



III COLÓQUIO NACIONAL DE PLANTAS

AROMÁTICAS E MEDICINAIS

24 a 26 de março de 2022

IPCB-ESA, Castelo Branco

Livro de Resumos

IPCB-ESA | Castelo Branco, 2022

FICHA TÉCNICA

Título

Livro de Resumos do III Colóquio Nacional de Plantas Aromáticas e Medicinais

Propriedade e edição

Associação Portuguesa de Horticultura (APH)

Rua da Junqueira, 299, 1300-338 Lisboa

<http://www.aphorticultura.pt>

Editores e coordenação

Fernanda Delgado e Joana Domingues

Revisão editorial

Ana Cristina Ramos

Maria Teresa Coelho

Natália Roque

Grafismo da capa

Imagem da autoria de Luísa Ferreira Nunes

Capa, projeto gráfico e paginação

Rui Tomás Monteiro

Arte final, impressão e acabamento

Serviços Gráficos do IPCB

ISBN

978-972-8936-43-3

Ano 2022

©

Esta publicação reúne os resumos das comunicações apresentadas no III Colóquio Nacional de Plantas Aromáticas e Medicinais, e inclui ainda o programa científico do Colóquio. As doutrinas expressas em cada um dos resumos são da inteira responsabilidade dos respetivos autores.

Índice

Comissão de Honra	iii
Comissão Científica.....	iii
Comissão Organizadora	iv
Nota Prévia	v
Programa	vii
Sessão 1- Fileira das Plantas Aromáticas, Medicinais e Condimentares.....	2
Conferência 1: Novos desafios às Plantas Aromáticas e Medicinais	3
Conferência 2: A importância da PAM em jardins produtivos – A geração de valor em projetos turísticos.....	6
Comparação entre os valores das PAM: Inquérito INIAV-GPP vs INE.....	7
Plantas, humanos e semiótica: apoio mútuo e novas geografias	9
Da natureza à mesa – um serviço do ecossistema que pode diferenciar a gastronomia local	11
Contributo da caracterização de Plantas Aromáticas e Medicinais (PAM) para a sua Valorização..	13
Uma abordagem económica à produção primária das PAM em 2021	15
Valorização dos recursos naturais conservados <i>ex situ</i> na coleção de <i>Lavandula</i> spp.....	20
Tendências manifestadas pelo Produtor das Plantas Aromáticas e Medicinais (PAM).....	21
Contributo para a análise social do perfil dos produtores de Plantas Aromáticas e Medicinais (PAM)	22
Importância das análises de terra para a produção de plantas aromáticas e medicinais	24
<i>Lavandula</i> spp. secção <i>Stoechas</i> : contribuição para a sua identificação na região da Beira Baixa ..	25
Labdanum resin from <i>Cistus ladanifer</i> L.: evaluation of residual water vs extraction yield	27
Efeito da densidade de plantas e da fertilização na produção de coentros (<i>Coriandrum sativum</i>). 28	
Avaliação sanitária de plantas em ensaios de coentros (<i>Coriandrum sativum</i>) e orégãos (<i>Origanum vulgare</i> subsp. <i>virens</i>).....	29
Efeito da densidade de plantas e da fertilização na produção de orégãos (<i>Origanum vulgare</i> subsp. <i>virens</i>).....	30
Sessão 2- Inovação e aplicações das PAM	32
Conferência 3: <i>Experiencias innovadoras en el entorno de las plantas aromáticas y medicinales</i> ..	34
Antioxidant and antimicrobial activity of <i>Asparagus officinalis</i>	35
Propriedades bioativas de <i>Ruscus aculeatus</i> L.: um subarbusto inexplorado	37
Murta (<i>Myrtus</i>) um pequeno fruto mediterrâneo a explorar no desenvolvimento de novos produtos.....	39
Produtos naturais da flora Portuguesa no controlo de nemátodes fitoparasitas	41
<i>Cymbopogon citratus</i> and <i>Aloysia citrodora</i> chemical composition.....	47
Antioxidant activity, total phenolic and flavonoid content of umbels from Portuguese <i>Daucus carota</i>	48
Antioxidant activity of <i>Rumex acetosa</i> according to two different extraction solvents.....	49
Persistence of antioxidant properties of <i>Carpobrotus edulis</i> L. extract after <i>in vitro</i> digestion.....	50

