

Química

Estudo do perfil químico do resíduo do café verde na busca de potencial atividade fotoprotetora

Hiago de Oliveira Lacerda - 5º módulo de Química, UFLA, bolsista PIBIC/FAPEMIG

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

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

Vânia Aparecida Silva - Coorientadora, Pesquisadora EPAMIG

Barbara Sayuri Bellele - Orientadora DQI, UFLA - Orientador(a)

Resumo

O óleo do café verde possui alto valor comercial, uma vez que é proveniente dos grãos de café que não passaram pelo processo de torrefação, preservando compostos químicos que seriam degradados com a alta temperatura, como hidrocarbonetos, proteínas, triglicerídeos, ácidos graxos e compostos fenólicos. Contudo, a quantidade significativa de resíduos gerados no processo de extração está relacionada a impactos ambientais e à perda de moléculas bioativas, que promovem benefícios à saúde humana por apresentarem propriedades biológicas, incluindo antioxidante, anticarcinogênica, anti-alérgica, anti-inflamatória, antimicrobiana, antitumoral e fotoprotetoras. O objetivo deste trabalho foi buscar novas estratégias e alternativas de reaproveitamento do resíduo do café verde gerado após a extração de seu óleo, analisando sua composição química e explorando sua atividade frente a ensaios fotoprotetores. Para isso, o material vegetal fornecido pela EPAMIG foi submetido a extrações através da técnica de maceração com solventes de diferentes polaridades, visando obter extratos com perfis variados de metabólitos. A capacidade antioxidante dos extratos alcoólicos e hidroalcoólicos foi determinada pelo uso do radical orgânico DPPH (2,2-difenil-1-picrilhidrazil) assim como também foram realizados ensaios *in vitro* para avaliar o fator de proteção solar dos mesmos. Como resultado, os extratos alcoólicos e hidroalcoólicos obtidos apresentaram inibição de 50% dos radicais (IC50) nas concentrações de 120,461 e 117,435 µg/ml, respectivamente, concentrações significativamente mais baixas que as reportadas na literatura. Além disso, os testes iniciais de fator de proteção solar mostraram que a adição de 5% de extrato alcoólico em um protetor solar comercial foi capaz de aumentar o fator de proteção solar em 37%. Com base nesses resultados, conclui-se que os extratos do resíduo do café verde possuem potencial atividade biológica, com propriedades antioxidantes e fotoprotetoras, sugerindo um promissor uso em cosméticos. Como continuidade do estudo, estão sendo realizadas formulações cosméticas próprias utilizando esses extratos, assim como ensaios de fotoestabilidade desses produtos, visando agregar valor a esse material. Explorar o potencial dos resíduos da cadeia produtiva do café transformando-os em ingredientes valiosos para a indústria cosmética fortalece a cafeicultura regional com inovação e sustentabilidade.

Palavras-Chave: Proteção solar, óleo do café verde, cosméticos.

Instituição de Fomento: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais - FAPEMIG

Link do pitch: <https://youtu.be/DrHpLU3z8jY?si=3kxnC2awhq8i4ZUu>