



SÍNTESE E CARACTERIZAÇÕES DE MEMBRANAS POROSAS DE QUITOSANA COM ALOE VERA

Paulo Adolfo Barboza Freitas¹, Rossemberg Cardoso Barbosa²

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo desenvolver e caracterizar morfologicamente, quimicamente e biologicamente membranas porosas de quitosana com diferentes proporções de *Aloe-vera* visando avaliar sua potencial aplicação como biomaterial, já que a *Aloe-vera* é uma planta geralmente citada como atóxica e por conter polissacarídeos no gel de suas folhas que proporciona inúmeros benefícios à saúde humana. Membranas de quitosana sem e com 30%, 50% e 70% de *Aloe-vera* foram obtidos por meio da solubilização da quitosana em ácido acético e posterior homogeneização com o gel de *Aloe-vera in natura* obtido diretamente das folhas da planta, em seguida foram liofilizadas para obtenção das membranas porosas. Após obtenção das membranas as mesmas foram caracterizados por DRX, FTIR, MO, MEV, EDS, DSC, Ensaio de Instumescimento, Ensaio de Biodegradação Enzimática e Ensaio de Citotoxicidade. Baseado nos resultados obtidos pode-se concluir que é possível desenvolver membranas porosas Quitosana/*Aloe-vera* com promissoras propriedades para aplicação como biomaterial.

Palavras-chave: Quitosana, *Aloe-vera*, Membranas Porosas.

SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF POROUS MEMBRANES OF CHITOSAN WITH ALOE VERA

ABSTRACT

This study aimed to develop and characterize morphologically, chemically and biologically porous chitosan membranes with different proportions of *Aloe-vera* to evaluate its potential application as a biomaterial, since *Aloe-vera* is a plant commonly referred to as non-toxic and contain polysaccharides in their leaves that provides numerous benefits to human health. Chitosan membranes with and without 30%, 50% and 70% of *Aloe-vera* were obtained by solubilizing the chitosan in acetic acid and subsequent mixing with the *Aloe-vera* gel *in nature* obtained directly from the leaves of the plant, then were lyophilized to obtain the porous membrane. After obtaining the same membranes were characterized by XRD, FTIR, OM, SEM, EDS, DSC, swelling test, Biodegradation assay, and Cytotoxicity Assay. Based on the results it can be concluded that it is possible to develop porous membranes Chitosan/*Aloe-vera* with promising properties for use as a biomaterial.

Keywords: Chitosan, *Aloe-vera*, Porous Membranes.

¹Aluno do Curso de Engenharia Química, Departamento de Engenharia Química, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: freitaspabeq@gmail.com

²Engenharia de Materiais, Professor Doutor, Departamento de Engenharia de Materiais, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: rossic@bol.com.br