



Simpósio de Integração Acadêmica

“Bicentenário da Independência: 200 anos de ciência, tecnologia e inovação no Brasil e 96 anos de contribuição da UFV”

SIA UFV 2022



DESENVOLVIMENTO DE AGENTES FOTOPROTETORES E ANTIOXIDANTES A PARTIR DE PRODUTOS NATURAIS

Eduarda Mara Elerate^{1*}, Guilherme de Oliveira Ferraz², Gabriela Milani Furlani², Jodieh Oliveira Santana Varejão², Eduardo Vinicus Vieira Varejão², Antônio Jacinto Demuner¹, Marcelo Henrique dos Santos¹

¹Departamento de Química, ²Departamento de Biologia Geral

eduarda.elerate@ufv.br

Extratos, Fenólicos, Café

Ciências exatas e tecnológicas - Modalidade pesquisa

Introdução

O grão de café verde (*Coffea arábica*) apresenta uma composição química muito complexa. Após o processo de torrefação, ocorrem, ainda, inúmeras reações químicas, por meio das quais são formados e/ou degradados diversos compostos. Estima-se que tal grão possua cerca de 2.000 substâncias que são responsáveis por atividades biológicas como antioxidantes, anti-inflamatórias, antimicrobianas, antiviral, antienvhecimento, anticancerígeno, anticelulite, proteção e antidiabética e proteção solar UVA – UVB.



Figura 1: Grão de café (*Coffea Arábica*)

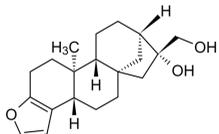


Figura 2: Molécula de cafestol

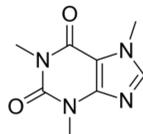


Figura 3: Molécula de cafeína

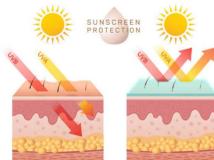


Figura 4: Proteção solar UVA - UVB

Objetivos

O objetivo do presente trabalho é extrair os compostos bioativos do café, determinar o teor de compostos fenólicos, avaliar atividade antioxidante.

Material e Métodos

Para dar início ao processo, foi realizado a trituração do café verde e extraiu-se os óleos essenciais a partir de diferentes solventes. A determinação dos compostos fenólicos foi realizada Fez-se também a revelação com cloreto férrico, onde detecta compostos fenólicos segundo a metodologia de BAZANI *et al.*, (2021). A avaliação da atividade antioxidante foi realizada pelo método (DPPH) segundo a metodologia de MENSOR e colaboradores (2001).

As análises de fotoproteção foram processadas por meio do método espectrofotométrico *in vitro* descrito por MANSUR segundo metodologia da literatura (BERGOLD *et al.*, 1993), com modificações. Utilizou-se uma concentração de 0,2 µg/mL com as leituras realizadas de 290nm até 400nm.



Figura 5: Café triturado

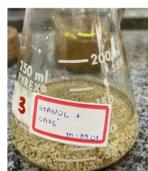


Figura 6: Extração



Figura 7: Secagem do solvente.



Figura 8: Extrato

Resultados e Discussão

A extração do Café verde com diferentes solventes, obteve-se os rendimentos para o Hexano (FH) = 2,36% e no Etanol (FE) = 5,26%.

A curva de calibração com a quercetina teve um $R^2 = 0,9951$, sendo utilizadas na verificação do fenólicos totais dos extratos de café. Os dois extratos apresentam compostos fenólicos. No entanto, o teor de fenólicos encontrados no extrato (FH) foi 762,76 mg/100g, no extrato (FE) valor de 1100,57 mg/100g. Pode-se observar que o (FE) apresenta um maior teor comparado as (FH).

Com relação a atividade antioxidante pelo método DDPH, foi observado que o extrato (FE) tem maior potencial antioxidante que o extrato (FH), mostrando atividade antioxidante (AA) no extrato (FE) foi de 90% e no (FH) 76% de AA. Também foi obtida a leitura de absorvância na região do ultravioleta (290-400) dos referidos extratos, realizada para verificar o potencial de absorção na região UV. Com resultados ϵ igual ou maior que 10^5 , mostrando a possibilidade de desenvolver agentes fotoprotetores e antioxidantes a partir de produtos naturais.

Conclusões

Os resultados mostraram que o extrato com maior teor de compostos fenólicos foi o (FE), corroborando com os resultados da atividade antioxidante e com absorção na região do espectro ultravioleta, justificando o uso destes como fotoprotetores.

Bibliografia

MANSUR, J. S.; BREDER, M. N. R.; D' ASCENÇÃO MANSUR, M. C.; AZULAY, R. D. Determinação do fator de proteção solar por espectrofotometria. An. Bras. Dermatol., 61 (3), 121-124, 1986. BAZANI, E.J.O.; BARRETO, M. S.; DEMUNER, A. J.; SANTOS, M. H.; CERCEAU, C.I; BLANK, D. E.; FIRMINO, M. J. M.; SOUZA, G. S. F.; FRANCO, M. O.K.; SUAREZ, W. T.; STRINGHETA, P. C. Smartphone application for total phenol content and antioxidante determination in tomato, strawberry, and coffee employing digital imaging. **Food Analytical methods**. v14, p. 631

Agradecimentos



Apoio Financeiro

