



Jornadas do
Centro de Química de Évora

25-26 Maio **2011**

Universidade de Évora



Jornadas do Centro de Química de Évora 2011



Programa Científico
Livro de Resumos

25, 26 de Maio 2011
Universidade de Évora • CLAV • Anfiteatro 4



Comissão Organizadora

Cristina Galacho

Paulo Mendes

Margarida Figueiredo

Teresa Ferreira

António Teixeira

Peter Carrott



Patrocínios



Apoios



Título: Jornadas do Centro de Química de Évora 2011.

Editores: Cristina Galacho, Paulo Mendes, Margarida Figueiredo, Teresa Ferreira, António Teixeira e Peter Carrott.

Local, Ano de Publicação: Évora, 2011.

Comunicações em Paineis

Proliferação de *Saccharomyces cerevisiae* na presença de metais de transiçãoJ. Agostinho², J. Capela-Pires², R. Ferreira^{1,2}, I. Alves-Pereira^{1,2}¹*Instituto de Ciências Agrárias e Ambientais Mediterrânicas (ICAAM-UE) e*²*Departamento de Química da ECTUE, Portugal**iap@uevora.pt*

A fosfatase alcalina (EC 3.1.3.1) é uma hidrolase com distribuição ubíqua na natureza que reconhece fosfo-ésteres como substrato e exhibe um óptimo de pH à volta de 9,0. O controlo do crescimento e a regulação do metabolismo celular eucariota é modelado por reacções de fosforilação/desfosforilação que modelam a divisão, diferenciação, desenvolvimento e morte celular. Neste trabalho recorreu-se à determinação da actividade fosfatase alcalina para avaliar, o efeito de metais de transição como o vanádio ou o titânio sobre a proliferação celular de *Saccharomyces cerevisiae*. Por outro lado, procurou-se avaliar como sumos naturais de maçã, interferem no efeito tóxico do pentóxido de vanádio. *S. cerevisiae* UE-ME₃, depositada na colecção da Universidade de Évora, em fase exponencial média, foram inoculadas em meio YEPD líquido, na ausência ou na presença de nanopartículas de dióxido de titânio (0,1 µg/mL), ou de pentóxido de vanádio (2,0 mM), ou ainda de pentóxido de vanádio (2,0 mM) e sumo de maçã (5 %) e deixadas crescer a 28 °C durante 72 h. No final da cultura foram recolhidas amostras e levadas à secura a 80 °C, para determinação de peso seco. As restantes células foram ressuspendidas em tampão fosfato (10 mM) pH 7,0 e lisadas por ultra-sons. O conteúdo em proteínas foi determinado segundo Lowry [1]. A actividade enzimática fosfatase alcalina foi determinada de acordo com Breaudiere [2]. Os resultados mostram que em células crescidas na presença de nanopartículas de titânio ou de pentóxido de vanádio ocorreu um decréscimo significativo de unidades formadoras de colónias, bem como, da actividade específica fosfatase alcalina. Contudo, *S. cerevisiae* crescidas na presença de pentóxido de vanádio, um pró-oxidante, e sumo de maçã *golden* mostraram uma reversão significativa da citototoxicidade do vanádio (28 %). Os resultados evidenciam a viabilidade deste modelo para quantificar *in vivo* a protecção antioxidante de sumos de fruta.

[1] Lowry, OH, Rosebrough NJ, Farr AL e Randall RJ (1951) *J Biol Chem.*, 193, 265-75.

[2] Breaudiere JP e Spillman T(1984) Alkaline Phosphatases. In: Bergmeyer – *Methods of Enzymatic Analysis*, Volume II, Samples, Reagents, assessment of Results, 3rd ed., Verlag Chemie, Florida.

Agradecimentos. À Fundação para a Ciência e Tecnologia, CALL 2010, financiamento plurianual do ICAAM.

