**TÍTULO DO TRABALHO**

**ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE MEMBRANA DE ACETATO DE CELULOSE/ LÍQUIDO IÔNICO/ NANOPARTÍCULAS DE OURO**

**Nome dos autores:** Rosane Monteiro e Carla W. Scheeren

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

**Palavras Chave:** Celulose, Líquido Iônico, Nanopartículas de Ouro, Atividade Antimicrobiana.

**Resumo**

Nanopartículas metálicas com atividade antimicrobiana estão emergindo como uma nova classe de materiais biomédicos, sendo uma alternativa mais eficiente aos materiais atualmente utilizados no setor de higiene, principalmente para aplicação em equipamentos e instrumentos hospitalares. Polímeros têm sido investigados como agentes estabilizadores, pois estes materiais têm demonstrado grande eficiência como suportes para nanopartículas metálicas. Quando as nanopartículas são suportadas em um polímero, este impede o crescimento das partículas controlando assim, a sua nucleação. O acetato de celulose é um polímero hidrófilo, não tóxico, biodegradável, renovável e com boa processabilidade. O objetivo deste trabalho é sintetizar novos filmes poliméricos combinando acetato de celulose/líquido iônico (AC/LI) e nanopartículas de Au(0), caracterizar e analisar sua atividade anticrobiana. Membranas poliméricas de acetato de celulose (20µm de espessura), foram obtidas contendo nanopartículas de Au(0) de forma irregular com uma distribuição monomodal com diâmetro médio de 11 ± 1,5 nm preparadas no líquido iônico (LI) BMI.(NTf)2 (bis(trifluorometanossulfonil)imidato de 1-*n*-butil-3-metilimidazólio). As membranas poliméricas de AC/LI/nanopartículas de Au(0) apresentaram um excelente efeito sinérgico que demonstra maior atividade antimicrobiana frente as bactérias *S. Aureus* e *E. Coli* e também apresentaram boa estabilidade mecânica, térmica e química.