



# ESTUDO DOS EFEITOS MUTAGENICOS DO EXTRATO AQUOSO DAS FOLHAS DE *Campomanesia xanthocarpa* UTILIZANDO O TESTE *SALMONELLA*/MICROSSOMA.

Fernanda Brião Menezes Boaretto<sup>1</sup>; Joubert Aires de Sousa<sup>2</sup>; Jaqueline Nascimento Picada<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Aluna do Curso de Graduação em Biologia – Bolsista CNPq – fernandabtto@gmail.com

<sup>2</sup> Aluno de Doutorado do PPGBioSaúde – airesjoubert@yahoo.com.br

<sup>3</sup> Professora orientadora – jnpicada@gmail.com

Laboratório de Genética Toxicológica - ULBRA

## INTRODUÇÃO

A *Campomanesia xanthocarpa* é uma planta medicinal e alimentícia pertencente à família Myrtaceae, que apresenta ações como antidiarreica, anti-inflamatória, anti-reumática, antiulcerogênica, antitricomonas, antimicrobiana, antiplaquetária, antitrombótica, atividade fibrinolítica e redução de peso. A *C. Xanthocarpa* também é utilizada em tratamento de doenças cardiovasculares (Santos et al., 2013).

Este trabalho teve como objetivo avaliar o potencial mutagênico do extrato aquoso das folhas de *C. xanthocarpa*, utilizando o teste *Salmonella*/microsoma (teste de Ames), em linhagens TA1535, TA97a, TA98, TA100 e TA102 de *Salmonella typhimurium*, com e sem ativação metabólica (S9mix).

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados mostraram que o extrato aquoso de *C. xanthocarpa* induziu mutações nas linhagens TA98, TA97a e TA102 na ausência de S9mix. Porém na presença de S9mix, os resultados foram negativos em todas as linhagens.

Estes resultados corroboram os de FERNANDES et al., (2003) que observaram respostas indicando mutações *frameshift* induzidas por um extrato de *C. xanthocarpa* nas linhagens TA98 e TA97a na ausência de metabolização.

