



### **MpoB110-001**

#### **Produção de filmes de blendas termorresponsivas de poli(N-vinilcaprolactama) e poli(ácido láctico)**

Cerqueira, G.R.(1); Galvão, A.N.G.(1); Oliveira, D.A.(1); Feitosa, R.L.M.(1); Almeida, Y.M.B.(1); Morelli, C.L.(1);  
(1) UFPE;

O poli(N-vinilcaprolactama) (PNVCL) é um polímero biocompatível e termorresponsivo, capaz de apresentar uma transição de comportamento de hidrofílico para hidrofóbico em uma temperatura de transição próxima à temperatura fisiológica. No entanto, suas possibilidades de aplicação são limitadas pela sua difícil processabilidade no estado fundido. Essas características podem ser alteradas pela combinação física com outros polímeros formando blendas poliméricas. O poli(ácido láctico) (PLA) é um biopolímero, biodegradável, biocompatível e flexível que apresenta uma variedade de estudos para aplicação na área biomédica e, devido suas características físicas e químicas, se tornou uma dos materiais mais utilizados na impressão 3D. Assim, o presente trabalho desenvolveu blendas poliméricas de PNVCL/PLA variando as proporções em 40/60, 50/50 e 60/40, respectivamente, pelo método de casting. Características físicas e químicas dos materiais produzidos foram avaliadas pelas técnicas de espectroscopia de infravermelho com transformada de Fourier por reflexão total atenuada (FTIR-ATR), microscopia eletrônica de varredura (MEV), termogravimetria (TGA) e calorimetria diferencial exploratória (DSC). A termorresponsividade dos filmes poliméricos foi verificada pela análise de ponto de nuvem. Os resultados de FTIR-ATR mostraram que as blendas de PNVCL/PLA possuem picos característicos de ambos os polímeros precursores. As microscopias de MEV evidenciaram que as blendas produzidas apresentaram características de heterogeneidade, indicando imiscibilidade entre os componentes. Os termogramas de TGA, bem como de DSC, mostraram que os filmes das blendas apresentaram propriedades térmicas semelhantes às dos componentes puros, corroborando com o fato de que as blendas formadas foram imiscíveis. As propriedades termorresponsivas dos filmes foram observadas pelo início da opacificação dos mesmos com o aumento da temperatura, sendo que as temperaturas de transição de fase (TTF) encontradas foram de 34 °C, 33 °C e 32 °C, para as blendas PNVCL/PLA 40/60, 50/50 e 60/40 respectivamente.