

Química

INVESTIGAÇÃO DA COMPOSIÇÃO QUÍMICA DA BORRA DO CAFÉ E SUAS POTENCIALIDADES

Gabriel Fernandes - 9º módulo de Química Bacharelado, UFLA

Larissa Aparecida Domingos da Silva - 8º módulo de Química, UFLA, bolsista PIBIC/UFLA

Luiz Ricardo da Silva - Bic Júnior, E.E. Cinira de Carvalho, bolsista FAPEMIG

Luciana Lopes Silva Pereira - Professora do Departamento de Química, UFLA

Vânia Aparecida Silva - Coorientadora, Pesquisadora EPAMIG

Barbara Sayuri Bellete - Professora do Departamento de Química, UFLA. -
barbara.bellete@ufla.br. Orientadora - Orientador(a)

Resumo

O café é a segunda bebida mais consumida em todo o mundo, sendo a indústria cafeeira brasileira mundialmente reconhecida uma vez que o país é o maior produtor de café do mundo, tanto em parâmetros de cultivo e processamento quanto em exportação. Durante toda a cadeia de beneficiamento do café gera-se uma grande quantidade de resíduos como a casca, a película prateada e a borra. Grande parte destes resíduos são descartados causando impactos ambientais. Estudos indicam que tais resíduos possuem compostos bioativos com diversas atividades biológicas, sugerindo que esses resíduos apresentam potencial para serem reaproveitados, sendo o objetivo deste trabalho. Para isso foram realizados diferentes extratos da borra do café, assim como análises quantitativas dos compostos fenólicos presentes nesses extratos. Os extratos brutos foram preparados utilizando solventes seguindo gradiente de polaridade, sendo hexano, acetato de etila, etanol, solução hidroalcoólica (etanol/água 1:1) e água. Os extratos foram preparados com o auxílio de um ultraturrax (5 minutos, temperatura ambiente), filtradas a vácuo e concentradas por meio de rotaevaporador (solventes orgânicos) ou liofilizador (solvente aquoso). O extrato etanólico, hidroalcoólico e aquoso foram selecionados para análise de determinação de compostos fenólicos totais. Para isso, 100 mg do extrato bruto foi ressuspenso em 10 mL de solvente. Dessa solução, 1 mL foi adicionado a um tubo de ensaio, juntamente com 5 mL de água destilada e 0,5 mL de reagente de Folin-Ciocalteu 50%, os quais foram agitados em vortex por 30 segundos. O tubo permaneceu em repouso em temperatura ambiente por 5 minutos, e em seguida foi adicionado 1 mL de Na₂CO₃ 5%, novamente agitado seguido por repouso de 60 minutos. Os extratos foram lidos em espectrofotômetro no comprimento de onda de 725 nm. Concomitantemente construiu-se uma curva de calibração utilizando ácido gálico como padrão nas concentrações de 10, 30, 50, 70, 100 e 150 µg/mL. Os teores de fenólicos totais foram determinados através da equação gerada pela curva de calibração. Foi possível observar que o extrato que apresentou maior concentração de fenólicos totais foi o hidroalcoólico, onde foi observada a presença de 199 µg/mL de compostos fenólicos totais. Esses extratos também foram utilizados no preparo de cosméticos naturais. Conclui-se que as extrações propostas foram eficientes, e que esse resíduo de café pode ser utilizado como potencial fonte de fenólicos totais.

Palavras-Chave: fenólicos totais, resíduo de café, antioxidante.

Instituição de Fomento: CNPq

Link do pitch: https://youtu.be/PwcfG_jAffA