Effect of plant extracts in sperm viability	52
Análise de diferentes processos de micropropagação em plantas de <i>Thymus</i>	53
Avanços na normalização do pólen Apícola.....	54
Bioatividade de flores de <i>Acacia dealbata</i> L. com potencial terapêutico.....	56
Composição Mineral de <i>Thymus mastichina</i> L. e <i>Thymus citriodorus</i>	57
Olives and thyme – oxidative stability of new olive oil products enriched with <i>T. mastichina</i> and <i>T. citriodorus</i>	58
Flores comestíveis como fonte de compostos bioativos com atividade antioxidante	59
Sessão 3- As PAM na Terapêutica.....	60
Conferência 4: <i>Cannabis medicinal</i> – panorama atual	61
Study of mutagenic and genotoxic activity of plant extracts.....	63
Análise do perfil nutricional de partes comestíveis da <i>Portulaca oleracea</i> L. produzida pela técnica de rotação de culturas	65
<i>Cynara cardunculus</i> L. var. <i>atilis</i> leaves extracts inhibit multiple signaling pathways involved in cell proliferation and apoptosis in triple negative breast cancer cells.....	67
Comparison of the anti-acne potential of three essential oils produced in Portugal: <i>Thymus mastichina</i> , <i>Thymus citriodorus</i> and <i>Cistus ladanifer</i>	69
Health-promoting effects of <i>Thymus capitellatus</i> hydroethanolic extract at intestinal level: antioxidant and anti-diabetic activities.....	71
Cardioprotective effects of essential oils and volatile metabolites in Pulmonary Arterial Hypertension.....	73
The interplay of cynaropicrin concentration and leaves development in <i>Cynara cardunculus</i> L.....	77
Protective effect of <i>Carpobrotus edulis</i> L. extract against genotoxic and mutagenic effect of neoformed toxicants	78
Study of cytotoxicity and antioxidant capacity of essential oils of interest to the cosmetic industry	80
β-caryophyllene effect on lung remodelling in an asthma experimental model in mice	81
Essential oils used in dermocosmetics: focus on its biological activities	83
Antioxidant activity of a class of flavonoids present in aromatic and medicinal plants	84
Sessão 4- Apresentação de projetos de I&D.....	86
Coop4PAM	87
Cultivar	87
Inovep.....	87
ConservMelhorPAM	88
FoRuO.....	88
GCC.eu.....	90
Organização	91
Apoios e patrocínios	91

Comissão de Honra

Ana Cristina Ramos
Presidente da Associação Portuguesa de Horticultura

António Fernandes
Presidente do Instituto Politécnico de Castelo Branco

Armindo Jacinto
Presidente da Câmara de Idanha-a-Nova

Fernando Martins
Diretor Regional de Agricultura e Pescas do Centro

João Lobo
Presidente da Câmara de Proença-a-Nova

Jorge Brandão
Vogal Executivo do Centro 2020

Leopoldo Rodrigues
Presidente da Câmara de Castelo Branco

Paulo Fernandes
Presidente da Câmara do Fundão

Comissão Científica

Amélia Silva
Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

Ana Carvalho
Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Bragança

Ana Cristina Figueiredo
Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

Fernanda Delgado
Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco

Joana Rolo
Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade da Beira Interior

José Carlos Gonçalves
Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco

Lígia Salgueiro Couto
Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra

Maria Elvira Ferreira
Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária

Ofélia Anjos
Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco

Orlanda Póvoa
Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Portalegre

Violeta Rolim Lopes
Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária

Comissão Organizadora

Fernanda Delgado

Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco; Associação Portuguesa de Horticultura

Ana Cristina Ramos

Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária; Associação Portuguesa de Horticultura

