

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



Estudo de extrativos do café e síntese de novas substâncias com potencial antitumoral

Guilherme de Oliveira Ferraz (guilherme.o.ferraz@ufv.br), Eduarda Mara Elerate (marceloh.santos@ufv.br), Gabriela Milane Furlani (gabriela.furlani@ufv.br), Antônio Jacinto Demuner (ademuner@ufv.br), Eduardo Vinícius Vieira Varejão (eduardo.varejao@ufv.br), Marcelo Henrique dos Santos (marceloh.santos@ufv.br).

Laboratório de Análise e Síntese de Agroquímicos (LASA), Departamento de Química, Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas, Universidade Federal de Viçosa – MG.

Coffea, diterpenos, câncer

Categoria (Pesquisa): Química Orgânica–Química – Ciências Exatas e Tecnológicas.

Introdução

Extratos vegetais podem ser utilizados para o tratamento medicinal, tendo ação contra, por exemplo, dores e inflamações. Esse uso curativo é recorrente desde a antiguidade, mesmo que a constituição desses extratos não fosse conhecida. Com técnicas de caracterização tornou-se possível identificar e determinar quais são os compostos biologicamente ativos. Com isso, cresceram as pesquisas para o desenvolvimento de novas substâncias a partir destes compostos, com o intuito de potencializar sua ação. Do café, por exemplo, obtêm-se os diterpenos cafestol e kahweol, compostos que já possuem atividade antiproliferativa.

Objetivos

Isolar o diterpeno cafestol, sintetizar novos compostos a partir do mesmo e avaliar o potencial antitumoral

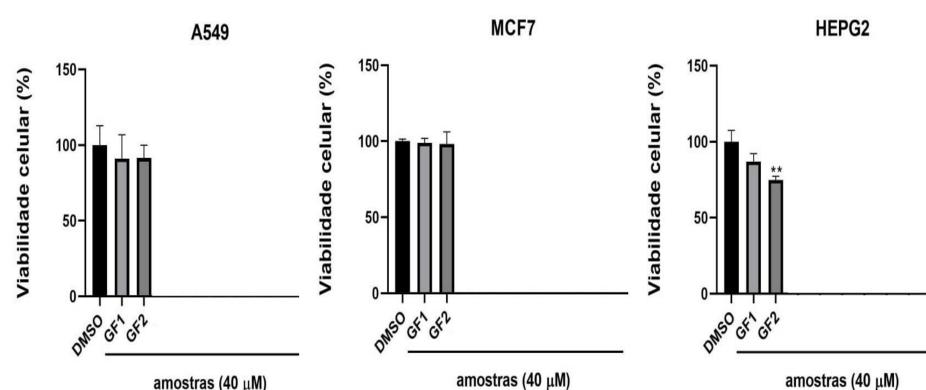
Material e Métodos

Os grãos foram moídos deixados de molho em hexano por 7 dias e o filtrado coletado foi concentrado em rotaevaporador para obter um óleo. Esse procedimento foi repetido 10 vezes. Posteriormente, realizou-se uma saponificação com o óleo, utilizando solução aquosa de KOH, sendo os compostos insaponificáveis extraídos com hexano e o solvente concentrado. Esse novo extrato foi purificado através de coluna cromatografia de sílica em gel e as frações avaliadas por cromatografia em camada delgada. Os tubos contendo cafestol e kahweol foram coletados, concentrados e o óleo foi submetido a hidrogenação catalítica com paládio, convertendo kahweol a cafestol. Este último foi convertido a acetato de cafestol e sintetizados novos compostos. As atividades antitumorais foram testadas com as linhagens A549 (adenocarcinoma de pulmão), MCF-7 (adenocarcinoma de mama) e HepG2 (carcinoma hepatocelular).

Apoio Financeiro



Resultados e Discussão



Inicialmente os testes foram realizados com cafestol (GF1) e acetato de cafestol (GF2). Para as linhagens A549 e MCF-7 não houve inibição significativa, mas para HepG2, cafestol inibiu o crescimento em 10% e acetato de cafestol em 30%, aproximadamente.

Conclusões

A partir do cafestol isolado foi possível sintetizar novas substâncias, que possuem atividade antitumoral potencializada quando comparada ao composto de partida. Sendo assim, outros compostos estão em fase de caracterização e serão submetidos aos ensaios de atividade.

Bibliografia

REN, Y. *et al.* Cafestol and kahweol: A review on their bioactivities and pharmacological properties. *International Journal of Molecular Sciences*, v. 20, n. 17, 2019.

Agradecimentos

