

Tratamento com óleo essencial obtido a partir de folhas de *Tagetes ostenii* Hicken: Avaliação de parâmetros biológicos em células de câncer de colo uterino humano e identificação química

Jisette González Núñez - Orientadora: Dr^a Alessandra Nejar Bruno

Departamento de Biotecnologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Câmpus Porto Alegre (IFRS-POA)



INTRODUÇÃO

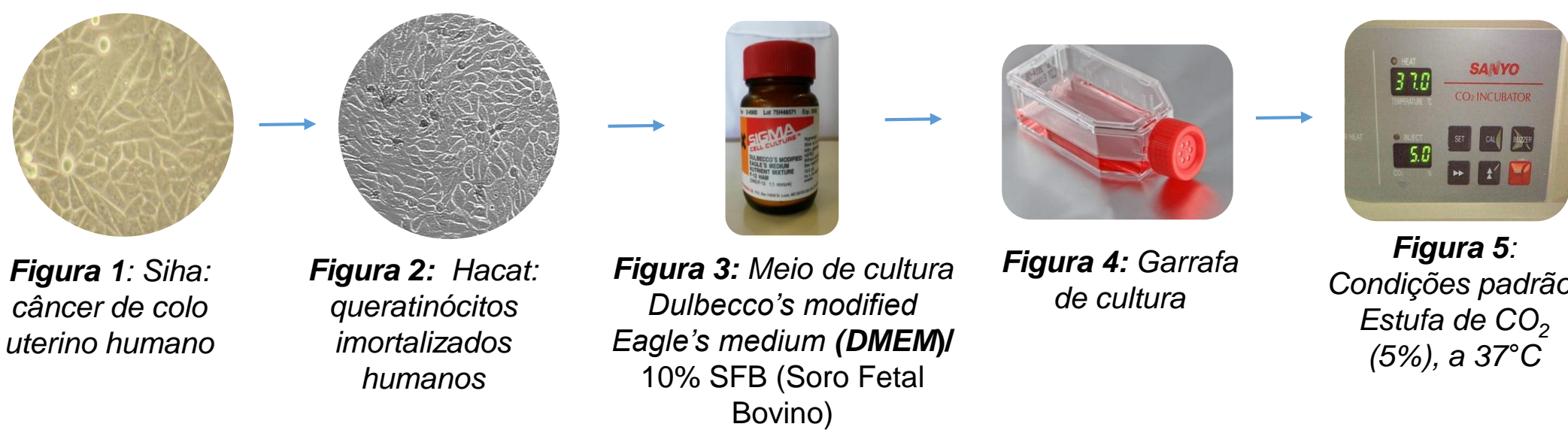
O câncer de colo uterino humano é a terceira neoplasia mais incidente em mulheres no Brasil. Em contraste, os tratamentos convencionais possuem alto custo e efeitos adversos que comprometem a qualidade de vida dos pacientes. *Tagetes ostenii* H. é uma espécie nativa pertencente à família Asteraceae e apesar das restritas informações sobre esta planta, o gênero *Tagetes* possui representantes com atividades biológicas já escritas, tais como: antibacteriana, antifúngica, larvicida, antiparasitária, anti-hiperglicêmica e antioxidante (Andreotti, et al., 2012; Vasudevan, et al., 1997; Schiavon et al., 2015; Romagnoli, et al., 2005).

OBJETIVO

Este trabalho pretende avaliar os efeitos do tratamento com o óleo essencial de folhas de *T. ostenii* em células de câncer cervical humano, bem como avaliar a possível citotoxicidade em células não tumorais humanas e trazer informações sobre a composição química deste óleo.

