



AVALIAÇÃO DA CARRAGENA NA FORMAÇÃO DE MICROGÉIS PARA MICROENCAPSULAÇÃO DE BIOATIVOS

Guerreiro, L.M.R¹.; Cunha, R.L¹.

¹Departamento de Engenharia de Alimentos – Faculdade de Engenharia de Alimentos – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo. email: rosiane@fea.unicamp.br

A utilização de compostos bioativos em alimentos tem chamado atenção das indústrias e consumidores em busca de alimentos funcionais, contudo esses compostos são geralmente instáveis ao processamento e às condições da digestão, diminuindo substancialmente sua biodisponibilidade. A microencapsulação é uma alternativa de proteção e pode ser associada à liberação de bioativos em condições controladas. Entre as técnicas, a formação de microgéis a partir de emulsões apresenta relativa facilidade de preparo e permite a incorporação de bioativos com diferentes características de solubilidade em uma única cápsula. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar as propriedades de emulsões formuladas com carragena para possível utilização como microcápsulas. Emulsões contendo 20% de óleo de soja foram preparadas em pH 3,5 com 1% de surfactante e solução de carragena em diferentes concentrações. As amostras foram analisadas quanto à estabilidade, diâmetro médio das gotas e reologia. As emulsões contendo 2 e 2,5% de carragena apresentaram-se estáveis, formando gel em temperatura ambiente e com distribuição de diâmetro de gotas de 0,2 a 2 μm . As demais emulsões apresentaram-se instáveis, porém, quanto maior a concentração de carragena, menor a porcentagem de soro liberado. Os ensaios reológicos mostraram que as emulsões apresentaram comportamento pseudoplástico. Contudo, as emulsões estáveis apresentaram tixotropia e na concentração de 2,5% apresentou “overshoot”. Dentre as emulsões instáveis, a fase superior das emulsões contendo 0,5, 1 e 1,5% da carragena apresentaram “overshoot” e as concentrações 0,5 e 1% apresentaram reopexia. Os ensaios oscilatórios mostraram valores de G^* independentes da frequência, o que é característico de sistemas gelificados. Estes resultados indicam que foram necessárias altas concentrações de carragena para estabilizar a emulsão e mostrou que este polissacarídeo poderia ser utilizado para estabilizar emulsões e na formação de microcápsulas.

Agradecimentos: CAPES, FAPESP, CNPq