

MARIA JOSÉ MAGALHÃES FIRMINO

**ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DO EXTRATO DE CAFÉ ENCAPSULADO
COM ACETATO DE CELULOSE DE PERGAMINHO DE CAFÉ**

Monografia apresentada ao Departamento de
Química da Universidade Federal de Viçosa,
como parte das exigências para a conclusão do
Curso de Bacharelado em Química.

Orientador: Professor Antonio Jacinto Demuner

**VIÇOSA – MINAS GERAIS
2022**

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por me dar forças para continuar e enfrentar os momentos difíceis.

À minha irmã, Franciele, por todo apoio ao longo de todos esses anos e por sempre ter sido um exemplo.

Ao meu pai (*in memorian*), por todo sacrifício, e à minha mãe.

Aos meus professores da Educação Básica, que sempre me incentivaram a continuar e por todos os conselhos.

Aos meus amigos, Guilherme e Victor, que sempre me deram força, me ajudaram nos momentos difíceis e sempre estiveram ao meu lado.

Ao meu orientador, professor Antonio Jacinto Demuner, por todos os ensinamentos, conselhos e por toda a compreensão.

À Daiane, que sempre me ajudou, juntamente com os demais alunos do LASA.

Ao Departamento de Química e a Universidade Federal de Viçosa, pela oportunidade.

RESUMO

FIRMINO, Maria José Magalhães, monografia de conclusão do Curso de Bacharelado em Química. Universidade Federal de Viçosa, dezembro, 2022. **Atividade antioxidante do extrato de café encapsulado com acetato de celulose de pergaminho de café.** Orientador: Antonio Jacinto Demuner.

Os objetivos do presente trabalho foram a obtenção de extratos de folhas e grãos de café Conillon e café arábica e o encapsulamento dos extratos. Também foram analisadas as atividades antioxidantes dos extratos livres e encapsulados. As nanocápsulas com adição de extratos foram comparadas com nanocápsulas puras através da Espectroscopia no Infravermelho com Transformada de Fourier (FTIR). A atividade antioxidante foi determinada pelo método FRAP, usando o aplicativo PhotoMetrix[®], método analítico baseado em imagens digitais. Os resultados foram validados pela análise por espectrofotometria no Visível. Assim, o método alternativo poderá ser utilizado em análises semelhantes futuramente, já que possui algumas vantagens como menor custo, portabilidade e menor consumo de reagente. Com os dados obtidos para a atividade antioxidante, foi possível avaliar a possibilidade do emprego dos extratos nanoencapsulados como alternativa ao uso dos extratos livres.

Palavras-chave: Extrato, nanocápsula, Visível, PhotoMetrix[®]

ABSTRACT

FIRMINO, Maria José Magalhães, conclusion monograph of the Degree Bachelor's in Chemistry. Universidade Federal de Viçosa, dezembro, 2022. **Antioxidant activity of coffee extract encapsulated with coffee parchment cellulose acetate.** Advisor: Antonio Jacinto Demuner.

The objectives of the present work were to obtain extracts of Conillon and Arabica coffee leaves and beans and to encapsulate the extracts. The antioxidant activities of free and encapsulated extracts were also maintained. Nanocapsules with added extracts were detected with pure nanocapsules through Fourier Transform Infrared Spectroscopy (FTIR). Antioxidant activity was determined by the FRAP method, using PhotoMetrix[®], an analytical method based on digital images. The results were validated by spectrophotometric analysis on Visível. Thus, the alternative method can be used in similar analyzes in the future, since it has some advantages such as lower cost, portability and lower reagent consumption. With the data obtained for the antioxidant activity, it was possible to evaluate the possibility of using nanoencapsulated extracts as an alternative to the use of free extracts.

Keywords: Extract, nanocapsule, Visible, PhotoMetrix[®]