METODOLOGIA

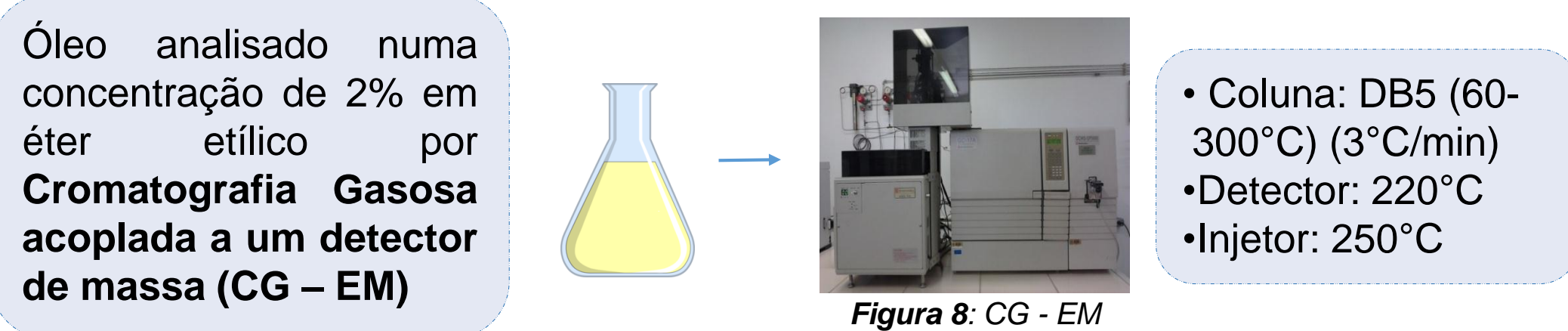
LINHAGEM DE CÉLULAS



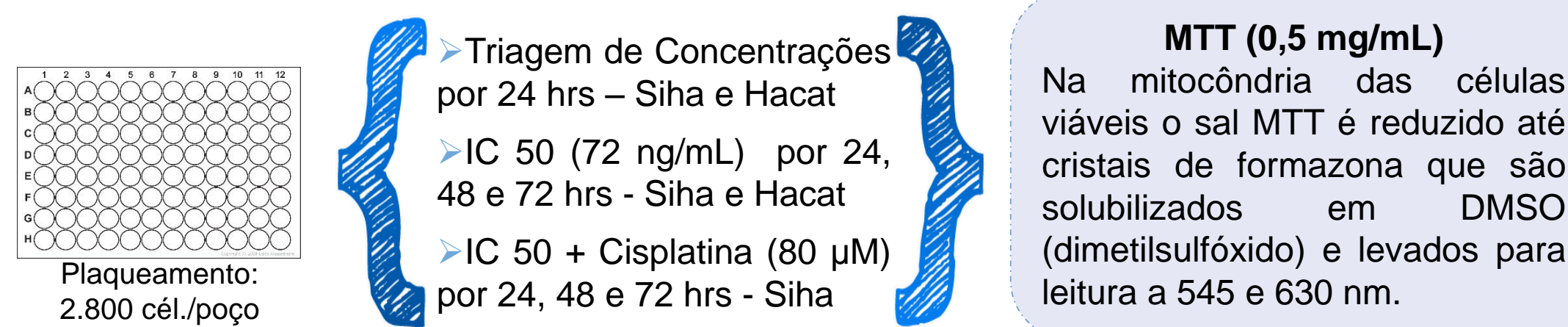
EXTRAÇÃO E PREPARO DO ÓLEO ESSENCIAL



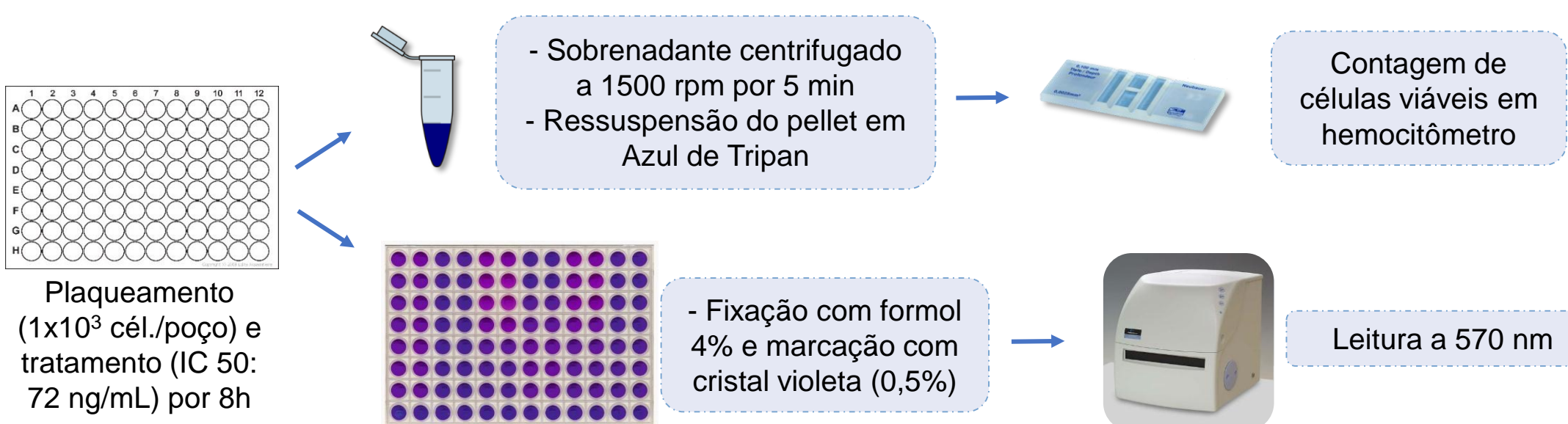
