

EMPREGO DA TÉCNICA DE GELIFICAÇÃO IÔNICA NA MICROENCAPSULAÇÃO DOS BIOATIVOS DO EXTRATO DA ERVA-MATE (*Ilex paraguariensis*): APLICAÇÃO DAS MICROPARTÍCULAS EM ALIMENTOS

Leonardo Vinícius **Takano**¹; Ana Caroline **Budin**², Fabiola Girau Parra **Toti**³, Izabela Dutra **Alvim**⁴; Silvia Cristina Sobottka Rolim de **Moura**⁵.

Nº 21201

RESUMO - O consumo da erva-mate vem aumentando devido às propriedades relacionadas a hipercolesterolemia, funções hepatoprotetoras, estímulo do sistema nervoso e diuréticas, além de possuir capacidade antioxidante. A microencapsulação possibilita o isolamento e a manutenção de substâncias ativas no interior de uma microestrutura, fornecendo proteção ao ingrediente encapsulado contra condições adversas do meio. O objetivo deste projeto foi desenvolver micropartículas dos bioativos do extrato de erva-mate e realizar a aplicação em uma matriz alimentícia. O estudo envolveu inicialmente a caracterização do extrato de erva-mate em relação ao teor de compostos fenólicos totais e atividade antioxidante; estabilização do extrato em uma emulsão e emprego da técnica de microencapsulação por gelificação iônica através do método de gotejamento com o auxílio do equipamento Encapsulador Buchi B390. Foi realizada a caracterização das micropartículas quanto a umidade, teor de compostos fenólicos, capacidade antioxidante, distribuição de tamanho e diâmetro médio de partículas. A partir disso, foi realizada a secagem das micropartículas por leito fluidizado FDB 1.0 (Laramaq), caracterização das partículas e aplicação em iogurte natural integral, realizando análises físico-químicas e sensoriais. A técnica de gelificação iônica empregando método de gotejamento se mostrou viável na microencapsulação dos compostos fenólicos do extrato de erva-mate. A adição de micropartículas não afetou as características físico-químicas e microbiológicas do iogurte. O iogurte com partículas úmidas apresentou 67% de preferência e intenção de compra de provavelmente compraria.

Palavras-chaves: microencapsulação; gelificação iônica; extrato de erva-mate; compostos fenólicos; capacidade antioxidante, iogurte

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

2 Colaborador: Aluna de mestrado do programa de pós graduação do ITAL – Fruthotec, Campinas -SP

3 Colaborador: Técnicas do ITAL – Fruthotec, Campinas -SP

4 Colaborador: Pesquisadora do ITAL – Cereal Chocotec, Campinas -SP

5 Orientador: Pesquisadora do ITAL -Fruthotec, Campinas-SP; smoura@ital.sp.gov.br.

ABSTRACT - The consumption of yerba mate is due to its properties related to hypercholesterolemia, hepatoprotective functions, nervous system stimulation and diuretics, in addition to having antioxidant capacity. Microencapsulation enables the isolation and maintenance of active substances within a microstructure, which provides protection to the encapsulated ingredient against adverse environmental conditions. The objective of the project was to develop microparticles of the yerba mate extract bioactives and carry out an application in a food matrix. The study involved the characterization of the yerba mate extract in relation to the content of total phenolic compounds and antioxidant activity; stabilization of the extract in an emulsion and use of the microencapsulation technique by ionic gelation through the drip method with the aid of the Encapsulator Buchi B390 equipment. The characterization of the microparticles regarding moisture, content of phenolic compounds, antioxidant capacity, size distribution and average particle diameter was performed. From this, microparticles were dried by fluidized bed FDB 1.0 (Laramaq), characterization of the particles and applications in whole natural yoghurt, performing physical-alloy and sensory analyses. The ionic gelling technique using the drip method proved to be viable in the microencapsulation of phenolic compounds in the yerba mate extract. The addition of microparticles did not affect the physicochemical and microbiological characteristics of yogurt. Yogurt with wet particles presented 67% of the preference and purchase intention to buy.

Keywords: microencapsulation; ionic gelation; mate extract; phenolic compounds; antioxidant capacity, yoghurt.