



ÓLEO ESSENCIAL DE DIFERENTES ESPÉCIES DO GÊNERO *EUGENIA*: ESTUDO DE PROPRIEDADES ANTINEOPLÁSICAS EM CÉLULAS HUMANAS DE CÂNCER DE MAMA E COMPOSIÇÃO QUÍMICA

Thais Cardoso Bitencourt, Alessandra Nejar Bruno (orientadora)

Introdução

O câncer de mama é a primeira e mais frequente causa de morte por câncer entre as mulheres da região sul do Brasil (INCA, 2019). A pesquisa de novos fármacos antitumorais busca amenizar os efeitos colaterais dos tratamentos tradicionais. As espécies *Eugenia pitanga* e *Eugenia anomala* são nativas do sul do Brasil e produzem óleos essenciais (OE) em seu metabolismo secundário. Seus efeitos biológicos são escassos na literatura, embora outras espécies do gênero já tenham efeitos antineoplásicos e antimicrobianos descritos (NUÑEZ, 2018; VICTORIA, 2013).

Objetivos

Neste estudo analisamos a composição química dos óleos essenciais (OE) de *E. pitanga* e *E. anomala*, bem como seus possíveis efeitos antitumorais em células humanas de câncer de mama e a citotoxicidade em células não tumorais.

Metodologia

Células da linhagem MCF7 (câncer mama humano) e de queratinócitos humanos imortalizados (Hacat) foram cultivadas em meio Dulbecco's modified Eagle's medium (DMEM) com 10% de Soro Fetal Bovino (SFB) e mantidas em estufa de CO₂ a 5% e 37°C. Os OE foram extraídos por hidrodestilação em aparelho tipo clevenger na Universidade do Vale do Taquari (UNIVATES) e, em seguida, suas composições foram analisada por cromatografia gasosa acoplada a espectrômetro de massas (CG-EM). Para os ensaios biológicos, as células são plaqueadas em placas de 96 poços e incubadas. Os tratamentos são realizados por 24 horas seguidos do ensaio MTT, com leitura da placa em 545 e 630nm.

Resultados: composição química

A avaliação dos componentes dos OE aponta a presença dos sesquiterpenos Shioibunona (44,4%) e 6-epishiobunona (11,6%) em *E. pitanga* e bulnesol (10,8%) e α -cadinol (10,6%) em *E. anomala*.

Apoio

Resultados: viabilidade celular

Todos os dados mostram a média e o desvio-padrão de dois experimentos independente realizado em duplicata. *P < 0,05 (ANOVA de uma via, seguida pelo teste de Tukey).

E. pitanga em MCF7

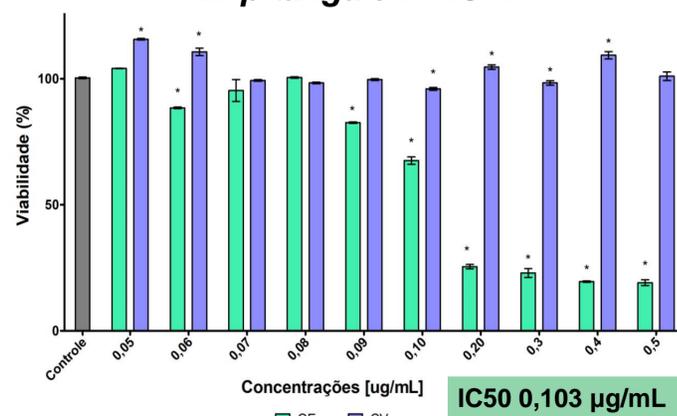


Figura 1: Efeito do OE de *E. pitanga* e veículo (DMSO) sobre a viabilidade em células MCF7, após 24 horas de tratamento.

E. pitanga em Hacat

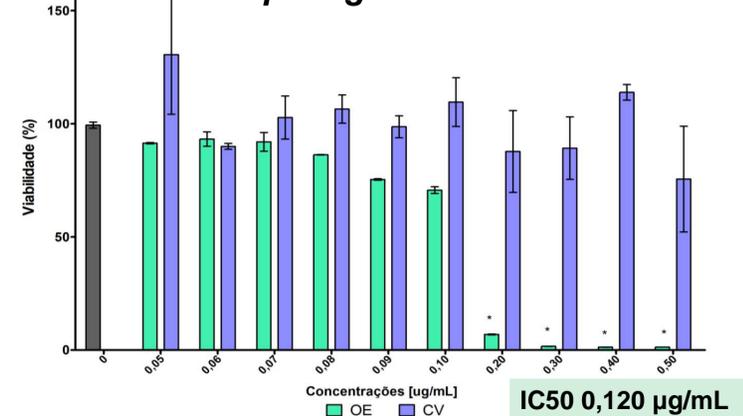


Figura 2: Efeito do OE de *E. pitanga* e veículo (DMSO) sobre a viabilidade em linhagem Hacat, após 24 horas de tratamento.