ANÁLISE QUÍMICA DO ÓLEO ESSENCIAL



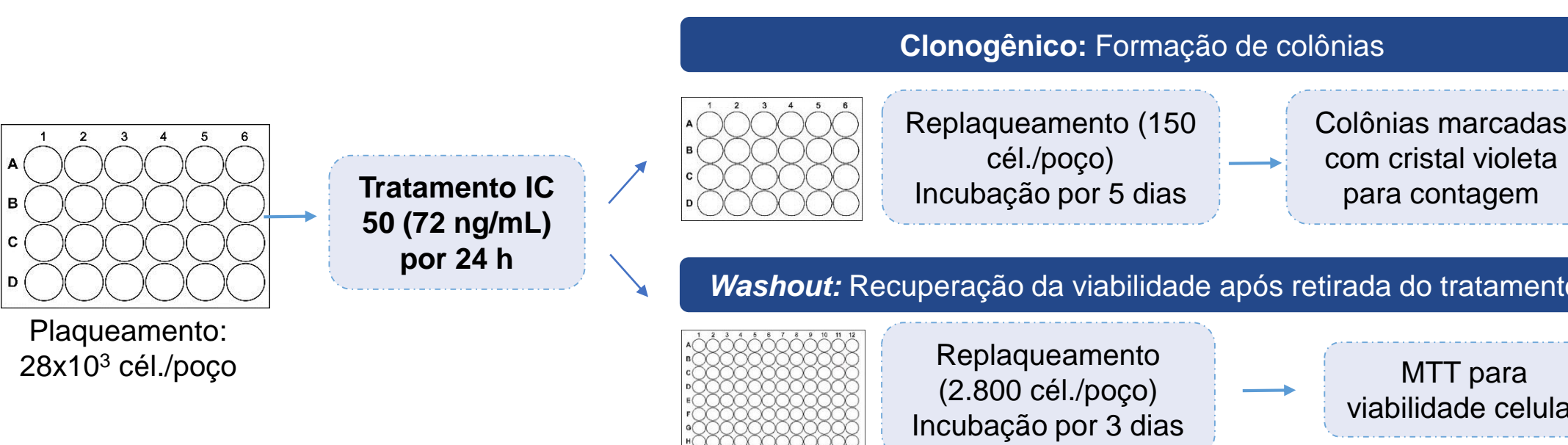
ENSAIO DE MTT (brometo de 3-[4,5-dimetil-tiazol-2-il]-2,5-difenil-tetrazólio): Viabilidade Celular



