

# ESTUDO DA ATIVIDADE ANTIMUTAGÊNICA DO ARTEPELIN C NO TESTE DE MICRONÚCLEOS COM BLOQUEIO DA CITOCINESE (CBMN)

• Jordana A. N. da Rosa<sup>1</sup>; Ana Paula de Souza<sup>2</sup>; Mauricio Lehmann<sup>3</sup>; Rafael Rodrigues Dihl<sup>4</sup>

• <sup>1</sup>Aluna do curso de graduação de ULBRA – Bolsista IC PROBIC/ULBRA – jordana.nunes01@gmail.com; <sup>2</sup> Aluna de doutorado do PPG em Biologia Celular e Molecular Aplicada à Saúde — anapaulas23@biolcomogiamaail. ; <sup>3</sup> Professor do curso de Engenharia Ambiental/ULBRA e do Programa de Pós-graduação em Biologia Celular e Molecular Aplicada à Saúde/ULBRA ; <sup>4</sup>Professor dos cursos de graduação em Ciências Biológicas e Biomedicina e do PPG em Biologia Celular e Molecular Aplicada à Saúde – rafael.rodrigues@ulbra.br

## Introdução:

## Resultados:

Boa parte dos medicamentos produzidos atualmente apresenta em sua composição algum princípio proveniente de algum tipo de planta medicinal, o que leva a necessidade de saber os benefícios ou possíveis riscos que essas moléculas podem apresentar para a saúde humana.

O composto polifenólico Artepelin C (Art C - ácido 3,5-diprenil-4-hidroxibenzoico), principal componente bioativo da própolis verde ( extraída da *Baccharis dracunculifolia*), apresenta importantes atividades biológicas como antioxidante, indutor da apoptose e antitumoral, e devido a isso tem sido alvo de diversos estudos. Sendo assim, compostos naturais que atuem reduzindo a frequência de mutações são considerados antimutagênicos.

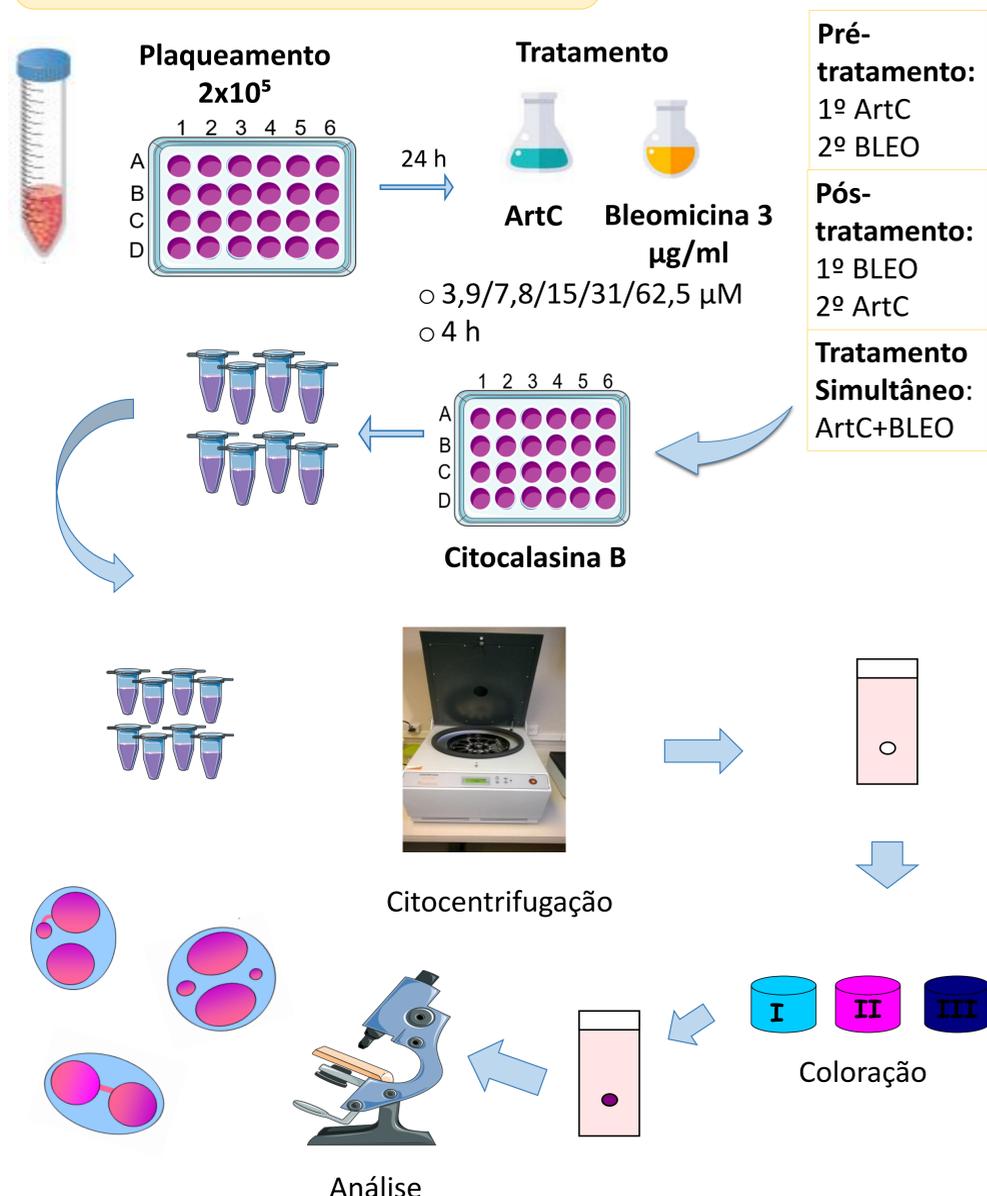
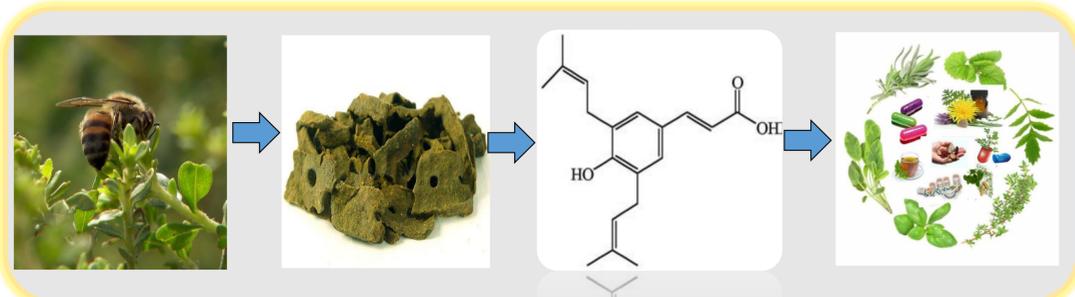
O presente estudo teve por objetivo avaliar o efeito protetor do Artepelin C contra a instabilidade cromossomal induzida por um agente clastogênico, utilizando o teste de micronúcleos com bloqueio da citocinese (CBMN).

