



## Caracterização Térmica de Filmes Isolados de Gelatina-Quitosana Modificados com Genipina

Edson M. YAJIMA <sup>1\*</sup>, Gisella M. ZANIN <sup>1</sup> & Osvaldo A. CAVALCANTI <sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Departamento de Engenharia Química, Universidade Estadual de Maringá; Av. Colombo 5790, 87020-900 – MARINGÁ-PR, Brasil.*

<sup>2</sup> *Laboratório de FarmacoTecnologia, Universidade Estadual de Maringá; Av. Colombo 5790, anexo Bloco P02. 87020-900 – MARINGÁ-PR, Brasil.*

**RESUMO.** Hidrocolóides têm sido amplamente estudados no desenvolvimento de novos materiais voltados a aplicação em sistemas para liberação modificada de fármacos, especialmente em função das características de biodegradabilidade e ampla variedade de estruturas e propriedades. Todavia muitos desses materiais apresentam elevada hidrossolubilidade, podendo quando aplicados na condição de carreadores de fármaco, promover liberação prematura do conteúdo. Esta limitação encontra na reticulação química alternativa promissora tanto em nível terapêutico quanto industrial. Neste trabalho foram estudadas as propriedades térmicas de filmes isolados de gelatina, quitosana e suas associações, reticulados com genipina, através das técnicas de termogravimetria (TG) e calorimetria exploratória diferencial (DSC). Os resultados demonstraram que a reticulação com genipina em todas as composições avaliadas, promoveu maior resistência à perda de massa tanto por evaporação de água, quanto por degradação térmica. Filmes com maior concentração de quitosana apresentaram maior hidrofiliçidade, cuja característica foi mantida após a reticulação dos filmes com genipina.

**SUMMARY.** “Thermal Characterization of Gelatin-Chitosan Free Films Crosslinked with Genipin”. The use of hydrocolloids had been widely studied for development of new materials for modified drug delivery system, due to their characteristics, like biodegradability and availability in a variety of structure with varied properties, although due to their high water solubility can lead to early drug delivery and the chemical modification can be an alternative for this inconvenience. Gelatin-Chitosan free films crosslinked with genipin were studied in terms of thermal properties by thermogravimetry (TG) and differential scanning calorimetry (DSC). The results demonstrated that films crosslinked with genipin in all the evaluated compositions promoted higher resistance to the mass change due to the water evaporation and thermal degradation. Films with higher concentration of chitosan presented higher hydrophilicity and this characteristic was kept even after to promote the crosslink with genipin.

PALAVRAS CHAVE: DSC, filmes, gelatina, genipina, quitosana, TGA.

KEY WORDS: Chitosan, DSC, films, gelatin, genipin, TGA.

\*Autor a quem correspondência deve ser enviada. *E-mail:* edson\_yajima@hotmail.com