ENSAIO DE ADESÃO CELULAR



ENSAIO CLONOGÊNICO E WASHOUT

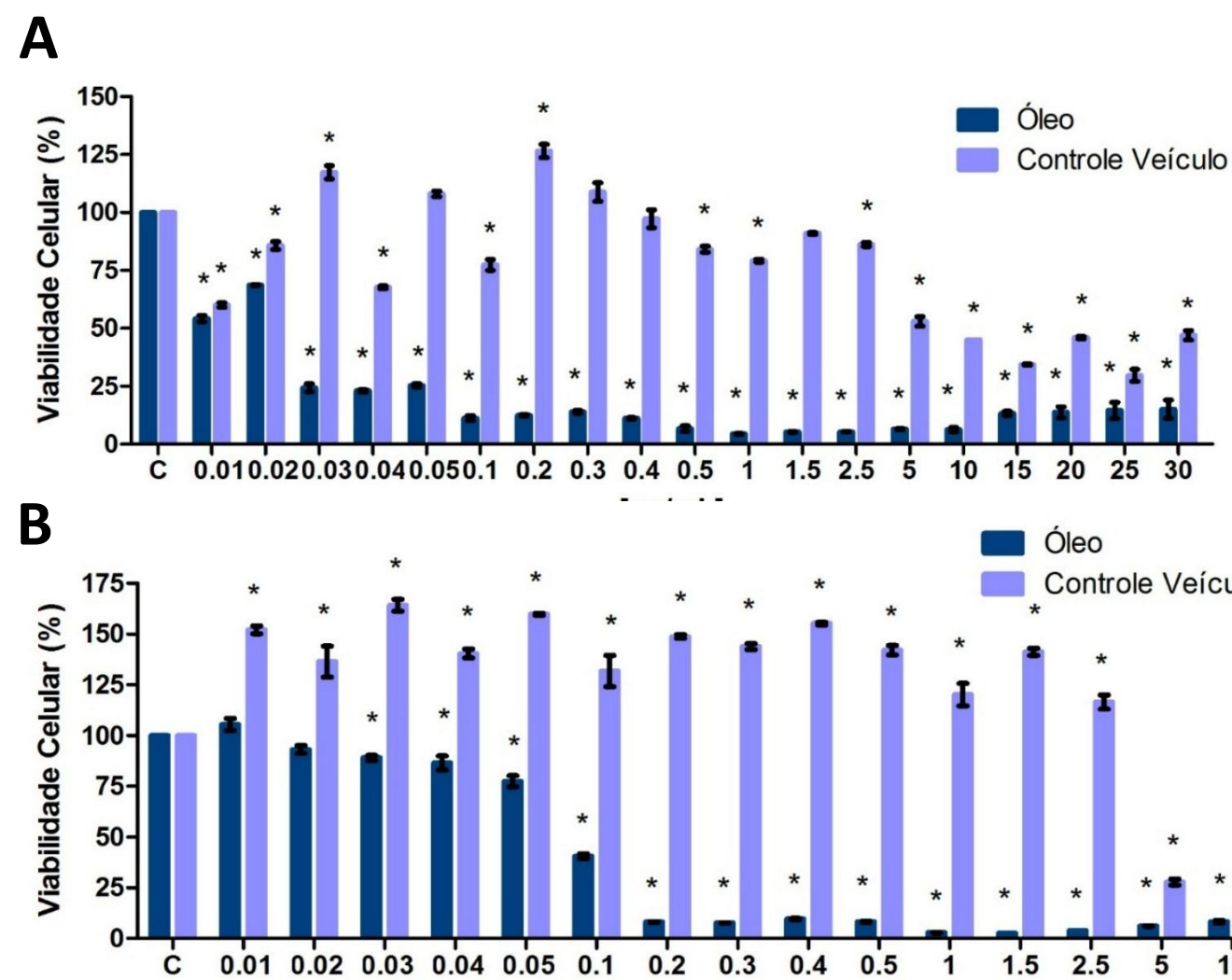


RESULTADOS

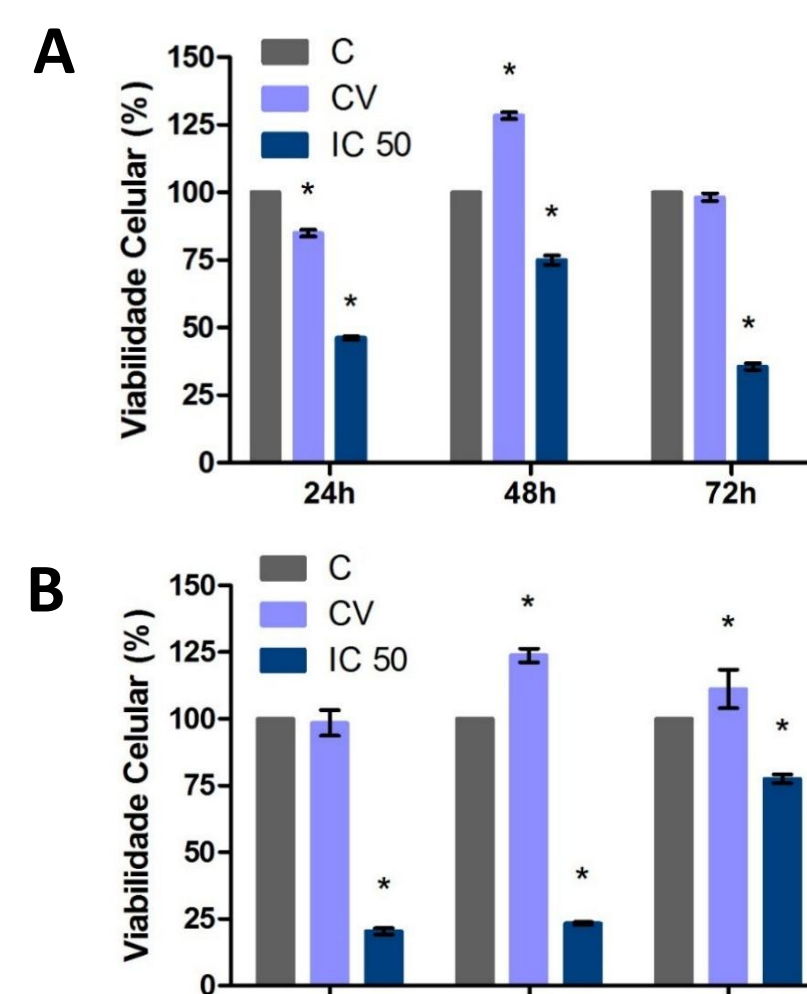
Análise Química: Compostos majoritários