**Tabela 1: Frequência de danos cromossômicos após a exposição (4h) das células U-87MG aos diferentes protocolos de tratamento com ArtC e BLEO para avaliação da antigenotoxicidade.**

Concentrações ArtC	MN <sup>a</sup>	PN <sup>a</sup>	BrN <sup>a</sup>	% Redução
BLEO	73,00±12,73 <sup>++</sup>	8,00 ± 5,66	11,50± 4,95 <sup>+</sup>	
CN	17,00 ±1,41	2,00 ±1,41	2,50 ± 2,12	
<b>Pré-tratamento</b>				
3,9 µM + BLEO	40,0 ± 5,65 *	2,50 ±2,12	8,50 ± 2,12	58,9
7,8 µM + BLEO	43,0 ± 1,41 *	4,00 ±2,82	11,00± 2,12	53,6
15,6 µM+BLEO	57,5 ±10,60	2,50 ±3,53	15,50± 2,82	
31,2 µM+BLEO	57,0 ±9,89	6,00 ±2,82	17,50± 0,70	
62,5 µM+BLEO	43,0 ±12,72 *	2,00 ±1,41	10,50± 0,70	53,6
<b>Pós-tratamento</b>				
3,9 µM + BLEO	70,0 ± 5,65	6,00± 5,65	14,50± 0,70	
7,8 µM + BLEO	80,0 ± 8,48	9,50± 6,36	21,00± 2,82	
15,6 µM+BLEO	67,0 ± 2,82	8,00± 2,82	14,50± 9,19	
31,2 µM+BLEO	27,5 ± 9,19 **	4,00± 1,41	10,50± 6,36	81,2
62,5 µM+BLEO	44,5 ± 3,53 *	6,00 ± 1,41	10,50 ± 3,53	50,9
<b>Tratamento Simultâneo</b>				
3,9 µM + BLEO	62,5 ± 0,70	4,50 ± 3,53	11,50 ± 6,36	
7,8 µM + BLEO	56,0 ± 4,24	7,50 ± 4,94	14,00±15,55	
15,6 µM+BLEO	46,0 ± 5,65 *	5,50 ± 0,70	3,500 ± 0,70	48,2
31,2 µM+BLEO	42,0 ± 4,24 *	3,50 ± 3,53	15,00 ± 4,24	55,3
62,5 µM+BLEO	61,0 ± 4,24	5,00 ± 4,24	11,50±10,60	

CP: controle positivo- BLEO (3 µg/mL); CN: controle negativo- DMSO 1%; MN: micronúcleos; BrN brotos nucleares ;PN: ponte Nucleoplasmática. \* Significativamente diferente do CP \*p<0,05; \*\*p<0,01; Significativamente diferente do CN †p<0,05; ††p<0,01. ANOVA teste post-hoc Dunnet. <sup>a</sup>Médias obtidas em 500 células binucleadas analisadas.

## Metodologia:



## Conclusão:

Os resultados preliminares sugerem que o ArtC apresenta atividade modulatória contra a genotoxina bleomicina (BLEO), nos diferentes protocolos de tratamento. Contudo, faz-se necessário um número amostral maior para confirmar os resultados obtidos até o momento.

## Referências:

- FENECH, M. Cytokinesis-block micronucleus cytome assay. *Nature Protocols*, v. 2, n. 5, p. 1084-1104, 2007.
- RESENDE, F. A., ALVES, J. M., MUNARI, C. C., SENEDESE, J. M., SOUSA, J. P., BASTOS, J. K., TAVARES, D. C. Inhibition of doxorubicin-induced mutagenicity by *Baccharis dracunculifolia*. *Mutation Research*, v. 634, p. 112-118, 2007.
- BARBARIĆ, M., MIŠKOVIĆ, K., BOJIĆ, M., LONČAR, M.B., SMOLČIĆ-BUBALO, A., DEBELJAK, Z., MEDIĆ-ŠARIĆ, M. Chemical composition of the ethanolic propolis extracts and its effect on HeLa cells. *Journal of Ethnopharmacology*, v. 135, p. 772-778, 2011.
- BARROS MP, LEMOS M, MAISTRO EL, LEITE MF, SOUSA JPB, BASTOS JK, et al. Evaluation of antiulcer activity of the main phenolic acids found in Brazilian green propolis. *J Ethnopharmacol*. 2008; 120:372-7.