

**02-039**

**OBTENÇÃO DE SCAFFOLDS SUSTENTÁVEIS ATRAVÉS DA DESCELULARIZAÇÃO DE VEGETAIS PARA APLICAÇÃO EM ENGENHARIA DE TECIDOS**

Freitas, K.M.(1); Cruz, C.L.(1); Nogueira, L.B.(1); Kind, D.I.(1); Dias, G.L.(1); Azevedo, D.M.F.S.(1); Ferreira, R.V.(1); Fernandes, M.M.C.(1);  
(1) CEFET-MG;

A descclularização consiste na remoção eficiente de todo material celular e nuclear de tecidos vegetais e animais visando a manutenção da arquitetura original do tecido, inclusive a função do sistema microvascular primitivo e composição da matriz extracelular (MEC). Em vista disso, as matrizes naturais descclularizadas devem possuir o mínimo de influência adversa na composição, atividade biológica e integridade mecânica da MEC. O método empregado de descclularização inicia com a lise da membrana celular através da associação de tratamentos físicos ou químicos com objetivo de dissociação e solubilização dos componentes celulares citoplasmáticos e nucleares da MEC. Essa abordagem acclular tem potencial de recrutamento de células endógenas hospedeiras usada atualmente para engenharia de tecidos e aplicações de medicina regenerativa. A obtenção de scaffold a partir do uso de plantas é um alternativa para produção de órgãos artificiais mais funcionais e acessíveis. Assim, o objetivo do presente trabalho foi obter matrizes naturais descclularizadas tridimensionais e biofuncionais para aplicação em engenharia de tecidos. Os vegetais, pepino e quiabo, foram adquiridos do Mercado Central da cidade de Belo Horizonte e foram descclularizados através de soluções detergentes e hipoclorito, lavados e secos por liofilização. Além disso, as amostras foram caracterizadas por microscopia eletrônica por varredura (MEV), termogravimetria (TG), espectroscopia na região do infravermelho (FTIR) e histologia através da coloração das estruturas remanescentes. As imagens obtidas pelo MEV mostraram que a descclularização possibilitou a visualização de maior quantidade de poros e preservação dos canalículos presentes nos vegetais e ausência de núcleos celulares observados pela análise histológica. Em adição, os dados da espectroscopia mostraram que após a descclularização, os vegetais ainda apresentavam quantidade considerável de celulose, hemicelulose e lignina e o perfil termogravimétrico mostraram que as fibras do vegetal pepino possuíram temperatura mais baixa de degradação em relação à matriz do quiabo. Assim, os resultados do presente trabalho mostraram que a descclularização dos vegetais foi efetiva e capaz obter matrizes poliméricas naturais com estrutura celulósica preservada.