

MpoBi25-005

Hidrogéis com incorporação de óleos essenciais para aplicações diversas

Dias, A.N.(1); Medeiros Borsagli, F.G.L.(1);

(1) UFVJM;

Óleos essenciais são compostos aromáticos, voláteis que podem ser extraídos de raízes, caules, folhas, flores ou de todas as outras partes de determinadas plantas. Normalmente, esses óleos são extraídos por destilação de arraste a vapor. Nesse processo de extração, são formados principalmente de mono e sesquiterpenos e, de fenilpropanoides, metabólitos que conferem suas características organolépticas. Essas substâncias apresentam grupos químicos diversos como ácidos carboxílicos, álcoois, aldeídos, cetonas, ésteres e hidrocarbonetos, cada qual com sua característica aromática e ação bioquímica. Considerando que cada vez mais, os consumidores têm dado preferência aos alimentos naturais, minimamente processados e que provoquem pouco ou nenhum impacto à saúde e ao meio ambiente, o mercado de produtos naturais, como os óleos essenciais, com potencial de aplicação na conservação de alimentos, tem ganhado força frente aos adeptos dos aditivos químicos sintéticos. As propriedades dos óleos essenciais, como as antimicrobianas e antioxidantes, aumentam as possibilidades de aplicação desses compostos em embalagens ativas, alimentos, inseticidas e produtos de higiene. Logo, a utilização dos óleos essenciais engloba várias áreas, possibilitando sua exploração em diversos setores e favorecendo o desenvolvimento tecnológico de maneira ecológica através da utilização de resíduos. Nessa conjuntura, o presente trabalho objetivou realizar a produção de hidrogéis de carboximetilcelulose (CMC) reticulados com ácido cítrico com incorporação de óleo essencial de copaíba, para diversas aplicações. Para tal, foi utilizado 2 % de carboximetilcelulose (CMC) foi utilizada, acrescido de 15 % de ácido cítrico e 2 %, 1% e 0,5 % do óleo essencial de copaíba (OSCOP). Posteriormente, avaliação antimicrobiana dos hidrogéis com a bactéria Gram positiva *Escherichia coli* e com o fungo *Candida albicans*, utilizados como modelos de potenciais patógenos que impactam a saúde humana. Ademais, caracterizações utilizando espectroscopias, microscopias e potencial zeta. Assim como, ensaio de intumescimento e Gel-fraction foram realizados. Os resultados mostraram que foi possível a incorporação do óleo essencial com liberação volátil controlada do óleo, o que é essencial para garantir a durabilidade das propriedades antimicrobianas e outras dos óleos essenciais. Além disso, a atividade antimicrobiana apresentou bons resultados. Ademais, os grupos químicos mostraram ligações químicas entre o hidrogel e o óleo essencial. Logo, os resultados mostraram que o hidrogel com incorporação do óleo essencial apresenta um grande potencial para aplicações diversas, tais como proteção de alimentos e/ou aplicações como biomaterial.