António Calado

Associação Portuguesa de Horticultura

Maria Teresa Coelho

Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco

Clara Lourenço

Associação para o Desenvolvimento do Concelho de Moura

Ana Palmeira de Oliveira

Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade da Beira Interior; Labfit

Marju Kivi

Essential Oil Naturalness

Joana Domingues

Centro de Biotecnologia de Plantas da Beira Interior

Celina Barroca

Centro de Biotecnologia de Plantas da Beira Interior

David Franco Frazão

Centro de Investigação e Tecnologias Agroambientais e Biológicas da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

Nélia Silva

Associação Portuguesa de Horticultura

Natália Roque

Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco

Programa

DIA 24 MARÇO, 2022	
8h	Registo e entrega da documentação
9h	<p><i>Sessão de abertura</i></p> <p>Ana Cristina Ramos (Presidente da Associação Portuguesa de Horticultura) António Fernandes (Presidente do Instituto Politécnico de Castelo Branco) Fernando Martins (Diretor Regional de Agricultura e Pescas do Centro) Leopoldo Rodrigues (Presidente da Câmara de Castelo Branco) Fernanda Delgado (Membro da Comissão Organizadora)</p>
SESSÃO 1- FILEIRA DAS PLANTAS AROMÁTICAS, MEDICINAIS E CONDIMENTARES	
9h30	<p>Moderador: Ana Paula Carvalho (DGAV)</p> <p><i>Conferência 1: Novos desafios às Plantas Aromáticas e Medicinais</i>, Ana Maria Barata (INIAV)</p>
10h	Hora do chá de ervas (Luís Alves, Cantinho das Aromáticas)
10h45	<p><i>Comunicações orais</i></p> <p>Comparação entre os valores das PAM: Inquérito INIAV-GPP vs INE. <i>Maria Socorro Rosário, Ana Maria Barata, Violeta Lopes</i> Plantas, humanos e semiótica: apoio mútuo e novas geografias. <i>Mariana Pinho</i> Da natureza à mesa – um serviço do ecossistema que pode diferenciar a gastronomia local. <i>Anabela Paula, Isabel Passos, Rui Cerveira, Fernando Ruas, Paula Castro</i> Contributo da caracterização de Plantas Aromáticas e Medicinais (PAM) para a Valorização. <i>Ana M. Barata, Violeta Lopes, Carmo Serrano, Andreia Soares, Orlanda Póvoa, Noémia Farinha, Ana Cristina Figueiredo</i> Uma abordagem económica à produção primária das PAM em 2021. <i>Maria do Socorro Rosário</i></p>
11h40	Sessão de debate
12h	<p>Moderador: Ana Paula Carvalho (DGAV)</p> <p><i>Conferência 2: A importância das PAM em jardins produtivos – Geração de valor em projetos turísticos</i>, Graça Saraiva (Ervas Finas)</p>
12h30	Espaço empresas
13h	Almoço
SESSÃO 2 - INOVAÇÃO E APLICAÇÕES DAS PAM	
14h30	<p>Moderador: Ana Cristina Figueiredo (FCUL)</p> <p><i>Conferência 3: Experiencias innovadoras en el entorno de las plantas aromáticas y medicinales</i>, Lorena Zajara (CTAEX)</p>
15h	<p><i>Comunicações orais</i></p> <p>Antioxidant and antimicrobial activity of <i>Asparagus officinalis</i>. <i>Jessica Ribeiro, Vanessa Silva, Alfredo Aires, Rosa Carvalho, Isabel Gaivão, Gilberto Igrejas, Patrícia Poeta</i> Propriedades bioativas de <i>Ruscus aculeatus</i> L.: um subarbusto inexplorado. <i>Joana P. B. Rodrigues, Ângela Fernandes, Carla Pereira, Tânia C.S. P. Pires, Ricardo C. Calhelha, Ana Maria Carvalho, Isabel C. F. R. Ferreira, Lillian Barros</i> Murta (<i>Myrtus</i>) um pequeno fruto mediterrâneo a explorar no desenvolvimento de novos produtos. <i>Ana Cristina Ramos, Elsa M. Gonçalves, Marta Abreu, Nelson Pereira, Manuela Vida, Paula Martins</i> Produtos naturais da flora Portuguesa no controlo de nemátodes fitoparasitas. <i>Pedro Barbosa, Jorge M.S. Faria, Cláudia Vicente, A. Cristina Figueiredo, Manuel Mota</i></p>

