



## **EMPREGO DA TÉCNICA DE GELIFICAÇÃO IÔNICA NA MICROENCAPSULAÇÃO DOS BIOATIVOS DO EXTRATO DE PITANGA (*Eugenia uniflora* L.): APLICAÇÃO DAS MICROPARTÍCULAS EM ALIMENTOS**

Dayane Fontes **Rosa**<sup>1</sup>; Izabela Dutra **Alvim**<sup>2</sup>; Darlila Aparecida **Gallina**<sup>3</sup>; Marise Bonifácio **Queiroz**<sup>2</sup>; Silvia Cristina Sobottka Rolim de **Moura**<sup>4</sup>.

**Nº 22206**

**RESUMO** - *A utilização do extrato de pitanga se dá pela sua potencial atividade antioxidante e riqueza em vitaminas e minerais, visto que seu consumo responde a crescente demanda do mercado por alimentos saudáveis. A presença de substâncias fenólicas na fruta pode neutralizar radicais livres, combatendo ações de oxidação celular e tendo assim ação hipoglicemiante, antioxidante e antirreumática. Para sua conservação a longo prazo, apresenta-se a microencapsulação como alternativa, pois essa possibilita a proteção desses compostos em ambientes desfavoráveis. O projeto visa a concepção das micropartículas pelo método de gotejamento, e a aplicação em produtos alimentícios, assim como a avaliação quanto à aceitabilidade sensorial. O extrato de pitanga foi caracterizado em termos de compostos fenólicos e capacidade antioxidante, e submetido a uma dupla emulsão para o emprego da gelificação iônica, possibilitando a integração dos compostos de alta solubilidade, seguido da concepção das micropartículas, que foram caracterizadas quanto a compostos fenólicos, capacidade antioxidante e cor objetiva. Parte das partículas foi seca em secador de leito fluidizado e caracterizada assim como as partículas úmidas. As fontes selecionadas para a aplicação foram: iogurte natural desnatado, caracterizado em análises de compostos fenólicos e sensorial, e bala de goma a base de pectina, analisada sob os mesmos parâmetros. A técnica de gelificação iônica se mostrou viável na microencapsulação dos compostos fenólicos do extrato de pitanga, possibilitando a aplicação em iogurte e bala de goma, agregando compostos fenólicos. O iogurte com partículas úmidas apresentou 78% de preferência, já entre as balas não houve diferença significativa (50% de preferência).*

**Palavras-chaves:** microencapsulação, gelificação iônica, extrato de pitanga, compostos fenólicos, iogurte, bala de goma.

1 Autor, Bolsista CNPq (PIBIC): Graduação em Engenharia de Alimentos, UNICAMP, Campinas-SP; dfontes609@gmail.com

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

3 Colaborador: Pesquisadora do ITAL – CTC, Campinas -SP

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



**ABSTRACT** - *The use of pitanga extract is due to its potential antioxidant activity and richness in vitamins and minerals, since its consumption responds to the growing market demand for foods that are beneficial to health. The presence of phenolic substances in the fruit can neutralize free radicals, fighting cellular oxidation actions and thus having a hypoglycemic, antioxidant and anti-rheumatic action. For its long-term conservation, microencapsulation is presented as an alternative, since it allows the protection of these compounds in the midst of unfavorable environments. The project aims at the design of microparticles by the dripping method, and application in food products, as well as the evaluation of sensory acceptability. Initially, pitanga extract was characterized in terms of phenolic compounds and antioxidant capacity. Subsequently, the extract was subjected to a double emulsion for the use of ionic gelation, enabling the integration of high-solubility compounds, followed by the design of microparticles, which were characterized in terms of phenolic compounds, antioxidant capacity and objective color, e.g. Part of the particles were dried in a fluidized bed dryer and characterized in the same way as the wet particles. The sources selected for the application were: skimmed natural yogurt, characterized in the analysis of phenolic and sensorial compounds, and pectin-based gummy candy, analyzed under the same parameters. The ionic gelation technique proved to be viable in the microencapsulation of the phenolic compounds of the pitanga extract, allowing the application in yogurt and gum candy, adding phenolic compounds. Yogurt with wet particles showed a 78% preference, while there was no significant difference between candies (50% preference).*

**Keywords:** microencapsulation; ionotropic gelation; pitanga extract; phenolic compounds; antioxidant capacity, yogurt, gummy candies.