

[Apresentação](#)[Programa](#)[Inscrição no encontro](#)[Preços da inscrição](#)[Regras de participação](#)[Ficha de inscrição](#)[Pagamento](#)[Submissão de resumo](#)[Datas Importantes](#)[Contactos](#)**Sexta-feira, 15 de Novembro de 2013**

08:30-09:30	Registo dos participantes		
09:30-10:00	Sessão de Abertura com a presença de Sua Excelência o Secretário de Estado do Ensino Superior Professor Doutor José Gomes Ferreira		
10:00-11:00	Ciências Agrárias e Recursos Tecnológicos Naturais Sessão 1 Local: Aud. Dionísio Gonçalves	Sessão 1 Local: Aud. pequeno	Saúde e Proteção Social Sessão 1 Local: Sala G3-S5/01
11:00-11:30	Apresentação de Posters		
11:30-12:30	Ciências Agrárias e Recursos Tecnológicos Naturais Sessão 2 Local: Aud. Dionísio Gonçalves	Sessão 2 Local: Aud. Pequeno	Saúde e Proteção Social Sessão 2 Local: Sala G3-S5/01
12:30-14:30	Almoço		
14:30-15:30	Ciências Agrárias e Recursos Tecnológicos Naturais Sessão 3 Local: Aud. Dionísio Gonçalves	Sessão 3 Local: Aud. Pequeno	Saúde e Proteção Social Sessão 3 Local: Sala G3-S5/01
15:45-16:45	Ciências Agrárias e Recursos Tecnológicos Naturais Sessão 4 Local: Aud. Dionísio Gonçalves	Sessão 4 Local: Aud. Pequeno	
17:00-18:00	Ciências Agrárias e Recursos Tecnológicos Naturais Sessão 5 Local: Aud. Dionísio Gonçalves	Sessão 5 Local: Aud. Pequeno	

Sábado, 16 de novembro de 2013

10:00-11:00	Ciências Agrárias e Recursos Naturais Sessão 6 Local: Aud. Dionísio Gonçalves	Ciências Empresariais e Direito Sessão 1 Local: Aud. Pequeno	Tecnologias Sessão 6 Local: Sala G3-S5/01
11:00-11:30	Pausa para café		
11:30-12:30	Educação e Formação de Professores Sessão 1 Local: Aud. Dionísio Gonçalves	Ciências Empresariais e Direito Sessão 2 Local: Aud. Pequeno	Tecnologias Sessão 7 Local: Sala G3-S5/01
12:30-14:30	Almoço		
14:30-15:30	Educação e Formação de Professores Sessão 2 Local: Aud. Dionísio Gonçalves	Ciências Empresariais e Direito Sessão 3 Local: Aud. Pequeno	

Painel: Ciências Agrárias e Recursos Naturais**Sessão 1**, 15 de novembro (10:00-11:00)**Moderador:** Ana Carvalho

Bioactivity of Methanolic and Aqueous Extracts of *Laurus nobilis* L. from Different Origins
M.I. Dias, R. C. Calhela, J.C.M. Barreira, M.J. R.P. Queiroz, M.B.P.P. Oliveira, M. Soković, I.C.F.R. Ferreira

Clonagem e Expressão Heteróloga da Endo-1,3-Beta-DGlucanase de *Phytophthora cinnamomi*
R. Costa, A. Choupina, T. Dias

Caracterização da Composição Fenólica de Própolis da Região Sul do Brasil. Avaliação da Atividade Antioxidante por Técnicas Espectroscópicas e Eletroquímicas.
J. Coelho, S.I. Falcão, N. Vale, A. Bera, R.J. Sousa, L.B. Almeida-Muradian, M. Vilas-Boas

Microencapsulação de um Extrato de *Rosa micrantha* para Utilização na Área Alimentar
J. Viegas, L. Barros, I. Fernandes, I. C.F.R. Ferreira, M.F. Barreiro

Caracterização das Frações Fenólica, Polissacarídica e Lipídica de Cogumelos Silvestres do Nordeste

de Portugal

S.A. Heleno, L. Barros, A. Martins, M.J.R.P. Queiroz, I.C.F.R. Ferreira

Sessão 2, 15 de novembro (11:30-12:30)**Moderador:** Sérgio Deusdado

Avaliação da Bioatividade e Caracterização Química de uma Espécie de Uso Tópico: *Juglans regia* L.
A. Santos, L. Barros, M. Dueñas, A.M. Carvalho, C. Santos-Buelga, I.C.F.R. Ferreira

Avaliação da Bioatividade de Quatro Lenhinas Técnicas: Alcell, Sarkanda, Indulin-At e Curan 27-11P
A. Marques, R. Calhella, L. Barros, M.J.R.P. Queiroz, I.C.F.R. Ferreira, M.F. Barreiro

Propriedades Nutricionais, Químicas e Bioativas de Duas Espécies de Cogumelos Silvestres do Género *Leccinum*, Provenientes do Nordeste Transmontano
V. Vieira, R.C. Calhella, F. Reis, L. Barros, M.J. Sousa, M.J.R.P. Queiroz, A. Martins, I.C.F.R. Ferreira

