**TÍTULO DO TRABALHO**

**Atividade Antimicrobiana de Membrana de Quitosana/Carboximetilcelulose/Líquido Iônico/Nanopartículas Prata**

**Nome dos autores:** Camila Quadros e Carla W. Scheeren

**Área do Conhecimento:** Físico-Química; Cinética Química e Catálise

**Palavras Chave:** Quitosana, Carboximetilcelulose, Líquido Iônico BMI.BF4, Nanopartículas de Ag(0), Atividade antimicrobiana.

**Resumo**

A indústria alimentícia buscando atender a um mercado consumidor exigente vem buscando o desenvolvimento de embalagens para proporcionar maior qualidade e segurança aos produtos acondicionados. Nos últimos anos tem se destacado o desenvolvimento de embalagens ativas com atividade antimicrobiana. Nanopartículas de metais de transição tem atraído considerável atenção devido as suas excelentes propriedades. Do ponto de vista prático, a forma e o tamanho das nanopartículas podem ser controladas, resultando em matrizes sólidas que apresentam um grande potencial de aplicação química e biológica e em estudos envolvendo interfaces. Recentemente, têm sido reportado na literatura que líquidos iônicos (LIs) são sistemas adequados para a preparação e estabilização de várias nanopartículas de metais de transição.

O objetivo principal do presente trabalho é sintetizar novos filmes poliméricos a base de quitosana e carboximetilcelulose contendo nanopartículas metálicas de Ag(0) dispersas em líquido iônico BMI.BF4. As nanopartículas de prata foram imobilizadas na membrana de quitosana/carboximetilcelulose/Líquido Iônico (CS/CMC/IL) para formar uma membrana polimérica de 20 µm de espessura. A mistura de CS/CMC/IL para formar a membrana polimérica, foi preparada utilizando-se um método de mistura de solução simples. Foram obtidas nanopartículas de Ag(0) de forma esférica irregular com uma distribuição monomodal de diâmetro médio de 8,0 ± 0,4 nm. A presença de nanopartículas de Ag(0) mostrou aumentar a área superficial da membrana de CS/CMC/IL. A membrana CS/CMC/IL contendo nanopartículas de Ag(0) exibiu maior durabilidade e eficiente atividade antimicrobiana frente as bactérias Escherichia coli e Staphylococcus aureus.