



ANÁLISE DA ATIVIDADE ANTIMUTAGÊNICA DO EXTRATO DAS SEMENTES DE *ERAGROSTIS TEFF*.

Autores: Silva JB, Fachini J, Únfer JP, Goersch MC.

Orientador: Picada JN.

Laboratório de Genética Toxicológica, Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), Canoas, RS, Brasil.

Introdução

Eragrostis teff (Zucc) é um cereal rico em aminoácidos e livre de glúten, é utilizado para o preparo de bebidas e alimentos. É um grão muito resistente a pragas e as variações de temperatura. o *E. teff* tem se tornado conhecido ao redor do mundo, o seu cultivo tem sido adaptado na Austrália, Estados Unidos e na região Centro- Oeste do Brasil, isso devido as suas propriedades nutricionais benéficas. Poucos estudos avaliaram aspectos dos parâmetros nutricionais e toxicológicos do *E.teff*.

Objetivo

Avaliar o potencial antimutagênico do extrato proveniente das sementes de *E. Teff*. através do teste de *Salmonella*/microsoma (teste de Ames), em linhagens TA98 e TA100 de *Salmonella typhimurium*.

Resultados

O extrato hidroalcoólico de sementes de *E. teff* (HA-Et) mostrou atividade antimutagênica na linhagem TA100 usando DOX e MMS no pré-tratamento, provavelmente protegendo o DNA contra a formação de adutos, que poderiam levar a mutações por substituição de pares de bases. Na linhagem TA98, que detecta a mutação *frameshift*, o HA-Et apresentou efeitos antimutagênicos quando testado com DOX e 4-NQO em co-tratamento, provavelmente por atividades antioxidantes de seus componentes orgânicos, como aminoácidos glutamina e ácidos graxos insaturados (ZHU,2018), inativando espécies reativas de oxigênio ou reagindo diretamente com os mutagênicos.

