

Química

Aproveitamento de Resíduos do Processamento de Café na Indústria de Beleza e Saúde

Lucas Ricardo Marciano de Jesus - 9º Módulo de Química Bacharelado, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq

Barbara Sayuri Bellete - Coorientadora DQI, UFLA

Vânia Aparecida Silva - Pesquisadora, EPAMIG

Meline de Oliveira Santos - Bolsista BDCTI-I FAPEMIG, EPAMIG

Luciana Lopes Silva Pereira - Orientadora DQI, UFLA - Orientador(a)

Resumo

A produção de café gera uma quantidade significativa de resíduos e subprodutos, que podem ser reaproveitados em diversas aplicações. Entre os principais subprodutos encontram-se as cascas, polpa, película prateada, borra de café e as águas residuais, gerados em diferentes etapas do processamento do café. O objetivo deste trabalho foi investigar o uso da casca do café obtida através da via seca na busca por extratos ricos em fitoquímicos e pigmentos naturais que possam ser utilizados em cosméticos. Estes resíduos passaram por um processo de extração de metabólitos, quantificação de fenólicos totais presentes e na atividade antioxidante dos extratos. A metodologia adotada para a preparação dos extratos foi a técnica de maceração, realizada com agitação em temperatura ambiente fazendo uso de diferentes solventes (hexano, etanol e água) para obtenção extratos com perfis químicos variados. Os extratos etanólicos (EEt) e hidroalcolólicos (EHa) obtidos foram então avaliados frente o teor de fenólicos totais utilizando o reagente Folin-Ciocalteu. Para isso, foram preparadas soluções de 5mg.mL⁻¹ de ambos os extratos, onde uma alíquota de 1 mL, foi adicionada a 2,5 mL de água e 0,25 mL do reagente de Folin-Ciocalteu (50%) e 0,25 mL de Na₂CO₃. A mistura foi então agitada em um vórtex e, após repouso (1 hora), as leituras foram realizadas em um espectrofotômetro a 725 nm. Por fim foi analisada a atividade antioxidante dos extratos pelo método DPPH (2,2- difenil-1-picril-hidrazila). Para isso foi preparada uma solução estoque de 0,1 uM de DPPH e concentrações de extratos variando entre 5 a 15 mg mL⁻¹ para EEt e 0,4 a 5 mg/mL⁻¹ para EHa. 1,7mL da solução de DPPH foi adicionado a 300 uL dos extratos, agitados e incubados por 30 minutos no escuro, sendo em seguida lidos em espectrofotômetro à 517 nm. Para a análise de fenólicos Totais foram obtidos valores de 7,84 e 19,95 µg.mL⁻¹ para EEt e EHa, respectivamente, sugerindo que o solvente etanol:H₂O (1:1) foi mais eficaz para a extração desses compostos. Os resultados de Atividade Antioxidante dos extratos estão de acordo com os resultados de Fenólicos Totais, onde o EHa apresentou valores de atividade superior ao EEt (CI₅₀ de 0,511 mg.mL⁻¹ e 12,2 mg.mL⁻¹ respectivamente). Esses resultados eram esperados uma vez que compostos fenólicos costumam apresentar intensa atividade antioxidante. Os resultados acima sugerem que o EHa apresenta um bom potencial para ser empregado em cosméticos naturais.

Palavras-Chave: Cosméticos Naturais, Casca de café, Resíduos de Café.

Instituição de Fomento: CNPq

Link do pitch: <https://youtu.be/2nFalk8sbqs>