



## Atividade Citotóxica de *Plectranthus amboinicus* (LOUR) SPRENG na Linhagem Celular de Carcinoma Oral KB

Cristine Blume Brietzke<sup>1</sup>, Cláudia Fernanda Caland Brígido<sup>2</sup>, Raissa Rebés Rossatto<sup>3</sup>, Jaqueline Nascimento Picada<sup>4</sup>, Alexandre de Barros Falcão Ferraz<sup>5</sup>, Ivana Grivicich<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Acadêmica do curso de Biologia, Iniciação Científica Fapergs no Laboratório de Biologia do Câncer, Programa de Pós-Graduação em Biologia Celular e Molecular Aplicada à Saúde, ULBRA; <sup>2</sup>Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Biologia Celular e Molecular Aplicada à Saúde, ULBRA; <sup>3</sup>Acadêmica do Curso de Farmácia, ULBRA; <sup>4</sup>Professora do Curso de Odontologia e do Programa de Pós-Graduação em Biologia Celular e Molecular Aplicada à Saúde, ULBRA; <sup>5</sup>Professor do Curso de Farmácia e do Programa de Pós-Graduação em Biologia Celular e Molecular Aplicada à Saúde, ULBRA; <sup>6</sup>Professora do Curso de Biomedicina e do Programa de Pós-Graduação em Biologia Celular e Molecular Aplicada à Saúde, Coordenadora do Laboratório de Biologia do Câncer, ULBRA

E-mail: cris.blume@hotmail.com

### INTRODUÇÃO

A natureza é responsável pela produção da maior parte das substâncias orgânicas conhecidas, sendo o reino vegetal responsável pela maior parcela da diversidade química conhecida e registrada na literatura.

O gênero *Plectranthus* pertence a família Lamiaceae e possui cerca de 258 representantes, entre estes o *Plectranthus amboinicus* (LOUR) SPRENG (Figura 1).

As plantas deste gênero são ricas em terpenos, flavonóides e saponinas, que apresentam atividades antiinflamatória, antihelmíntica, antioxidante e antitumoral.

Figura 1 *Plectranthus amboinicus* (LOUR) SPRENG.



<http://www.hortomedicinaldohu.ufsc.br/planta.php?id=171>

### OBJETIVOS

Este estudo teve como objetivo caracterizar o perfil fitoquímico das folhas de *Plectranthus amboinicus* (LOUR) SPRENG e a atividade antiproliferativa de quatro frações de extratos orgânicos (metanol, clorofórmio, acetato de etila e hexano) obtidos de folhas de *Plectranthus amboinicus* (LOUR) SPRENG na linhagem celular de carcinoma oral (KB).

### METODOLOGIA

#### Perfil Fitoquímico

O *screening* fitoquímico qualitativo para a identificação das principais classes de constituintes ativos foi realizado conforme metodologia descrita por Harborne (1998) e Simões (2007).

#### Preparação dos Extratos

As flores foram secas em estufa com ar circulante a 37°C e rasuradas. A maceração foi realizada durante 48 horas. O extrato orgânico (etanol) foi posteriormente filtrado e concentrado em evaporadores rotatórios. A seguir submetido ao processo de fracionamento com metanol, clorofórmio, acetato de etila e hexano.

#### Estudos de Inibição do Crescimento Celular

Foi utilizada a linhagem de carcinoma oral KB. Os extratos foram dissolvidos em dimetil sulfoxido (DMSO, 0,25%).

As células foram inoculadas em placas de 96-wells e tratadas com concentrações seriadas (0-100 µg/mL) das frações de *P. amboinicus* durante 72 horas. Os valores de IC<sub>50</sub> (concentração de extrato que provoca inibição de 50% de crescimento celular) foram avaliados através do método colorimétrico com Sulforodamina B (SRB).

### RESULTADOS

O resultado do *screening* fitoquímico evidenciou a presença de diterpenos, flavonóides e saponinas, conforme descrito na literatura.

### RESULTADOS

Na avaliação da citotoxicidade os resultados obtidos sugerem que o extrato fracionado em acetato de etila possui maior efeito citotóxico (IC<sub>50</sub> de 16,9 µg/mL) seguido pelas frações de clorofórmio e metanol respectivamente (IC<sub>50</sub> de 22 e 28 µg/mL). O extrato fracionado em hexano não demonstrou atividade antiproliferativa nas doses testadas (Tabela 1).

**Tabela 1** Valores de IC<sub>50</sub> (média ± desvio padrão n = 9) dos extratos obtidos de *Plectranthus amboinicus* (LOUR) SPRENG. OR=Over Range

	IC <sub>50</sub> µg/mL; média ± DP; n=9			
	Acetato de Etila	Clorofórmio	Metanol	Hexano
KB	16,9 ± 2,1	22 ± 2,3	28 ± 1,6	OR

### CONCLUSÃO

O perfil fitoquímico das folhas de *P. amboinicus* demonstrou a presença de diterpenos, flavonóides e saponinas como metabólitos secundários mais ativos nesta espécie.

O extrato obtido da fração acetato de etila das folhas de *P. amboinicus* apresentou efeito citotóxico na linhagem de carcinoma oral KB.

A fração com maior efeito citotóxico (Acetato de etila) seguirá em testes para avaliação do potencial genotóxico e mutagênico.

#### REFERÊNCIAS BLIOGRÁFICAS

- BARBOSA, F. F.; BANDEIRA, J. M.; BARBOSA, L. M. P. et al. Identificação e quantificação dos componentes químicos do óleo essencial de quatro espécies do gênero *Plectranthus*. In: Resumo dos trabalhos do XVIII C/C. XI ENPOS. 2009.
- Cragg GM, Grothaus PG, Newman DJ. Impact of natural products on developing new anti-cancer agents. Chem Rev. 2009;109(7):3012-43.
- COLDITZ, G. A.; BAER, H. J.; TAMIMI, R. M. Breast cancer. In: Schottenfeld D, Fraumeni JF, editors. Cancer epidemiology and prevention. New York: Oxford University Press; p. 995 – 1012, 2006.