



MceSi02-002

Síntese e caracterização físico-química e microbiológica do complexo de curcumina-Zn²⁺

Braga, L.A.S.(1); González, M.E.L.(1); Wanderley Neto, E.T.(1); Pereira, T.G.(1);
(1) UNIFEI;

A curcumina apresenta importantes propriedades biológicas, sendo estudado a sua utilização no tratamento de muitas doenças pela sua elevada atividade antioxidante, anti-inflamatória, antimicrobiana, anticancerígena, entre outras. Contudo, devido a sua natureza hidrofóbica, esta molécula apresenta baixa absorção no organismo. Por isso, diversos procedimentos têm sido usados para aumentar a biodisponibilidade da curcumina. Destacamos entre eles a complexação de curcumina com íons de metais de transição. Este trabalho teve como finalidade a síntese e caracterização físico-química e biológica do complexo curcumina-Zn²⁺ em meio metanol, usando como precursor o sulfato de zinco (II) heptahidratado, visando a sua aplicação em curativos de feridas. O complexo curcumina-Zn²⁺ obtido apresentou aparência física de um pó alaranjado com grãos vermelhos dispersos. A caracterização espectroscópica na região do ultravioleta visível (UVvis), mostrou a transição eletrônica $\pi \rightarrow \pi^*$ da ligação química C=O em 435 nm e um ombro em 450 nm. Na espectroscopia de infravermelho com transformada de Fourier (FTIR) não foi observada a banda de vibração da ligação C=O, sugerindo que o oxigênio do ligante curcumina está formando a ligação covalente com o Zn²⁺. A análise termogravimétrica (TGA) confirmou a formação do complexo curcumina-Zn²⁺, mostrando maior estabilidade térmica que a curcumina pura. A análise por difração de raios X (DRX) confirmou que o complexo curcumina-Zn²⁺ apresenta elevada cristalinidade, sendo o tamanho do cristalito maior no complexo que na curcumina pura. O estudo da morfologia por microscopia eletrônica de varredura (MEV) mostrou que o complexo curcumina-Zn²⁺ apresenta agregados com superfície rugosa. Finalmente, o estudo microbiológico na concentração de 556 mcg/mL confirmou considerável ação antimicrobiana para o complexo curcumina-Zn²⁺.