Extratos Fenólicos de Flores de *Rubus ulmifolius* Schoot: Caracterização Química, Microencapsulação e Incorporação em Iogurtes para Benefícios Antioxidantes
A. Martins, L. Barros, A.M. Carvalho, C. Santos-Buelga, I. Fernandes, M.F. Barreiro, I.C.F.R. Ferreira

Potencial Antioxidante dos Compostos Fenólicos de *Helichrysum stoechas* (L.) Moench para Aplicações Cosméticas: Caracterização Química, Microencapsulação e Incorporação num Hidratante
M. Barroso, L. Barros, M. Duenas, A.M. Carvalho, C. Santos-Buelga, I. Fernandes, M.F. Barreiro, I.C.F.R. Ferreira

Efeito da Radiação Gama nas Propriedades Químicas de *Boletus Edulis* Bull: Fr. Silvestre
A. Fernandes, J. Barreira, A. António, M.P.P.B. Oliveira, A. Martins, I.C.F.R. Ferreira

Sessão 3, 15 de novembro (14:30-15:30)**Moderador:** Manuel Feliciano

Antioxidant Activity of Decoction, Infusion and Methanolic Extract of Cultivated Thyme (*Thymus vulgaris* L.)
N. Martins, L. Barros, I.C.F.R. Ferreira

Antioxidant Properties of *Pterospartum tridentatum* (L.) Willk and *Cymbopogon citratus* (Dc) Stapf.: Evaluation of Synergistic Effects in a Mixture of these Species
C. L. Roriz, L. Barros, A.M. Carvalho, I.C.F.R. Ferreira

Alcachofra, Borututu e Cardo Mariano: Compostos Bioativos, Propriedades Antioxidantes e Hepatotoxicidade de Infusões e Suplementos Dietéticos
C. Pereira, L. Barros, R.C. Calhella, I.C.F.R. Ferreira

Avaliação da Atividade Antioxidante da Planta *Ginkgo biloba* L. – Infusão e Suplementos Dietéticos
E. Pereira, L. Barros, I.C.F.R. Ferreira

Caracterização Química e Nutricional de “Pão De Abelha” do Nordeste Transmontano. Avaliação da Atividade Antioxidante por Técnicas Espectroscópicas e Eletroquímicas
A. Tomás, S. Falcão, M. Vilas-Boas

Sessão 4, 15 de novembro (15:45-16:45)**Moderador:** José Alberto Pereira

Reutilização de Células Imobilizadas na Produção de Hidromel
Á. Fonseca, L. Estevinho, A. Pereira, T. Dias

Valorização de Alimentos Tradicionais da Terra de Miranda: Caracterização Morfológica e Valor Nutricional de *Cicer arietinum* L. e *Lathyrus sativus*
A.E.F. Sarmento, A.M. Carvalho, L. Barros, I.C.F.R. Ferreira

Efeito das Condições de Secagem na Qualidade do Pólen Apícola
J. Rocha, L. Estevinho, A. Choupina

Avaliação da Qualidade Sensorial de Méis Monoflorais
S. Lopes, L. Estevinho, M. Carvalho

Perfil, Hábitos e Atitudes do Consumidor de Carne Bovina Mirandesa
E. Oliveira, M. I. Ribeiro, F. Sousa, S. Nobre L.

Sessão 5, 15 de novembro (17:00-18:00)**Moderador:** Margarida Arrobas

Gestão de Fertilizantes de Libertação Gradual de Nutrientes em Relvados Municipais
P. Magalhães, M. Arrobas, M. Á. Rodrigues

Hortas Comunitárias do IPB
D. Peixinho, M. Á. Rodrigues, S. Nobre, P. Oliveira

A Horta Pedagógica de Guimarães: Utilizadores, Recursos e Ecoeficiência
C. Gonçalves, T. Figueiredo

Adaptação de Cultivares de Inverno de Colza às Condições Ecológicas de Trás-Os-Montes
I.Q. Ferreira, M. Arrobas, M. Á. Rodrigues

Cultivo de Colza para Produção de Biodiesel
L. Maia, R. Rocha, M.Á. Rodrigues, A. Almeida

Padrões de Diversidade de Carabídeos ao Longo de um Gradiente de Práticas Agrícolas em Olivais de Trás-Os-Montes
J. Oliveira, V. Coelho, C. Aguiar, J. Pereira, S. Santos

Sessão 6, 16 de novembro (10:00-11:00)**Moderador:** Maria do Sameiro Patrício

Consumo Doméstico de Biomassa Lenhosa e Emissões Atmosféricas na Cidade de Bragança
M.C. Ferreira, J.C. Azevedo, M. Feliciano

Contribuição para o Estudo da Bioecologia dos Mexilhões de Água Doce (Unionoída) nos Rios Sabor e Tua (Bacia do Douro, Portugal)
C. Patrício, A. Teixeira

Caracterização das Águas de Trás-Os-Montes: Estudo Comparativo entre Terra Fria e Terra Quente
M. Brás, Angélico C.

