

## Estudo da atividade antitumoral de *Garcinia gardneriana*

Edesio Luiz Simionatto<sup>1\*</sup> (PQ), Kayane Mondadori Leal<sup>1</sup> (IC), Dilamara Riva Scharf<sup>1</sup> (PG)

\* edesio@furb.br

<sup>1</sup> Universidade Regional de Blumenau – Laboratório de Cromatografia

Palavras Chave: *Garcinia gardneriana*, atividade antitumoral

### Introdução

O câncer é uma doença com elevado índice de mortalidade, que atinge anualmente milhões de pessoas. Embora tenha havido muito progresso na quimioterapia do câncer, muitos tumores ainda são de difícil remissão, tornando necessária à procura de novos agentes antitumorais<sup>1</sup>.

A espécie *Garcinia gardneriana*, popularmente conhecida como bacupari possui ampla distribuição em território nacional. Suas folhas são utilizadas pela população por sua ação diurética, anti-inflamatória e alívio de dores estomacais<sup>2</sup>.

Estudos com esta espécie demonstraram atividade analgésica, anti-inflamatória, antimicrobiana e antioxidante<sup>3</sup>. Compostos como xantonas, biflavonoides, esteroides e terpenoides já foram isolados desta espécie.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a atividade antiproliferativa do extrato etanólico e frações em hexano, AcOEt e MeOH das folhas de *G. gardneriana*. Não há relatos na literatura da atividade antitumoral desta espécie.

### Resultados e Discussão

Das folhas de *G. gardneriana* foi obtido o extrato etanólico bruto e após foi feita a partição rendendo as frações hexano, acetato de etila e metanol. O extrato bruto e as frações foram avaliados *in vitro* contra seis linhagens de células tumorais: glioma, mama, ovário (resistente a múltiplos fármacos), rim, pulmão (tipo não pequenas células) e cólon. Também foi avaliada a atividade contra a linhagem de células normais HaCat (queratinócito humano).

O extrato bruto etanólico de *G. gardneriana* apresentou atividade contra todas as células testadas.

Das frações avaliadas, apenas a fração em acetato de etila foi ativa.

A maior atividade foi observada contra as células MCF-7 (mama), com TGI (Inibição total de crescimento) de 65,28  $\mu\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$ .

Além disso, apresentou baixa toxicidade contra células normais (HaCat) 169,81  $\mu\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$ , quando comparado com o controle doxorubicina 0,37  $\mu\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$  (Tabela 1).

Tabela 1. Atividade antiproliferativa

Linhagem de células	Extrato bruto	TGI ( $\mu\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$ )			
		Hexano	AcOEt	MeOH	Doxorrubicina
Glioma	28,90	> 250,0	69,13	> 250,0	0,12
Mama	36,89	> 250,0	65,28	> 250,0	0,37
Ovário	52,59	> 250,0	140,85	> 250,0	4,24
Rim	40,01	> 250,0	205,80	> 250,0	0,02
Pulmão	42,09	> 250,0	80,02	> 250,0	0,44
Cólon	30,32	> 250,0	66,06	> 250,0	0,06
HaCat	56,67	> 250,0	169,81	> 250,0	0,37

Foram realizados ensaios fitoquímicos preliminares a partir do extrato etanólico, seguindo a marcha analítica sistemática descrita por Matos<sup>4</sup> com o objetivo de verificar as classes químicas presentes. Nestes ensaios, foi constatada a presença de flavonoides, saponinas, xantonas e cumarinas.

### Conclusões

A atividade antiproliferativa observada na espécie *G. gardneriana* pode estar relacionada à presença de flavonoides e xantonas presentes nesta espécie, considerando que a atividade antitumoral já foi relatada nestas classes de compostos.

*G. gardneriana* pode ser considerada uma espécie promissora na descoberta de novos ativos contra o câncer.

### Agradecimentos

FURB, PIBIC e Prof Dr Marcos José Salvador pela realização dos ensaios biológicos.

<sup>1</sup> PAN, L.; CHAI, H.; KINGHORN, A. D.; The continuing search for antitumor agents from higher plants. *Phytochemistry Letters*, 2010.

<sup>2</sup> CHISOLM, G.M.; STEINBERG, D. The oxidative modification hypothesis of atherogenesis: an overview. *Free radical biology and medicine*, v. 28, n. 12, p. 1815-1826, 2000.

<sup>3</sup> CECHINEL FILHO, V.; YUNES, R. A. Estratégias para a obtenção de compostos farmacologicamente ativos a partir de plantas medicinais. Conceitos sobre modificação estrutural para a otimização da atividade. *Química Nova*, 21, 99-105, 1998.

<sup>4</sup> MATOS, F. J. Introdução à fitoquímica experimental. Fortaleza: Edições EUFC, 1988.