



CONTEÚDO POLIFENÓLICO E ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DE RESÍDUOS DE VINIFICAÇÃO

PIBIC/CNPq

^a Cátia dos Santos Branco; ^a Gustavo Scola; ^a Regina Vanderlinde; ^a Mirian Salvador.

^aInstituto de Biotecnologia
(catiasb2004@yahoo.com.br)

INTRODUÇÃO

Sementes de uva são ricas em polifenóis, conhecidos por seus efeitos benéficos na prevenção de várias patologias, tais como câncer e aterosclerose. O Rio Grande do Sul é o principal produtor de vinhos do País, o que resulta na geração de uma quantidade significativa de resíduos de vinificação, os quais são utilizados como adubo ou descartados. Em vista disso, este trabalho teve como objetivo determinar o conteúdo polifenólico e a atividade antioxidante de extratos aquosos de sementes de resíduos de vinificação de *Vitis labrusca* (Bordo e Isabel) e *Vitis vinifera* (Cabernet Sauvignon e Merlot).

MATERIAIS E MÉTODOS

O conteúdo polifenólico total dos extratos aquosos foi quantificado utilizando o método de Folin-Cicalteau, modificado por Singleton e Rossi (1965), utilizando catequina como padrão. Os compostos majoritários foram determinados por HPLC. A atividade antioxidante *in vitro* dos diferentes extratos aquosos foi realizada através da capacidade de varredura do radical livre 2,2-difenil-1-picidrazil DPPH[•], conforme método descrito por Rice-Evans *et al.* (1995) e os resultados foram expressos em IC₅₀ (quantidade de extrato necessário para varrer 50% do radical DPPH[•]). A atividade antioxidante *in vivo* foi realizada em células de levedura *Saccharomyces cerevisiae* tratadas com H₂O₂. A análise estatística foi realizada *software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 12.0 for Windows®*.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O conteúdo de polifenóis totais dos extratos aquosos variou de 353,20 ± 4,60 à 754,38 ± 5,30 mg/L CAE (equivalentes de catequina), sendo que a variedade Isabel apresentou a menor concentração de polifenóis totais e Merlot a maior (Tabela 1). Em relação à atividade antioxidante *in vitro*, todos os extratos analisados mostraram atividade antioxidante superior ao padrão catequina (Figura 1). Foi observada uma correlação positiva ($r^2=0,950$; $p<0,01$) entre a atividade antioxidante e conteúdo fenólico total. Nos ensaios *in vivo* verificou-se que todos os extratos apresentaram importante atividade antioxidante (Figura 2). Observaram-se correlações positivas entre atividade antioxidante *in vivo* e conteúdo de polifenóis totais da variedade Bordo ($r^2= 0,877$, $p<0,05$), Isabel ($r^2= 0,847$, $p<0,05$), Cabernet Sauvignon ($r^2 = 0,867$, $p<0,05$) e Merlot ($r^2 = 0,935$, $p<0,05$).

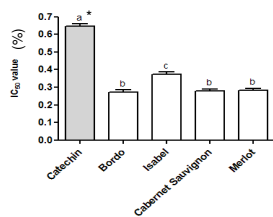
Tabela 1. Conteúdo fenólico total (mg/L CAE) e compostos majoritários (mg/L).

	Variedade			
	Bordo	Isabel	Cabernet S.	Merlot
CPT	744.89±3.13**	353.20±4.60 ^b	715.59±5.87 ^a	751.38±5.30 ^a
AG	12.98±0.54 ^a	6.88±0.04 ^b	11.87±0.17 ^a	16.42±1.15 ^c
B1	22.42±0.51 ^a	8.86±0.03 ^c	26.54±1.86 ^{ab}	27.80±0.82 ^b
EGC	8.96±0.05 ^a	5.64±0.02 ^a	8.14±1.29 ^a	7.49±0.97 ^a
B3	17.45±0.01 ^a	9.72±0.01 ^b	29.53±2.70 ^c	47.16±0.45 ^d
CT	169.26±0.92 ^a	135.36±0.99 ^b	106.73±0.34 ^c	109.57±0.20 ^c
B4	1.85±0.12 ^{ab}	1.72±0.06 ^a	2.89±0.02 ^b	2.87±0.19 ^b
B2	19.75±0.17 ^a	3.17±3.64 ^b	15.23±0.08 ^a	13.73±0.17 ^a
ECT	168.86±2.82 ^a	112.40±0.32 ^b	71.53±0.33 ^c	111.08±0.05 ^b

*Resultados apresentados como média ± D.P. Letras diferenciadas indicam diferenças significativas ($p \leq 0,05$).

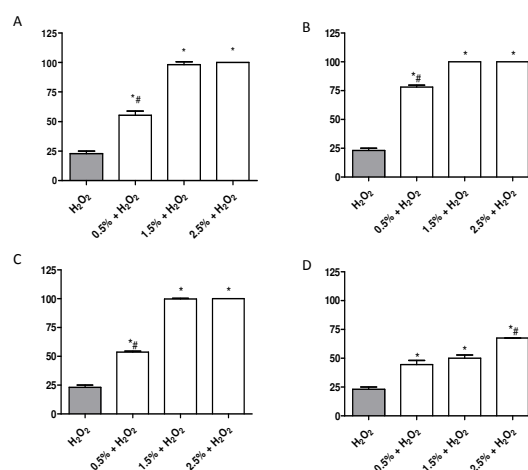
(CPT) conteúdo polifenólico total (AG) ácido gálico, (B1) proantocianidina B1, (EGC) (-)-epigallocatequina, (B3) proantocianidina B3, (CT) (+)-catequina, (B4) proantocianidina B4, (B2) proantocianidina B2, (ECT) (-)-epicatequina.

Figura 1. Atividade antioxidante *in vitro* dos diferentes extratos aquosos.



* Diferentes letras indicam diferenças significativas pelo teste Tukey ($p \leq 0,05$).

Figura 2. Atividade antioxidante *in vivo* dos diferentes extratos aquosos.



(A) Bordo (B) Isabel, (C) Cabernet Sauvignon, (D) Merlot. * valores estatisticamente diferentes das células que não foram tratadas com os extratos, # significante diferença entre as diferentes concentrações dos extratos ($p<0,05$).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos mostraram que é possível obter extratos aquosos de sementes de resíduos de vinificação com importante atividade antioxidante, sugerindo que os mesmos podem ser utilizados para redução de danos associados ao estresse oxidativo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Rice-Evans, C. A.; Miller, N. J.; Bolwell, P. G.; Bramley, P. M.; Priddle, J. B. (1995) The relative antioxidant activities of plant-derived polyphenolic flavonoids. *Free Radical Res.* 22(4): 375-383. Singleton V.L.; Rossi J.A. (1965) Colorimetry of total phenolics with phosphomolybdic-phosphotungstic acid reagents. *Am J Enol Viticul.* 16:144-58.

AGRADECIMENTOS



CAPES

Centro de Ciências Agrárias e Biológicas
Instituto de Biotecnologia
Laboratório de Estresse Oxidativo e Antioxidantes