



## Atividade antiproliferativa *in vitro* da fração volátil de *Copaifera reticulata* Ducke proveniente da região Amazônica

Jhêssica K. C. Frota<sup>1</sup>, Rogério J. Machado-Júnior<sup>1</sup>, Ailane S. de Freitas<sup>1</sup>, Elaine C. P. de Oliveira<sup>2</sup>, Josélia C. de O. Moreira<sup>1</sup>, Robson da S. Pontes<sup>1</sup>, Anita J. Marsaioli<sup>1</sup>, Mary A. Foglio<sup>1</sup>, Ana L. T. G. Ruíz<sup>1</sup>, João E. de Carvalho<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Campinas – São Paulo, Brasil

<sup>2</sup>Universidade Federal do Oeste do Pará - Pará, Brasil

jhessicastm@hotmail.com

Palavras-chave: oleorresina de copaíba, anticâncer, citotoxicidade, produtos naturais.

As árvores de copaíba pertencem à família Leguminosae (subfamília Detarioideae), nativas da região tropical da América Latina e também da África Ocidental. A oleorresina produzida pela copaíba é utilizada na medicina tradicional como anti-inflamatório, antimicrobiano, no tratamento de ferimentos, tumores, úlceras, urticária, bronquites e tosses (1). O câncer é uma das principais causas de mortes na população mundial nos últimos tempos. O elevado número de casos diagnosticados e o aumento da resistência aos quimioterápicos em uso mantêm atual e necessária a busca por novos compostos com atividade anticâncer (2,3). Tendo em vista o potencial farmacológico da oleorresina de copaíba, o presente trabalho teve como objetivo analisar a atividade antiproliferativa *in vitro* da fração volátil da oleorresina de *Copaifera reticulata* Ducke proveniente da região Amazônica em linhagens de células tumorais humanas. A oleorresina de *C. reticulata* foi coletada no Km 117 da FLONA Tapajós, Belterra-PA, Brasil, a fração volátil foi obtida por destilação simples, e o cadastro no SisGen de nº AC3C2CB. A atividade antiproliferativa *in vitro* foi avaliada pelo método desenvolvido pelo Instituto Nacional do Câncer dos EUA, nas linhagens tumorais humanas NCI/ADR-RES (ovário, adenocarcinoma resistente), 786-0 (rim, adenocarcinoma), NCI-H460 (pulmão, carcinoma tipo não pequenas células), PC-3 (próstata, adenocarcinoma) e HT-29 (adenocarcinoma colorretal), nas concentrações de 0,15 a 150 µg/mL. Doxorrubicina (0,015 a 15 µg/mL) foi usada como controle positivo (4). A fração volátil da oleorresina de *C. reticulata* Ducke produziu efeito citostático nas linhagens PC-3, 786-0 e NCI/ADR-RES, com valores de GI<sub>50</sub> (concentração necessária para inibir em 50% a proliferação celular) de <0,15; 0,39 e 0,21 µg/mL, respectivamente. A fração volátil da oleorresina de copaíba é constituída por sesquiterpenos, dentre eles o β-cariofileno que possui atividade anti-inflamatória (5,6). Uma das características favoráveis à tumorigênese, bem como na manutenção do tumor, é um microambiente inflamatório (7). O efeito citostático observado na fração volátil da oleorresina de *C. reticulata*, associado ao potencial anti-inflamatório dos sesquiterpenos, pode ser uma alternativa promissora para o desenvolvimento de um fitoterápico adjuvante no tratamento do câncer. Estudos sobre a composição química e atividade antitumoral *in vivo* da fração volátil da oleorresina de *C. reticulata* estão previstos para complementação do presente trabalho.

1. Berg, M.E. van den., 3rd ed. Museu Paraense Emílio Goeldi (Coleção Adolpho Ducke), 2010.
2. Sung et al., CA: A Cancer Journal for Clinicians, 2021, 71, 209-249.
3. Naeem et al., Molecules, 2022, 30, 27(23):8367.
4. Monks et al., Journal of the National Cancer Institute, 1991, 83, 757-66.
5. Arruda et al., Biomedicine & Pharmacotherapy, 2019, 109: 1–20.
6. Ames-Sibin et al., Journal of Cellular Biochemistry, 2018, 119, 10262-10277.
7. Hanahan & Weinberg, Cell, 2011, 144, 646-74.

Agradecimentos: UNICAMP, UFOPA, Laboratório de Fitoquímica, Farmacologia e Toxicologia Experimental (FCF/UNICAMP), Laboratório de Biotecnologia de Plantas Medicinais (UFOPA), CNPq, FAPESP.