



OBTENÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE SISTEMAS DE ENCAPSULAMENTO DE LICOPENO

Carine Aparecida Poloni¹
Priscilla Pereira dos Santos²

Resumo: O estudo sobre compostos bioativos vem crescendo consideravelmente nos últimos anos, o que se deve principalmente ao fato de estes compostos possuírem alto potencial antioxidante. Diversas substâncias são classificadas como bioativas, sendo uma delas o licopeno, que tem alto poder de desativação de espécies reativas por apresentar onze duplas ligações em sua estrutura. O licopeno possui caráter apolar, o que acaba impossibilitando sua aplicação em uma gama considerável de alimentos. Assim, o uso de sistemas de encapsulamento torna-se uma alternativa para aumentar a estabilidade e aplicação deste composto. Os sistemas de encapsulamento mais utilizados são o nanoencapsulamento, o microencapsulamento e a emulsão, sendo que os dois primeiros possuem polímero em suas formulações. Neste trabalho, para a elaboração das cápsulas e das emulsões foram utilizados cristais de licopeno extraídos de tomate. Ambos os sistemas foram elaborados da mesma maneira, todavia, as cápsulas possuem polímero em sua formulação, o que exigiu agitação à temperatura de 40°C, para sua solubilização. Tanto cápsulas quanto emulsões têm as fases aquosa e orgânica preparadas separadamente, usando acetona como solvente da fase orgânica. A fase aquosa permaneceu em agitação constante enquanto a fase orgânica foi gotejada lentamente sobre ela até completa homogeneização. Posteriormente, a mistura foi levada a um rotaevaporador para retirada do solvente. Os sistemas desenvolvidos foram caracterizados quanto aos parâmetros de cor L (Luminosidade), a* (Intensidades de cor vermelho-verde), b* (Intensidade de cor azul-amarelo) e pH logo após a elaboração. Os dois sistemas de encapsulamento apresentaram aparência leitosa, fato relacionado à mistura de fases e também pela presença de polímero, no caso das cápsulas de licopeno. Em se tratando de caracterização pelos parâmetros de cor, as cápsulas apresentaram $L = 77,32 \pm 0,37$ e as emulsões $L = 76,01 \pm 0,37$, o que indica alta luminosidade nas amostras, tendo essas, apresentado diferenças significativas entre si. No parâmetro a* também ocorreu diferença significativa entre os dois sistemas, no entanto sendo mais acentuada, onde se tem $6,57 \pm 0,30$ para emulsão e $5,22 \pm 0,59$ para cápsulas, remetendo a uma coloração avermelhada em ambos os sistemas. Os resultados de b* também

¹ Estudante de Graduação em Engenharia de Alimentos, Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Rio Grande do Sul, *Campus* Erechim, bolsista FAPERGS, polonicarine@gmail.com

² Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Rio Grande do Sul, *Campus* Erechim, orientadora, priscilla.santos@erechim.ifrs.edu.br



foram significativamente diferentes para emulsões e cápsulas, com $b^* = 45,49 \pm 1,34$ e $b^* = 38,01 \pm 0,28$, respectivamente, indicando acentuada coloração amarela, em especial nas emulsões. A maior luminosidade e as menores intensidades de cor vermelha e amarela das cápsulas são justificadas pela presença do polímero, que proporciona maior turbidez ao meio. Quanto ao pH, o resultado para a emulsão foi $4,22 \pm 0,04$ e para cápsulas $4,24 \pm 0,06$, não apresentando diferenças entre si. Assim, ambos os sistemas apresentaram boas características em relação aos parâmetros de cor mantendo visível a coloração do licopeno, o que pode ser um atrativo visual para sua aplicação em alimentos. No entanto, os parâmetros acima mencionados ainda serão avaliados ao longo do período de estocagem, com o objetivo de avaliar o encapsulamento como uma alternativa para aumentar a estabilidade do licopeno e ampliar sua aplicabilidade em alimentos dos mais variados tipos.

Palavras-chave: Encapsulamento. Licopeno. Estabilidade.

Categoria: Outra Instituição

Área do Conhecimento: Ciências Agrárias

Formato: Pôster