

# NANOPARTÍCULAS AUTO-ORGANIZADAS DE COPOLÍMERO ANFIFÍLICO À BASE DE GOMA DO CAJUEIRO CARBOXIMETILADA E POLICAPROLACTONA.

XXXVIII Encontro de Iniciação Científica

Wesley Farias Costa, Maria José Magalhães Carneiro, Regina Celia Monteiro de Paula

A indústria farmacêutica aliada a nanotecnologia vem aprimorando e desenvolvendo técnicas para sistemas carreadores de fármaco que promovam uma maior eficácia terapêutica. Nesse contexto, copolímeros desenvolvidos a partir da associação de polissacarídeos com polímeros sintéticos vêm sendo estudados, pois oferecem um aumento de solubilidade, biodisponibilidade e boa interação com moléculas de fármacos hidrofóbicos. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi sintetizar nanopartículas auto-organizadas a partir de um copolímero anfifílico de goma do cajueiro carboximetilada enxertada com policaprolactona. A goma do cajueiro foi modificada por carboximetilação utilizando o ácido monocloroacético e o derivado obtido, denominado GCCM, foi caracterizado por espectroscopia na região do infravermelho (FTIR), Cromatografia de Permeação em Gel (GPC) e determinação do grau de substituição (GS). O copolímero anfifílico foi obtido via polimerização de abertura de anel da  $\epsilon$ -caprolactona (CL) e foi caracterizado por espectroscopia na região do infravermelho (FTIR). As nanopartículas auto-organizadas foram obtidas através da diálise de uma solução orgânica, contendo o copolímero e DMSO, contra água destilada e estas foram caracterizadas quanto ao tamanho de partícula e potencial zeta por espalhamento de luz dinâmico (DLS). Com relação à caracterização por FTIR da GCCM e do copolímero GCCMPCL10, o aparecimento das bandas em 1733 e 1596  $\text{cm}^{-1}$  para a reação de carboximetilação e o aumento da intensidade das bandas em 2935 e 1730  $\text{cm}^{-1}$  para a reação de enxertia confirmam a modificação dos materiais. O tamanho de partícula e o potencial zeta das nanopartículas preparadas a partir do copolímero GCCMPCL10 nas duas concentrações em estudos apresentaram distribuição unimodal com valores de tamanho menor que 200 nm e cargas negativas com valores, em módulo, superiores a 23 mV. Além disso, os valores de IPD das nanopartículas foram inferiores 0,2 indicando boa homogeneidade.

Palavras-chave: Nanopartículas. Polissacarídeo. Nanotecnologia. Goma do cajueiro.