A análise química revelou os compostos majoritários de dihidro-tagetona (64,2%) e (Z)-tagetona (15,9%) para o óleo essencial da folha de *T. ostenii*.

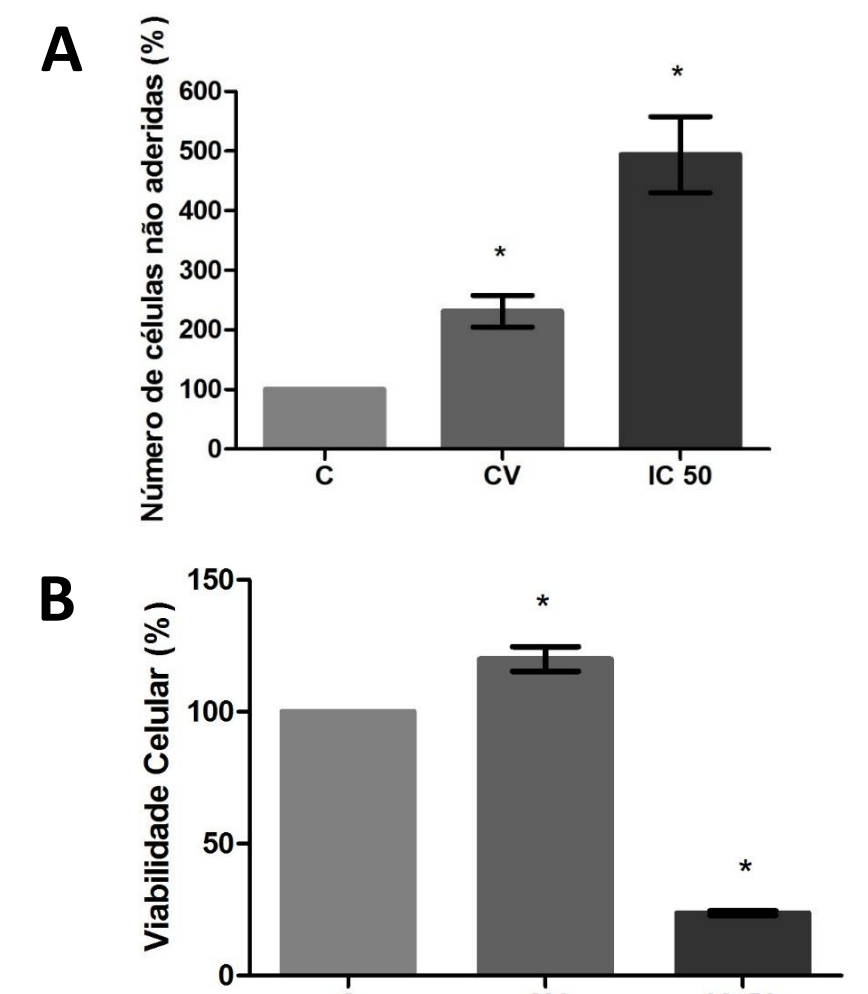
Viabilidade Celular: Triagem de Concentrações



