



ESTUDO DO PROCESSO DE MICROENCAPSULAÇÃO DE ÔMEGA-3 PARA APLICAÇÃO EM DRAGEADOS DE CHOCOLATE

Lucas Geraldini **Ruzene**¹; Izabela Dutra **Alvim**²; Ana Maria Rauen de Oliveira **Miguel**³;
Lidiane Bataglia da **Silva**⁴; Ana Lúcia **Fadini**⁵

Nº 15205

RESUMO Devido ao crescente número de evidências científicas que reforçam a importância dos ácidos graxos ômega-3 na prevenção e tratamento de várias doenças, a indústria de alimentos tem demonstrado interesse em utilizá-los. Estes componentes são altamente insaturados, sensíveis à oxidação e possuem odor e aroma indesejáveis. Considerando que a microencapsulação permite mascarar sabores e odores indesejáveis, conferir proteção e aumentar a vida-de-prateleira de componentes sensíveis à degradação, utilizou-se esta tecnologia como forma de viabilizar a inserção de ômega-3 em produtos alimentícios. Os resultados indicaram que uma microencapsulação primária do ômega-3 por *spray drying*, seguida de uma microencapsulação secundária por *spray chilling* foram efetivas para produção de micropartículas com morfologia, diâmetro médio e distribuições de tamanho de partículas características destes processos. Apesar das reduções nos teores dos ácidos eicosapentaenoico (EPA) e ácidos docosaexaenoico (DHA) observadas devido às temperaturas empregadas no processo de microencapsulação por *spray drying*, a retenção do ativo foi suficiente para viabilizar a produção de confeitos drageados de chocolate considerados “fonte de ômega-3” em sua porção de consumo de 25 g, de acordo com a RDC Nº 54 de 2012 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). A análise sensorial indicou que os provadores perceberam um sabor diferente nos confeitos, no entanto, a maioria relatou não caracterizar este sabor como de ômega-3 e a Diferença Mínima Significativa (DMS) entre as amostras foi bastante pequena, de apenas 0,0765. Os resultados do estudo foram bastante positivos e mostraram que a microencapsulação é uma importante ferramenta para promover a melhora nutricional de confeitos.

Palavras-chaves: microencapsulação, ômega-3, spray drying, spray chilling, drageados

1 Autor, Bolsista CNPq (PIBIC): Graduação em Engenharia de Alimentos, UNICAMP, Campinas-SP; ruzenelucas@gmail.com

2 Colaborador, Pesquisador Cereal Chocotec/ITAL, Campinas-SP.

3 Colaborador, Pesquisador CCQA/ITAL, Campinas-SP.

4 Colaborador, Pesquisador Cereal Chocotec/ITAL, Campinas-SP.

5.Orientador: Pesquisador do Cereal Chocotec/ITAL, Campinas-SP; fadini@ital.sp.gov.br



9º Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica – CIIC 2015
10 a 12 de agosto de 2015 – Campinas, São Paulo

ABSTRACT Due to the increasing number of scientific evidence to support the importance of omega-3 fatty acids in the prevention and treatment of various diseases, the food industry has shown interest in using them in their products. These unsaturated components are highly sensitive to oxidation and have undesirable odor and flavor. Considering that microencapsulation allows masking flavors and odors, provide protection and increase the shelf life of components sensitive to degradation, this technology was used as a way to facilitate the inclusion of omega-3 in food products. The results showed that a primary omega-3 microencapsulation by spray drying, followed by a secondary microencapsulation by spray chilling were effective for the production of microparticles with typical characteristics of morphology, mean diameter and particle size distribution for these microencapsulation processes. Despite reductions in eicosapentaenoic acid (EPA) and docosahexaenoic acid (DHA) levels observed due to the temperatures used in the microencapsulation process by spray drying, the retention of active was sufficient to enable the production of confectionery chocolate dragées considered "source of omega-3" on their consumption portion 25 g, according to the Brazilian Health Surveillance Agency (ANVISA). Sensory analysis indicated that the panelists noticed a different taste in the product; however most of them related not characterized this flavor as omega-3 and the Minimum Significant Difference (DMS) between the samples was very small, only 0.0765. The study findings were very positive and showed that microencapsulation is an important tool for promoting nutritional improvement of confectionery products.

Key-words: microencapsulation, omega-3, spray drying, spray chilling, panned products