



MODIFICAÇÃO FÍSICA DE ISOLADO PROTEICO DE SORO DE LEITE POR *SPRAY DRYING*: POTENCIAL COMO SUBSTITUTO DE GORDURA

Abe, C. M. ¹, Cruz C. L. C. V. ¹, Nabeshima, E. H. ¹, Alvim, I. D. ¹

¹ Centro de Tecnologia de Cereais e Chocolates (Cereal Chocotec) – ITAL – Caixa Postal 139 – CEP 13070-178 – Campinas, SP, Brasil. E-mail: izabela@ital.sp.gov.br.

Alimentos industrializados ricos em gorduras vêm sendo apontados como prejudiciais a saúde, pois sua ingestão em excesso contribui para quadros de obesidade, que estão associados a doenças cardiovasculares, câncer, diabetes, entre outras. Substituir as gorduras utilizadas no processamento de alimentos por outros compostos com menos calorias ou menos prejudiciais a saúde apresenta-se como um grande desafio para a indústria, pois a gordura desempenha funções tecnológicas e sensoriais de difícil substituição. Nesse cenário, uma alternativa é a utilização de compostos que possam mimetizar fisicamente o papel da gordura na estrutura do alimento. O objetivo desse trabalho foi a produção de micropartículas de isolado proteico de soro de leite (MIP) pela técnica de *spray drying* e comparação de características físicas desse material com o isolado de proteico de soro de leite comercial (IPC), utilizado como substituto de gordura. As micropartículas foram produzidas em *spray dryer* laboratorial (T_e : 150 ± 2 °C, T_s : 70 ± 3 °C, vazão: 8,0 mL/min, atomizador de 0,7 mm) e caracterizadas quanto ao tamanho médio de partículas, densidade aparente, molhabilidade e morfologia. O rendimento na secagem foi de 80% considerado alto para o tipo de equipamento utilizado. A secagem do IPC no *spray dryer* provocou mudanças físicas significativas no material. A redução de tamanho foi de 87% (IPC – $D_{3,4} = 80,2$ μm e MIP – $D_{3,4} = 10,2$ μm) indicando um impacto positivo nessa característica, pois partículas grandes podem provocar sensação de arenosidade em alguns produtos. A densidade aparente reduziu de 40% do IPC para o MIP (0,34 g/mL e 0,21 g/mL, respectivamente). O tempo de precipitação das amostras, em água, no teste de molhabilidade, foi alterado drasticamente, sendo que para o IPC foi praticamente instantânea enquanto que o MIP levou em média 15,2 minutos para total precipitação. O aspecto morfológico das amostras também foi sensivelmente diferente, com o IPC apresentando-se como um particulado de formato irregular e o MIP apresentou micropartículas esféricas. As mudanças físicas observadas para o IPC, após secagem no *spray dryer*, foram consideradas positivas do ponto de vista tecnológico. O MIP apresenta-se como um promissor substituto de gordura em alimentos industrializados como produtos de panificação.

Agradecimentos: CNPq (concessão de Bolsa PIBIC)