

MpoBi02-029

Hidrogéis de carboximetilcelulose com incorporação de extrato natural da *Morinda citrifolia* para aplicação como biomaterial

Sales, J.D.(1); Medeiros Borsagli, F.G.L.(1);
(1) UFVJM;

A espécie *Morinda citrifolia* (*M. citrifolia*) é uma planta nativa da Ásia e da Polinésia Francesa, introduzida no Brasil, em razão de diversas finalidades terapêuticas. Esta planta apresenta variações regionais e é popularmente conhecida como índia mulberry, cheese fruit e noni no Brasil, onde está bem presente na região do semiárido. O potencial terapêutico da *M. citrifolia* é amplamente documentado na literatura, com suas propriedades atribuídas aos fito-constituintes presentes em sua composição. Neste contexto, este estudo teve como objetivo produzir hidrogéis de carboximetilcelulose (CMC) reticulados com ácido cítrico com incorporação de extrato natural de folhas da *M. citrifolia* para aplicação como biomaterial com atividade antimicrobiana. Para tal, caracterizações utilizando técnicas como UV-vis (Espectroscopia no Ultravioleta e Visível), DLS (Espalhamento dinâmico da luz), Potencial Zeta e Espectroscopia Raman foram realizadas. Além disso, ensaios de cinética de liberação do extrato foram conduzidos e avaliação antimicrobiana com a bactéria *Escherichia coli* (ATCC 1597) e o fungo *Candida albicans* (ATCC 90029) foram realizados. Os resultados mostraram que a formação da estrutura reticulada ocorreu especialmente pela reação dos grupos hidroxilas da CMC com as hidroxilas do ácido cítrico, confirmada pelo Raman. O potencial zeta indicou uma carga superficial negativa do extrato, assim como tamanho de cadeia na faixa de 100 a 150 nm obtidos por DLS. No caso da cinética de liberação do extrato, a maior liberação aconteceu nos 30 minutos iniciais. A avaliação antimicrobiana indicou uma boa atividade antimicrobiana com os microorganismos avaliados. Logo, neste trabalho foram desenvolvidos hidrogéis com características compatíveis para a utilização como biomateriais, mostrando o seu grande potencial de aplicação e a possibilidade de intensificar o desenvolvimento social e econômico do semiárido brasileiro.