E. anomala em MCF7

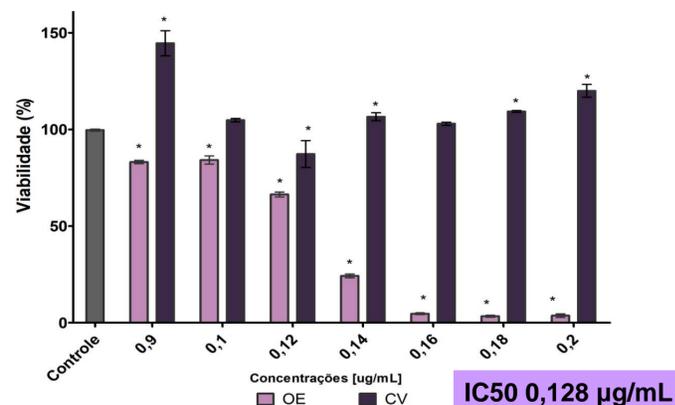


Figura 3: Efeito do OE de *E. anomala* e veículo (propilenoglicol) sobre a viabilidade em células MCF7 após 24 horas de tratamento.

E. anomala em Hacat

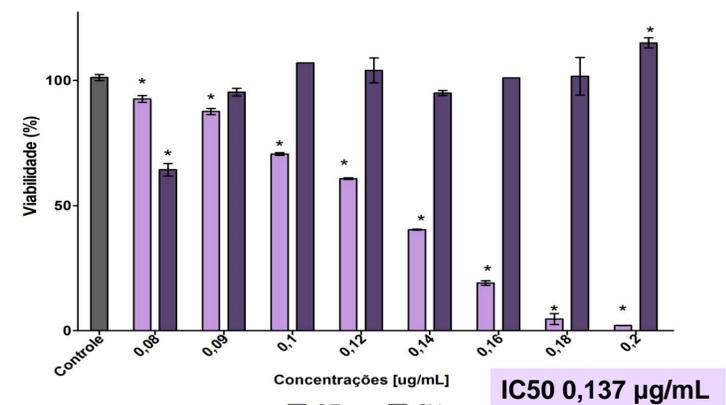


Figura 4: Efeito do OE de *E. anomala* e veículo (propilenoglicol) sobre a viabilidade em linhagem Hacat após 24 horas de tratamento.

Resultados: sinergismo

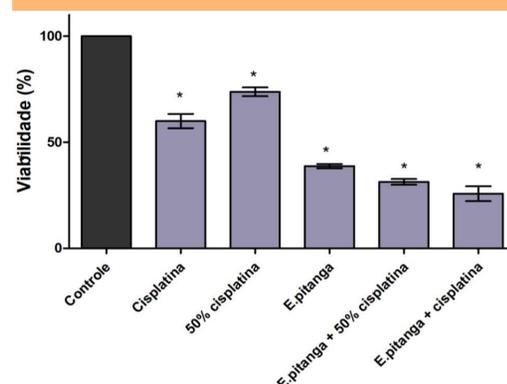


Figura 5: Efeito do OE de *E. pitanga* (IC50) em associação com cisplatina (IC50=12µM), em diferentes concentrações, após 24 horas de tratamento. Os dados mostram a média e o desvio-padrão de um experimento independente realizado em duplicata. *P < 0,05 (ANOVA de uma via, seguida pelo teste de Tukey).

Resultados: Seletividade

Com os valores obtidos de IC50 de ambas as espécies, o índice de seletividade dos OE, calculados por IC50 Hacat / IC50 MCF7. O OE de *E. pitanga* apresenta IS=1,16 µg/mL, enquanto o de *E. anomala* tem IS=1,07 µg/mL.

Conclusões e discussão

Ambos os OE inibem a viabilidade de células tumorais, enquanto apresentam menor citotoxicidade sobre células não tumorais. O OE de *E. pitanga* permite reduzir a concentração necessária de cisplatina, diminuindo ainda a viabilidade de células tumorais, quando associados. A composição química mostra a presença de sesquiterpenos, que podem ser norteador de um estudo bioguiado. Dessa forma, enfatiza-se a importância do estudo envolvendo plantas nativas do gênero *Eugenia* como potencial terapia alternativa contra o câncer de mama humano.

Referências bibliográficas

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA) JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. Estimativa 2018: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2018.

NUÑEZ, J. G.; PINHEIRO, J. S.; SILVEIRA, G. F.; BUFFON, A.; BRUNO, A. N. Antineoplastic potential of the aqueous crude extract of *Eugenia uniflora* L. in human cervical cancer. *Brazilian Journal Pharmaceutical Sciences*, 2016, v. 53, n. 4.

VICTORIA, F.N. Estudo do potencial farmacológico do óleo essencial das folhas da *Eugenia uniflora* L. PPG em Ciência e Tecnologia Agroindustrial. Universidade Federal de Pelotas, 2013.