Conhecimento Etnoecológico e Uso Sustentável de Plantas Medicinais: O Caso da Carqueja e da Alcária em Deilão, Trás-Os-Montes, Portugal
B. Castrillo, T. Figueiredo, A.M. Carvalho

Entre a Tília e a Cidreira: Avaliação do Conhecimento de Espécies Aromáticas e Medicinais em Bragança, Portugal
L. Ribeiro, A.M. Carvalho

Painel: Ciências Empresariais e Direito

ANTIOXIDANT ACTIVITY OF DECOCTION, INFUSION AND HYDROALCOHOLIC EXTRACT OF CULTIVATED THYME (*THYMUS VULGARIS* L.)

Martins, Natália^{1,2}; Barros, Lillian¹; Ferreira, Isabel C. F. R.¹

¹Centro de Investigação de Montanha (CIMO), Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Bragança

²IBB- Instituto de Biotecnologia e Bioengenharia, Centro de Engenharia Biológica, Universidade do Minho
iferreira@ipb.pt

ABSTRACT

Thymus vulgaris L. (commonly known as thyme) is a perennial subshrub, widely cultivated around the world and belonging to the Lamiaceae (lipped) family. The use of thyme, for various purposes, is a very old tradition and remains until now. In ancient times, it was used both for medicinal purposes and for cooking or magical properties [1,2]. Therefore, in face of the historical descriptions, it is conceived that the use of this plant have multiple health benefits, at different levels, and that many of the responsible components for those effects have not yet been discovered. Much more research is still need in order to prove all the potential effects of this plant. In the present work, flowering aerial parts (leaves and flowers, separated of branches), previously dried supplied for Soria Natural (Garray - Soria, Spain), were prepared (decoction, infusion and hydroalcoholic extract) and submitted to evaluation and comparison of the antioxidant properties. Four different *in vitro* assays were performed: scavenging effects on DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl) radicals, reducing power (measured by ferricyanide Prussian blue assay), inhibition of β -carotene bleaching and inhibition of lipid peroxidation in brain cell homogenates by TBARS (thiobarbituric acid reactive substances) assay. In general, all the preparations revealed antioxidant potential measured by the different assays. Decoction preparation showed higher potential in DPPH and reducing power assays (EC_{50} values 112.3 and 100.7 $\mu\text{g/mL}$, respectively), while infusion revealed higher potential in TBARS assays (7.1 $\mu\text{g/mL}$). Concerning the hydroalcoholic extract, the results were only higher in β -carotene bleaching test (31.5 $\mu\text{g/mL}$). According to the obtained results, it is possible to conclude that the use of infusions and decoctions of thyme, as complementary of daily food, could provide considerable benefits for health, not only in the treatment of related diseases to reactive species production and oxidative stress, but also prevention of aging and cellular damage [3]. These benefits conferred by thyme can be achieved by both internal and external use. Other studies confirm the high antioxidant activity of thyme samples from Croatia and Egypt [4,5] and that its use, at the recommended doses, is safe and no adverse reactions have been described. Nevertheless, further experiments are required in order to explore the mechanisms of action involved.

Key words: antioxidant activity; decoction; infusion; hydroalcoholic extract; *Thymus vulgaris* L.

ACKNOWLEDGEMENTS: The authors are grateful to Foundation for Science and Technology (FCT, Portugal) for N. Martins grant (SFRH/BD/87658/2012), L. Barros researcher contract under "Programa

Compromisso com Ciência – 2008” and financial support to the research center CIMO (strategic project PEst-OE/AGR/UI0690/2011).

REFERENCES

- [1] J. L. Longe, (2005). *The Gale Encyclopedia of Alternative Medicine*. 2nd Edition. Thomson GALE, US/Canada.
- [2] A. Proença da Cunha and O. R. Roque, (2011). *Plantas medicinais da Farmacopeia Portuguesa: constituintes, controlo, farmacologia e utilização*. 2^oEdição. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa.
- [3] M. Valko; D. Leibfritz; J. Moncol; M. T. D. Cronin; M. Mazur and J. Telser, (2007). Free radicals and antioxidants in normal physiological functions and human disease. *The international journal of biochemistry & cell biology*, 39, 44–84.
- [4] T. Kulisic; V. Dragovi-Uzelac and M. Milos, (2006). Antioxidant activity of aqueous tea infusions Prepared from oregano, thyme and wild thyme. *Food Technology and Biotechnology*, 44, 485–492.
- [5] M. H. H. Roby; M. A. Sarhan; K. A. H. Selim and K. I. Khalel, (2013). Evaluation of antioxidant activity, total phenols and phenolic compounds in thyme (*Thymus vulgaris* L.), sage (*Salvia officinalis* L.), and marjoram (*Origanum majorana* L.) extracts. *Industrial Crops and Products*, 43, 827–831.