



12º SIMPÓSIO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA ANIMAL XX SEMANA DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA



CAPACIDADE ANTIOXIANTE DE EXTRATOS DE *Spirulina platensis*

Beatriz Pinheiro Amato¹, Rubén Bermejo-Poza¹, Tatiane Andrea Lionete², Andrey Pianté Chotolli¹, Vinicius Oliveira Gomes¹, Elisa Helena Giglio Ponsano¹, Thiago Luís Magnani Grassi²

1 Faculdade de Medicina Veterinária, Araçatuba, SP, Brasil.

2 Instituto de Ciências da Saúde, UNIP, Bauru, SP, Brasil.

e-mail: beatriz.amato@unesp.br

Palavras-chave: Acetona; atividade antioxidante; carotenoides; compostos fenólicos; compostos bioativos; etanol.

Introdução: A busca por antioxidantes naturais como alternativas ao uso de antioxidantes sintéticos na dieta de pescado tornou-se alvo de pesquisa, já que os produtos sintéticos comumente utilizados podem apresentar riscos para o animal e para o consumidor final devido a seus efeitos tóxicos e carcinogênicos. Os antioxidantes naturais podem ser obtidos por diversas fontes, tais como as algas. A microalga *Spirulina platensis* possui carotenoides, compostos fenólicos e outros fitopigmentos com propriedades antioxidantes ativas. Essas substâncias podem ser concentradas em extratos, permitindo inclusões de menores quantidades nas dietas para proporcionar o efeito antioxidante na ração e na carne. **Objetivos:** Verificar a capacidade antioxidante dos extratos etanólico e acetônico de *S. platensis*. **Métodos:** Foram produzidos dois extratos de *S. platensis* obtidos a partir dos solventes etanol e acetona. A capacidade antioxidante total dos extratos foi analisada pelas metodologias ABTS (Erel 2004, 2005) e DPPH (Brand-Williams et al., 1995). O teor de carotenoides foi determinado colorimetricamente após a extração com dimetilsulfóxido e acetona. Os compostos fenólicos foram quantificados pela técnica de Folin-Ciocalteu modificada (Larrauri et al., 1997; Obanda, Owuor, 1997). Para a estatística, foi realizada uma análise prévia da normalidade das variáveis pelo teste de Shapiro-Wilk. O test t independente (não pareado) com 5% de significância foi utilizado para verificar a diferença entre os grupos. **Resultados:** A atividade antioxidante medida pelos métodos ABTS e DPPH, foi maior para o extrato acetônico do que para o extrato etanólico. Em relação aos compostos bioativos, o etanol foi capaz de extrair mais carotenoides, enquanto a acetona foi mais eficaz na extração dos compostos fenólicos (Tabela 1). **Conclusão:** Concluiu-se que o extrato acetônico apresentou maior capacidade antioxidante total do que o extrato etanólico. A maior parte da atividade antioxidante, pelos métodos ABTS e DPPH, do extrato acetônico foi devida aos compostos fenólicos extraídos pelo solvente acetona.

Extrato	Atividade antioxidante ± DP		Compostos bioativos ± DP	
	ABTS (μM Trolox/g)	DPPH (g extrato/g DPPH)	Carotenoides (mg/kg)	Compostos fenólicos (mg/kg)
Etanol	8.93 \pm 0.47 ^b	8.45 \pm 0.38 ^b	246.8 \pm 0.85 ^a	480867 \pm 3315.1 ^b
Acetona	36.24 \pm 0.59 ^a	26.87 \pm 0.73 ^a	42.5 \pm 4.19 ^b	516385 \pm 3682.7 ^a
P valor	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.036

Tabela 1. Atividade antioxidante total e compostos bioativos dos extratos de *Spirulina platensis* com base na matéria seca. DP = desvio padrão; ^{a, b} Letras diferentes na mesma coluna indicam diferenças significativas entre os tratamentos.

Referencias

- BRAND-WILLIAMS, W.; CUVELIER, M. E.; BERSET, C. Use of a free radical method to evaluate antioxidant activity. **Food Science and Technology**, v. 28, p. 25-30, 1995.
- EREL, O. A novel automated direct measurement method for total antioxidant capacity using a new generation, more stable ABTS radical cation. **Clin. Biochem.**, v. 37, p. 277-285, 2004.
- EREL, O. A new automated colorimetric method for measuring total oxidant status. **Clin. Biochem**, v. 38, p. 1103-1111, 2005.
- LARRAURI, J. A.; RUPÉREZ, P.; SAURA-CALIXTO, F. Effect of drying temperature on the stability of polyphenols and antioxidant activity of red grape pomace peels. **J. Agric. Food Chem.**, v. 45, p. 1390-1393, 1997.
- Obanda, M.; Owuor, P. O. Flavonol composition and caffeine content of Green Leaf as quality potential indicators of Kenyan black teas. **Journal of the Science of Food and Agriculture**, v. 74, n.2, p. 209-215, 1997.

Agradecimento à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) pela concessão de Bolsa de Iniciação Científica (processo nº - 2020/02302-8).