



ESTUDO DA TOXICIDADE E POTENCIAL ANTIANGIOGÊNICO DO EXTRATO HIDROALCOÓLICO DE FOLHAS DE *Bauhinia forficata* Link

Caio Douglas Macêdo Fialho¹, Bruna Braga Dantas²

RESUMO

O câncer é caracterizado pela aquisição de capacidades funcionais pelas células humanas que as levam a um crescimento neoplásico descontrolado, incluindo proliferação sustentada, evasão do sistema imunológico, resistência à morte celular, invasão tecidual, indução de angiogênese e instabilidade genômica, resultando em metástase. Apesar dos avanços no tratamento oncológico, limitações como resistência tumoral e efeitos colaterais persistem, levando à busca de novos agentes terapêuticos, especialmente de origem natural. O gênero *Bauhinia* é amplamente utilizado na medicina popular, tem sido investigado por suas propriedades farmacológicas, incluindo hipoglicêmicas, anti-inflamatórias e antioxidantes. No entanto, seu potencial antiangiogênico é pouco explorado. Este estudo teve por objetivo avaliar a toxicidade e o potencial antiangiogênico do extrato hidroalcoólico de folhas de *Bauhinia cheilantha* (Bongard), devido a disponibilidade regional, coletadas no município de Cuité, Paraíba. Para isso, realizaram-se protocolos experimentais para aferir a composição fitoquímica, toxicidade e potencial antiangiogênico. A investigação fitoquímica identificou compostos fenólicos, taninos, terpenos, alcaloides, saponinas e flavonoides. A toxicidade foi avaliada por meio do bioensaio com *Artemia salina*, mostrando que concentrações $\leq 0,8 \mu\text{g/mL}$ foram seguras. O ensaio hemolítico demonstrou que o extrato causou danos equivalentes ao controle negativo ($4,25 \pm 0,81$). O potencial antiangiogênico foi avaliado pelo método CAM, usando a concentração sub-tóxica de $0,4 \mu\text{g/mL}$, os resultados sugeriram uma redução no diâmetro, comprimento e ramificação de vasos sanguíneos indicando uma margem de segurança, considerando a toxicidade, e a possível eficácia do extrato no efeito antiangiogênico. Esses achados abrem caminho para o desenvolvimento de novos agentes terapêuticos anticancerígenos a partir do gênero *Bauhinia*.

Palavras-chave: neovascularização, produtos naturais, subtoxicidade.

¹Graduando do curso de bacharelado em Farmácia, Centro de Educação e Saúde, UFCG, Cuité, PB, e-mail: caio.douglas@estudante.ufcg.edu.br

²Doutora, Professora, Centro de Educação e Saúde, UFCG, Cuité, PB, e-mail: bruna.braga@professor.ufcg.edu.br



STUDY OF THE TOXICITY AND ANTIANGIOGENIC POTENTIAL OF HYDROALCOHOLIC EXTRACT OF *Bauhinia forficata* Link LEAVES

ABSTRACT

Cancer is characterized by the acquisition of functional capabilities by human cells that lead to uncontrolled neoplastic growth, including sustained proliferation, evasion of the immune system, resistance to cell death, tissue invasion, induction of angiogenesis, and genomic instability, resulting in metastasis. Despite advances in cancer treatment, limitations such as tumor resistance and side effects persist, leading to the search for new therapeutic agents, especially of natural origin. The *Bauhinia* genus is widely used in folk medicine and has been investigated for its pharmacological properties, including hypoglycemic, anti-inflammatory, and antioxidant properties. However, its antiangiogenic potential is little explored. This study aimed to evaluate the toxicity and antiangiogenic potential of the hydroalcoholic extract of *Bauhinia cheilantha* (Bongard) leaves, due to regional availability, collected in the municipality of Cuité, Paraíba. For this, experimental protocols were carried out to measure the phytochemical composition, toxicity, and antiangiogenic potential. Phytochemical investigation identified phenolic compounds, tannins, terpenes, alkaloids, saponins and flavonoids. Toxicity was evaluated by bioassay with *Artemia salina*, showing that concentrations $\leq 0.8 \mu\text{g/mL}$ were safe. The hemolytic assay demonstrated that the extract caused damage equivalent to the negative control (4.25 ± 0.81). The antiangiogenic potential was evaluated by the CAM method, using the sub-toxic concentration of $0.4 \mu\text{g/mL}$, the results suggested a reduction in the diameter, length and branching of blood vessels indicating a safety margin, considering the toxicity, and the possible efficacy of the extract in the antiangiogenic effect. These findings pave the way for the development of new anticancer therapeutic agents from the *Bauhinia* genus.

Keywords: neovascularization, natural products, subtoxicity.