Materiais e Métodos

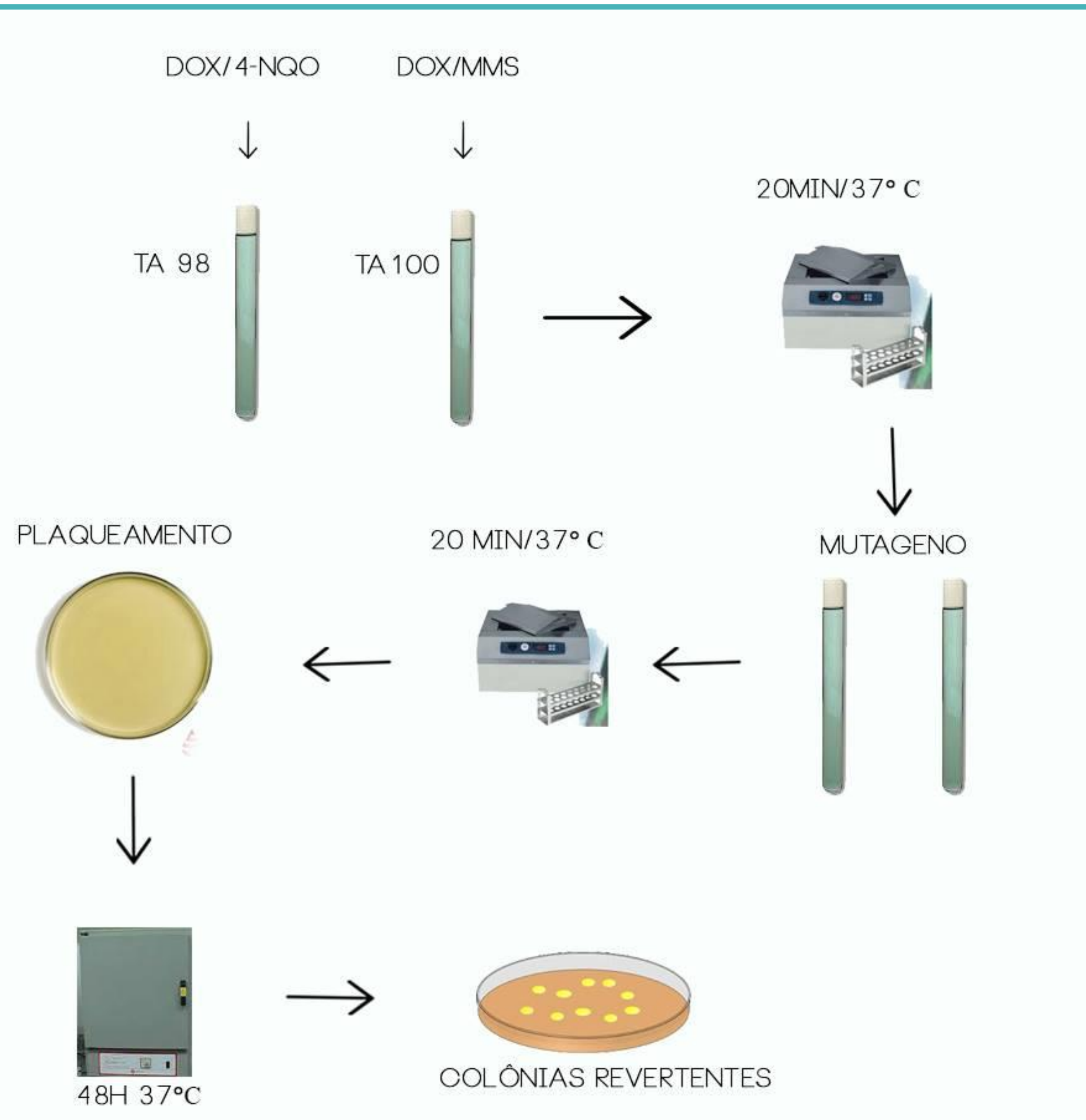


Tabela 1. Efeito do extrato hidroalcoólico de *E. teff* sobre a mutagenicidade induzida por doxorubicina (DOX 1 µg/placa) e 4-nitroquinolina N-óxido (4-NQO 0,5 µg/placa) na linhagem de *S. typhimurium* TA98 na ausência de S9 mix.

	Doses de tef (µg/placa)	DOX Revertentes /placa (Média ± DP)	4-NQO Revertentes /placa (Média ± DP)
Pré-tratamento	CN	25,67 ± 8,1	26,7 ± 2,1
	CP	189,3 ± 39,4	273,3 ± 23,9
	250	155,7 ± 32,8	258,7 ± 32,6
	500	175,5 ± 69,9	282,3 ± 56,7
	1000	154,5 ± 87,1	247,0 ± 77,2
	2000	128,5 ± 52,1	337,0 ± 11,3
	5000	173,3 ± 98,1	267,0 ± 15,6
Co-tratamento	CN	29,0 ± 4,6	25,0 ± 4,5
	CP	388 ± 18,4	337,2 ± 30,6
	250	233,7 ± 94,2	316,0 ± 41,0
	500	477,3 ± 70,0	287,7 ± 16,3
	1000	344,3 ± 21,8	165,7 ± 70,7 **
	2000	345,0 ± 17,0	173,3 ± 54,4 **
	5000	252,3 ± 42,3	157,7 ± 79,0 **

CN: controle negativo; CP: controle positivo. Diferença significativa em relação ao mutágeno (CP) ** $p < 0,01$ (ANOVA, Teste de Dunnett).

Tabela 2. Efeito do extrato hidroalcoólico de *E. teff* sobre a mutagenicidade induzida por doxorubicina (DOX 2 µg/placa) e metilmetanosulfonato (MMS 100 µg/placa) na linhagem de *S. typhimurium* TA100 na ausência de S9 mix.

	Doses de tef (µg/placa)	DOX Revertentes /placa (Média ± DP)	MMS Revertentes /placa (Média ± DP)
Pré-tratamento	CN	93,7 ± 8,1	115,0 ± 11,8
	CP	214,3 ± 36,1	353,3 ± 37,9
	250	138,0 ± 6,9 **	293,0 ± 14,0 *
	500	96,7 ± 14,3 ***	273,7 ± 16,1 **
	1000	128,0 ± 15,6 ***	287,3 ± 14,9 *
	2000	140,7 ± 20,7 **	265,0 ± 27,1 **
	5000	143,7 ± 9,6 **	334,0 ± 29,6
Co-tratamento	CN	99,7 ± 10,7	127,3 ± 16,9
	CP	209,3 ± 59,7	426,0 ± 15,5
	250	204,8 ± 28,7	463,7 ± 41,7
	500	174,6 ± 38,7	376,7 ± 28,9
	1000	177,2 ± 14,7	388,7 ± 45,8
	2000	197,8 ± 13,7	346,7 ± 21,1 *
	5000	183,5 ± 21,3	365,3 ± 28,9

CN: controle negativo; CP: controle positivo. Diferença significativa em relação ao mutágeno (CP) * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$ (ANOVA, Teste de Dunnett).

Considerações Finais

As sementes de *E. teff* mostraram efeitos protetores contra mutações por substituição de pares de bases e *frameshift* que estão correlacionados com seus perfis de aminoácidos e ácidos graxos.