## METODOLOGIA

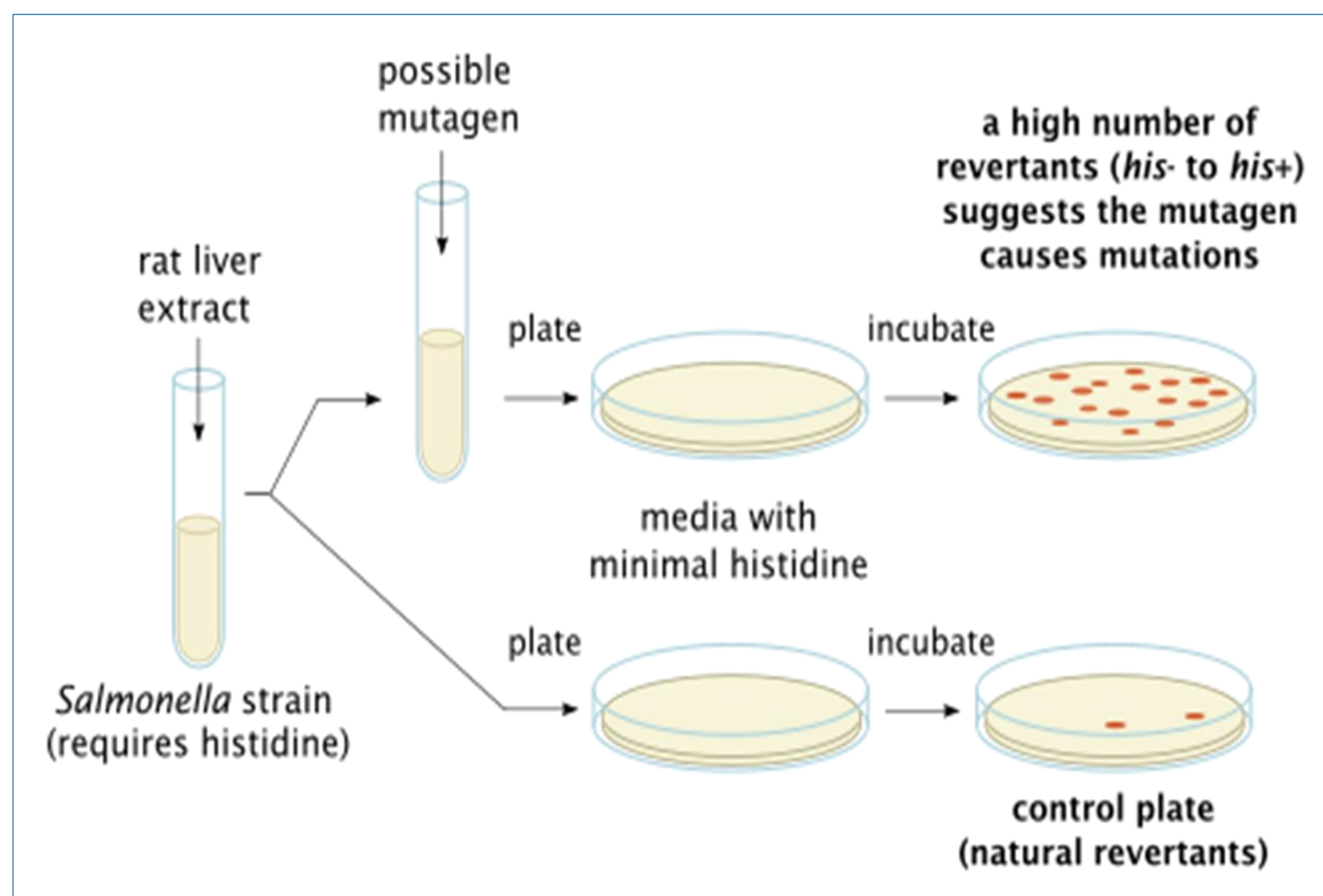


Tabela 1. Indução de his+ revertente em linhagens de *S. typhimurium* strains com o extrato aquoso de *Campomanesia xanthocarpa* (CxAE) com e sem metabolização (S9 mix)

Substance	Concentration (µg/plate)	<i>S. typhimurium</i> strains								
		TA98	TA97a	TA100	TA1535	TA102				
Without metabolic activation (-S9)										
NC <sup>c</sup>	-	18.3±2.5	-	67.7±9.7	-	90.3±11.4	-	13.7±2.1	-	383.3±30.0
CxAE	250	40.7±7.4**	2.22	92.7±10.7	1.37	116.7±22.5	1.29	13.0±1.7	0.95	618.0±40.3
	500	33.0±6.1*	1.80	100.0±5.0*	1.48	109.7±24.6	1.21	15.3±3.1	1.12	821.3±158.8*
	1000	43.0±2.6***	2.35	132.0±10.4****	1.95	114.3±5.1	1.27	10.7±2.3	0.78	841.3±52.2**
	2000	37.0±7.1*	2.02	176.3±15.3****	2.60	137.0±15.7	1.52	11.0±4.6	0.80	784.0±44.5*
	5000	17.3±5.1	0.95	164.3±12.4****	2.43	146.7±28.6*	1.62	8.7±4.6	0.64	740.7±80.0**
PC <sup>d</sup>	0.5 (4NQO)	182.3±43.6****	9.96	270.3±67.0***	3.99	1839.0±162.4****	20.37	1018.0±51.9****	74.31	1341.0±122.3*
	1 (NaN <sub>3</sub> )									
With metabolic activation (+S9)										
NC <sup>c</sup>	-	32.0±8.9	-	50.7±2.5	-	103.0±11.8	-	9.3±3.1	-	483.7±13.8
CxAE	250	32.3±2.5	1.01	60.3±6.7	1.19	92.7±15.7	0.90	11.3±2.1	1.22	458.3±80.4
	500	25.0±4.6	0.78	54.0±6.6	1.07	109.0±1.7	1.06	9.7±2.3	1.04	363.3±70.5
	1000	25.3±2.3	0.79	63.3±4.9	1.25	120.7±21.4	1.17	13.7±3.1	1.47	387.0±32.1
	2000	32.7±3.2	1.02	68.0±14.5	1.34	145.3±20.5*	1.41	12.3±2.5	1.32	302.7±21.1
	5000	39.3±4.0	1.23	87.0±16.5**	1.72	142.0±12.2*	1.38	10.0±1.0	1.08	376.3±16.4
PC <sup>d</sup>	1 (AFB <sub>1</sub> )	1016.0±178.7****	31.75	309.3±38.2***	6.10	516.0±95.4****	5.01	123.3±23.1****	13.26	1339.0±39.1**

\*Número de revertentes/placa: Média de três experimentos diferentes ± SD; <sup>b</sup>MI: Índice Mutagênico (nº. De his+ induzidos na amostra/nº. De his+ esp. controle negativo); <sup>c</sup>NC: Controle negativo (Tampão fosfato com ph 7,4 usado como solvente para o extrato). <sup>d</sup>PC: controle positivo (-S9) azida sódica para TA1535; 4-NQO para TA97a, TA98 e TA102; (+S9) aflatoxina B1; significativamente diferente do controle negativo. \* p<0.05; \*\* p<0.01; \*\*\* p<0.001; \*\*\*\* (ANOVA, teste de Dunnett).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O extrato aquoso de *C. xanthocarpa* é capaz de induzir mutações por deslocamento no quadro de leitura e mutações por danos oxidativos do DNA, somente na ausência de metabolização, sugerindo a presença de substâncias com ação mutagênica direta. A biotransformação conferida pelo S9mix foi capaz de detoxificar os mutágenos presentes no extrato, o que levou a perda do potencial mutagênico do extrato na presença de S9mix.

## REFERÊNCIAS:

Fernandes JBF, Vargas VMF. Mutagenic and Antimutagenic Potential of the Medicinal Plants *M. laevigata* and *C. xanthocarp*. **Phytotherapy research**. 2003; 1-4.  
Santos R.D., Gagliardi A.C.M., Xavier H.T., Magnoni C.D., Cassani R., Lottenberg A.M. et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. **I Diretriz sobre o consumo de Gorduras e Saúde Cardiovascular**. Arquivo Brasileiro de Cardiologia. 2013;100(1Supl.3):1-40.

Apoio:

