



# Atividade protetora de *Annona muricata* (Graviola) frente aos danos causados pelo peróxido de hidrogênio



Joanna Carra Anghinoni<sup>1</sup>, Caroline Dani<sup>2,3</sup>, Patrícia K. W. Dalla Santa Spada<sup>1,3</sup>, Mirian Salvador<sup>1</sup>

UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL

1 – Laboratório de Estresse Oxidativo e Antioxidante, UCS, Caxias do Sul, RS, Brasil; 2 - Centro Universitário Metodista, Porto Alegre, RS, Brasil; 3 – Faculdade da Serra Gaúcha, Caxias do Sul, RS, Brasil

Palavras Chaves: Graviola, Antioxidante, Viabilidade Celular

## INTRODUÇÃO

*Annona muricata* (Graviola)

Folhas Sementes Raízes Frutos → Antitumoral

Tratamento de diabetes, antiespasmódico, hipotensivo, sedativo, tosse, gripe, hipertensão e previne danos hepáticos.

(Carbajal et al, 1991; N'gouemo et al, 1997)

## OBJETIVO

Avaliação da atividade antioxidante

Sistema in vitro (DPPH)

Sistema in vivo (Linfócitos)

Correlação: polifenóis totais e atividade antioxidante

## MATERIAIS E MÉTODOS

### AMOSTRAS

Liofilizado



Chá



Polpa



### Folin-ciocalteau

Reagente Folin-ciocalteau

Solução de Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>

Amostra

30 min - 765nm

(Singleton et al., 1999)

### DPPH\*

Solução etanólica de DPPH\*

Tampão Tris - HCl

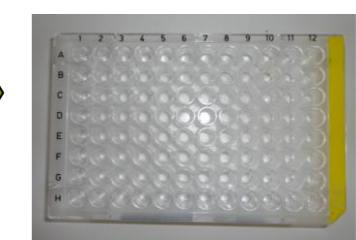
Amostra

20 min - 517nm

(Yamaguchi, et al., 1998)

### Viabilidade Celular

Cultura de linfócitos



Tratamento por 30 min Graviola e/ou H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> por 1h

MTT por 3h

570 nm

(Najafzadeh, et al, 2009)

Como pode ser observado na tabela, os valores de polifenóis totais das amostras provenientes de folhas (infusão e liofilizada) mostraram-se significativamente aumentados em relação à polpa, o que correlacionou positivamente com a atividade antioxidante frente à capacidade de varredura do radical DPPH\* (r= 0,896; p≤0,05).

Tabela 1. Valores médios de IC50 e polifenóis totais das diferentes amostras de graviola

Amostras	Capacidade de varredura do DPPH* (IC50)	Polifenóis totais (mg% de catequina)
Polpa congelada	28,1 ± 0,1 <sup>a</sup>	1,53 ± 0,2 <sup>a</sup>
Infusão das folhas	6,2 ± 0,3 <sup>b</sup>	317,7 ± 4,1 <sup>b</sup>
Folhas liofilizadas	4,9 ± 0,5 <sup>c</sup>	1181,5 ± 10,6 <sup>c</sup>

\* Letras distintas diferem significativamente pela Análise de variância e pós teste de Tukey (≤ 0,05).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os co-tratamentos das diferentes amostras de graviola (100µg/mL) e peróxido de hidrogênio aumentaram significativamente os valores de viabilidade da cultura de linfócitos, comparando-se com o controle de peróxido de hidrogênio (gráfico 1).

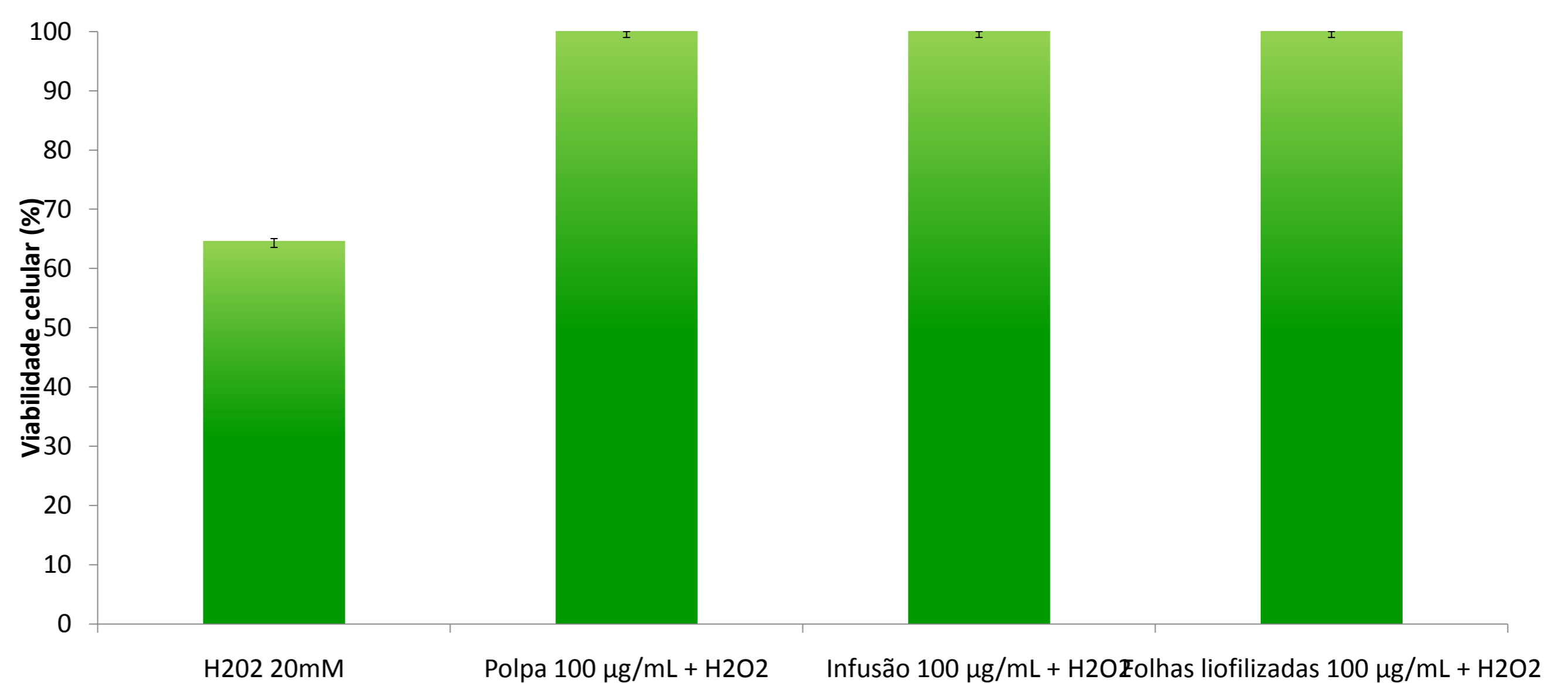


Gráfico 1: Viabilidade celular de cultura de linfócitos tratada com H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> e/ou polpa, infusão e folhas liofilizadas de graviola \*Valores significativamente diferentes do controle de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> pela Análise de variância (ANOVA) e pós teste de Tukey (≤ 0,05).

## CONCLUSÕES

Importante atividade antioxidante dos derivados de graviola

Testes in vitro (dpph e viabilidade de linfócitos)

Potencial Antioxidante → prevenção/ diminuição de diversas doenças relacionadas ao estresse oxidativo.

Os polifenóis são importantes componentes de folhas e frutos

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CARBAJAL D, Casaco A, Arruzazabala L & Gonzalez R, Pharmacological screening of plant decoctions commonly used in Cuban folk medicine, J Ethnopharmacol, 33 (1991)21.
- N'GOUEMO P, Koudogbo B, Pambou Tcivounda H, AkonoNguema C & Minko M, Effects of ethanol extract of *Annona muricata* on pentylenetetrazol-induced convulsive seizures in mice, Phytothe Res, 11 (1997) 243.
- SINGLETON, VL, Rossi JA. 1965. Colorimetry of total phenolics with phosphomolybdic- phosphotungstic acid reagents. Am J Enol Viticult;16:144-158.
- YAMAGUCHI, T.; TAKAMURA, M.; MATIBA, T. C.; TERÃO, J. HPLC method for evaluation of the free radical-scavenging of foods by using 1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl. Biosc Bio Biochem, v.62, n.6, p.1201-1204, 1998.
- NAJAFZADEH, M, Reynolds PD, Baumgartner A, Anderson D. 2009 Flavonoids inhibit the genotoxicity of hydrogen peroxide (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) and of the food mutagen 2-amino-3-methylimidazo[4,5-f]quinoline (IQ) in lymphocytes from patients with inflammatory bowel disease (IBD). Mutagenesis. 24:405-11.

## APOIO



PPGP/UCS