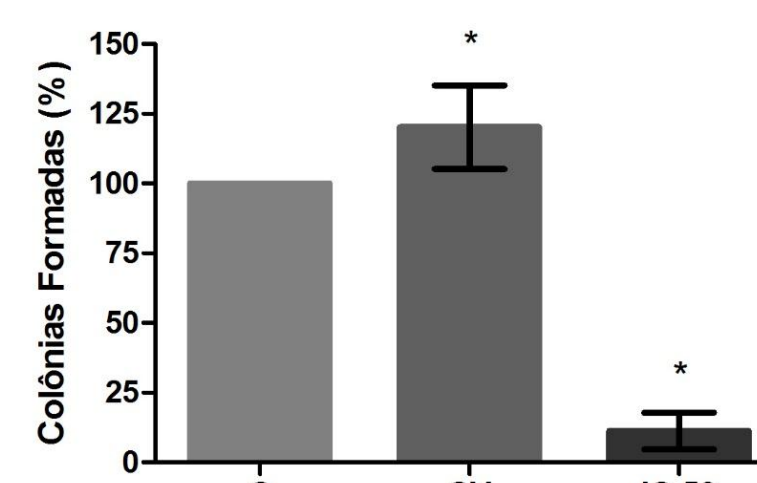
Tratamento Prolongado



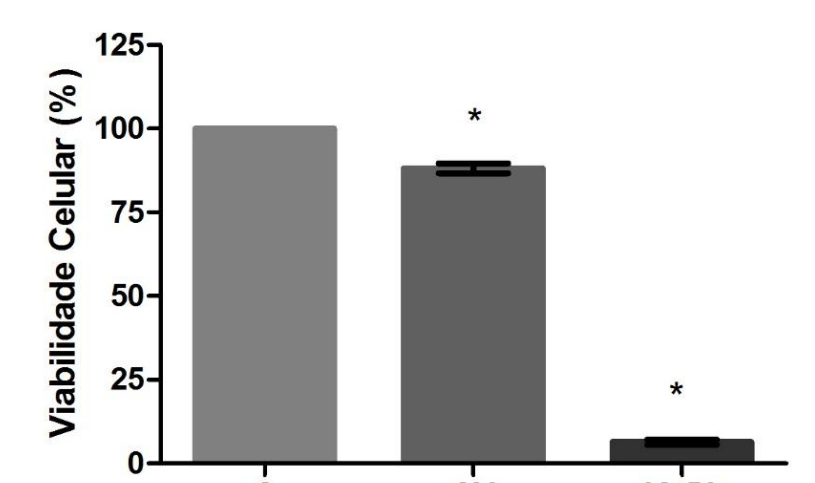
Adesão Celular



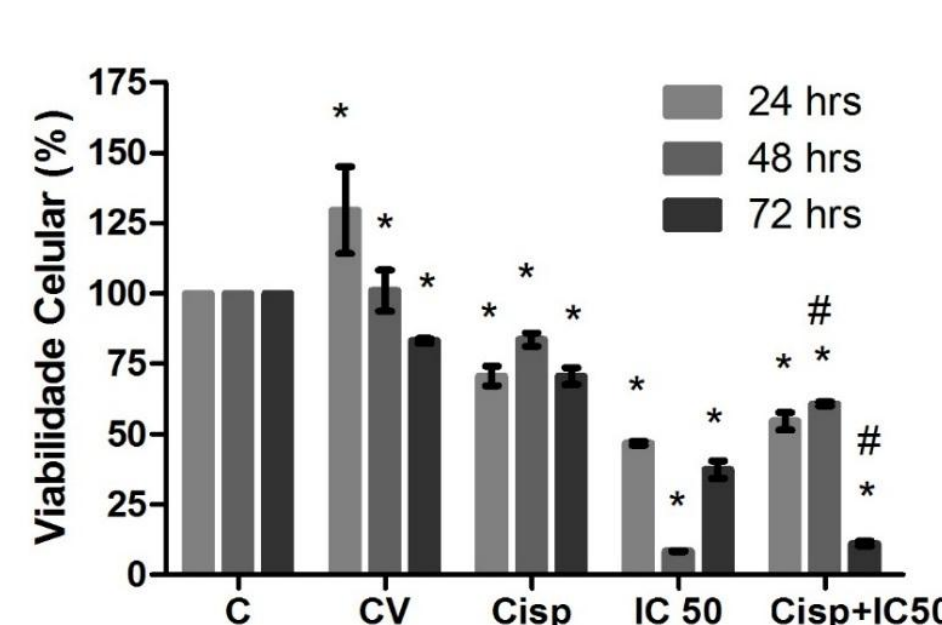
Ensaio Clonogênico



Ensaio Washout



Interação: Óleo + Cisplatina



CONCLUSÕES

O tratamento com as diferentes concentrações do óleo inibiu de forma significativa (acima de 90%) a viabilidade das células tumorais, enquanto as menores concentrações testadas não induziram efeitos inibitórios pronunciados na linhagem não tumoral. Além disso, a concentração de IC 50 inibiu cerca de 65% da viabilidade das células tumorais enquanto que nas células não tumorais a inibição foi de 23%, após 72 horas de tratamento. O tratamento também alterou de forma significativa a capacidade de adesão, assim como a capacidade clonogênica das células tratadas e o ensaio washout mostrou que apenas 6% das células conseguem recuperar a viabilidade após a retirada do tratamento. Além disso, foi possível observar um efeito sinérgico entre o óleo e a cisplatina a partir de 72 horas de tratamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andreotti, R., Garcia, M. V., Cunha, R. C., Barros, J. C. Protective action of *Tagetes minuta* (Asteraceae) essential oil in the control of *Rhipicephalus microplus* (Canestrini, 1887) (Acar: Ixodidae) in a cattle pen trial. *Veterinary Parasitology*, v. 197, p. 341–345, 2007.
- Romagnoli, C., Bruni, R., Andreotti, E., Rai, M. K., Vicentini, C. B., Mares, D. Chemical characterization and antifungal activity of essential oil of capitula from wild Indian *Tagetes patula* L. *Protoplasma*, v. 225, p. 57–65, 2005.
- Schiavon, D.B.A., Schuch, L.F.D., Facin, A., Gonçalves, C.L., Vieira, V.S.C., Gonçalves, H.P. Revisão sistemática de *Tagetes minuta* L. (Asteraceae): uso popular, composição química e atividade biológica. *Science and Animal Health*, v. 13, 192-208, 2015.
- Vasudevan, P., Kashyap, S., Sharma, S. *Tagetes*: a multipurpose plant. *Bioresource Technology*, v. 62, p. 29-35, 2007.

APOIO:

