes comestíveis. Trata-se de um amino-polissacarídeo linear de alta massa molecular média, obtido a partir da desacetilação da quitina, um componente importante do exoesqueleto de insetos e crustáceos. Devido a sua biodegradabilidade e bioatividade, o quitosano vem sendo amplamente utilizado em diversas áreas, como nas áreas de agricultura, farmacêutica e alimentícia, como acima exemplificado. Entretanto, esse material exhibe limitações em relação à reatividade e processabilidade. Assim sendo, o estudo e a obtenção de blendas poliméricas representam uma saída para a contornar essas limitações. A pesquisa para obtenção de novos materiais, seja por meio de modificações de biopolímeros naturais pela mistura/cominação deles, tem mostrado novas direções para a produção de materiais economicamente viáveis e com propriedades tecnologicamente atraentes. O reforço com celulose (nativa ou modificada) em matrizes de quitosano apresenta-se como uma alternativa plausível para o desenvolvimento de novos materiais, em razão das características semelhantes entre esses dois componentes, tais como hidrofiliabilidade e biocompatibilidade, associadas à disponibilidade de grupos reativos do quitosano e de grupos aniônicos presentes, por exemplo, na carboximelticelulose, substância derivada da celulose, pela reação dessa com hidróxido de sódio. A combinação de celulose modificada e do quitosano tem o potencial de gerar materiais com propriedades melhoradas com relação aos dois biopolímeros individualmente, justificando a relevância de se estudar tais materiais. Esse seminário abordará assim, propriedades gerais do quitosano e da celulose, bem como exemplos de aplicações da associação de ambos os polímeros em diversos campos, como tratamento de água e embalagens.

Referências bibliográficas:

ABDUL KHALIL, H. P. S.; CHATURBHUI, K. S.; ADNAN, A. S.; NURUL FAZITA, M. R.; SYAKIR, M. I.; DAVOUDPOUR, Y.; RAFATULLAH, M.; ABDULLAH, C. K.; HAAFIZ, M. K. M.; DUNGANI, R. A review on chitosan-cellulose blends and nanocellulose reinforced chitosan biocomposites: Properties and their applications. *Carbohydrate Polymers*, v. 150, p. 216–226, 2016.

DUFRESNE, A. Processing of polymer nanocomposites reinforced with polysaccharide nanocrystals. *Molecules*, v. 15, p. 4111-4128, 2010.

IEHI, A. Y.; SHAGHOLANI, H.; GHORBANI, M.; NIKPAY, A.; IASHKENARI, M. S.; SOLTANI, M. Chitosan nanocapsule-mounted cellulose nanofibrils as nanoships for smart drug delivery systems and treatment of avian trichomoniasis. *Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers*, v. 000, p. 1-10, 2018.

Eduardo Basílio de Oliveira
Professor Associado
Matr.: 10329-2 - DTA/UFV

Danielle Cristine Mota Ferreira