



UFRRJ



PROPPG
Pro-Reitoria de Pesquisa
e Inovação
UFRRJ



RAIC 21/22
IX Reunião Anual de
Iniciação Científica

RAIDTEC 21/22
III Reunião Anual de Iniciação em
Desenvolvimento Tecnológico
e Inovação

Nossas Cientistas:

*mulheres e ciência no Brasil,
ontem e hoje*



1. Carolina Maria de Jesus
2. Bertha Lutz
3. Maria Conceição
4. Lélia Gonzales
5. Mayana Zatz
6. Sonia Guimarães

GELIFICAÇÃO IÔNICA APLICADA A EXTRATO OLEOSO DE PRÓPOLIS

IX Reunião Anual de Iniciação Científica da UFRRJ (RAIC 2021/2022) e III Reunião Anual de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (RAIDTEC 2021/2022) - UFRRJ, 0ª edição, de 15/05/2023 a 19/05/2023
ISBN dos Anais: 978-65-5465-041-0

CHAGAS; Amanda Godoy Coelho Mascarenhas¹, FERREIRA; Aline Ribeiro², MACHADO; Mariana Teixeira da Costa³

RESUMO

GELIFICAÇÃO IÔNICA APLICADA A EXTRATO OLEOSO DE PRÓPOLIS Aline Ribeiro Ferreira¹, Amanda Godoy Coelho Mascarenhas Chagas¹, Mariana Teixeira da Costa Machado¹ ¹Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro Código: PIIT2741-2021 Os produtos apícolas possuem compostos bioativos, como fenólicos e flavonóides, que possuem propriedades antioxidantes, relacionadas a estudos envolvendo redução de doenças causadas por radicais livres. A gelificação iônica é utilizada para a obtenção de micropartículas, onde o material encapsulante, que recobre o ingrediente ativo ou núcleo, protege os ingredientes gerando uma maior estabilidade, como o aumento da vida útil e liberação controlada do encapsulado em condições estabelecidas. O objetivo do presente trabalho é a avaliação da eficiência da microencapsulação da mistura de extrato oleoso de própolis com geleia real, utilizando o método de gelificação iônica, e caracterização das matérias primas, assim como das partículas obtidas. Após a produção das partículas com pectina (4%) e uma proporção pectina:mistura (extrato oleoso de própolis e geleia real) de 80:20 por gotejamento em solução de cloreto de cálcio (2%), estas foram também caracterizadas em termos de conteúdo de umidade, compostos fenólicos totais, flavonoides, eficiência de encapsulação, capacidade antioxidante por DPPH e FRAP, e sua microestrutura foi observada. Avaliando a matéria prima, a Geleia Real apresentou $65,40 \pm 0,05\%$ de umidade e um pH $3,10 \pm 0,02$; a extração de própolis utilizando o óleo apresentou um rendimento de $73,80 \pm 3,71\%$, e um pH $3,70 \pm 0,03$, não sendo possível realizar a medição da umidade. A mistura apresentou uma quantidade total de fenólicos $11,7 \pm 0,16$ mg de ácido gálico/g, flavonoides totais aproximados em $0,2$ mg/g, DPPH de $2027,1 \pm 137,5$ umol de trolox/g e o FRAP $2202,3 \pm 157,6$ umol de trolox/g. O rendimento das partículas foi de $91,5 \pm 0,1\%$, estas apresentaram formatos irregulares, porém morfologicamente aceitáveis quando comparadas à literatura. A análise da partícula obteve teor de compostos

¹ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ, amandagodoycmchagas@gmail.com

² Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ, aline.medvet@live.com

³ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ, marianamachado210@gmail.com

fenólicos em torno de 2,2 mg de ácido gálico/g , e atividade antioxidante de $702,6 \pm 22,4$ umol de trolox/g e $160,9 \pm 9,3$ umol de trolox/g para DPPH e FRAP, respectivamente. Os resultados obtidos para a mistura e a microencapsulação se mostraram satisfatórios, já que esta reteve os compostos fenólicos e, assim, a atividade antioxidante. Esta mostra-se promissora para ser melhor estudada e aplicada em produtos enriquecidos, pois alcançar a estabilidade e a padronização de compostos bioativos se mostra um desafio para que sejam aplicados como alimentos funcionais, pois ao longo dos processos metodológicos pode haver a perda desses compostos, havendo uma queda na qualidade do produto final.

PALAVRAS-CHAVE: Extrato, Própolis, Geleia Real, gelificação iônica, cápsulas

¹ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ, amandagodoycmchagas@gmail.com

² Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ, aline.medvet@live.com

³ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ, marianamachado210@gmail.com