

# SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE MICROESFERAS DE QUITOSANA/ALGINATO VISANDO APLICAÇÃO EM CROMATOGRAFIA DE AFINIDADE

XXXVIII Encontro de Iniciação Científica

Isabele Braga da Silva, Larissa da Silva Laurentino, Ivanildo Jose da Silva Junior

A imunoglobulina do isotipo G (IgG) possui aplicações no tratamento e diagnóstico de doenças que afetam o sistema imunológico. Alternativas para os adsorventes utilizados atualmente nos processos de purificação de IgG que mantenham a qualidade do produto final e reduzam os custos do processo vem sendo amplamente estudadas. Por este motivo, o objetivo deste estudo é sintetizar e caracterizar microesferas de quitosana/alginato com corante reativo Cibacron Blue F3GA imobilizado (MQA-CB) e aplicá-las em ensaios cromatográficos visando a purificação de IgG a partir de amostras do Soro Humano (SH). A caracterização do material produzido neste estudo foi realizada por meio de análises de Espectroscopia na Região do Infravermelho por Transformada de Fourier (FTIR, do inglês Fourier Transform Infrared) e ponto de carga zero (PCZ). Os espectros de FTIR mostraram alterações na estrutura das microesferas com e sem corante em relação à matéria-prima utilizada, evidenciando a ocorrência da síntese e a imobilização do Cibacron. A análise do PCZ mostrou que o MQA-CB possui carga líquida nula no pH próximo a 7,2 e foi importante para a compreensão de resultados prévios e para nortear experimentos seguintes. Nos ensaios cromatográficos, avaliou-se a retenção e recuperação de proteína em diferentes tampões biológicos (fosfato de sódio 25 mM pH 6,5 (Fos 6,5), Hepes 25 mM pH 6,8 (Hepes 6,8) e Tris/HCl 25 mM pH 7,2 (Tris 7,2)), escolhidos devido ao seu desempenho em ensaios em batelada anteriores. Os tampões foram testados com uma solução de SH 1 mg/mL passando por uma coluna contendo aproximadamente 2 mL adsorvente empacotado. Foi necessária a realização de eletroforese em géis de poliacrilamida (SDS-PAGE) para identificar qualitativamente a composição da solução recuperada nos ensaios com SH. Observou-se que, apesar da baixa retenção de proteína, a IgG recuperada na etapa de eluição possui alto grau de pureza, o que mostra o potencial da MQA-CB na purificação da imunoglobulina.

Palavras-chave: Imunoglobulina G. Quitosana. Cibacron blue. Cromatografia.