	Relationship between inflorescence properties and seed production in <i>Cynara cardunculus</i> L. <i>Jacqueline Santos, Ana F. Paulino, Teresa Brás, Daniela Rosa, Maria F. Duarte</i>
15h50	Sessão de debate
16h	Prova de infusões
16h30	Sessão de posters e visita à feira de PAM
17h – 18h	Documentário “No caminho dos sonhos” sobre a Produção de óleos essenciais em Terras da Beira
18h	Demonstração de perfumaria natural
20h30	Jantar Beirão

DIA 25 MARÇO, 2022	
SESSÃO 3- AS PAM NA TERAPÊUTICA	
9h30	Moderador: <i>Lígia Salgueiro Couto (FFUC)</i> Conferência 4: <i>Cannabis medicinal – panorama atual</i> , Ana Paula Martins (INFARMED)
10h	Comunicações orais Study of mutagenic and genotoxic activity of plant extracts. <i>Maria, M, Rolo, J, Oliveira, A, Gaspar, C, Palmeira-de-Oliveira, Gonçalves, JC, Delgado, F, Martinez-de-Oliveira, J, Palmeira-de-Oliveira, A.</i> Análise do perfil nutricional de partes comestíveis da <i>Portulaca oleracea</i> L. produzida pela técnica de rotação de culturas. <i>Beatriz H. Paschoalinotto, Miguel A. Prieto, Nikolaos Polyzos, Maria Compochoi, Spyridon Petropoulos, Isabel C.F.R. Ferreira, Maria Inês Dias, Lillian Barros</i> Comparison of the anti-acne potential of three essential oils produced in Portugal: <i>Thymus mastichina, Thymus citriodorus</i> and <i>Cistus ladanifer</i> . <i>Oliveira, AS, Rolo, J, Gaspar, C, Cavaleiro, C, Salgueiro, L, Palmeira-de-Oliveira, R, Teixeira, JP, Martinez-de-Oliveira, J, Palmeira-de-Oliveira, A</i> <i>Cynara cardunculus</i> L. var. <i>atilis</i> leaves extracts inhibit multiple signaling pathways involved in cell proliferation and apoptosis in triple negative breast cancer cells. <i>Helena Caiado, Maria M. Castro, Teresa Brás, Maria F. Duarte</i> Health-promoting effects of <i>Thymus capitellatus</i> hydroethanolic extract at intestinal level: antioxidant and anti-diabetic activities. <i>Carlos Martins-Gomes, Fernando M. Nunes, Amélia M. Silva</i> Cardioprotective effects of essential oils and volatile metabolites in Pulmonary Arterial Hypertension. <i>Mónica Zuzarte, Jorge Alves-Silva, Carlos Cavaleiro, Henrique Girão, Lígia Salgueiro</i>
11h	Sessão de debate
11h10	Sessão de Análise Sensorial de Infusões (Nuno Rodrigues, CIMO) com a colaboração do Projeto Bioaromas
SESSÃO 4 – APRESENTAÇÃO DE PROJETOS DE I&D	
11h50	Moderador: <i>Maria Elvira Ferreira (INIAV I.P.)</i> 1. Coop4PAM (<i>Clara Lourenço, ACDMoura</i>) 2. Cultivar (<i>Joana Costa, CFE-UC</i>) 3. Inovep (<i>Rita Palmeira de Oliveira, Labfit</i>) 4. Conservação e Melhoramento de PAM (<i>Noémia Farinha, IPP- ESA</i>) 5. FoRuO (<i>Eva Moré, CTFC</i>) 6. GCC.eu (<i>Ana Palmeira de Oliveira, AEBB</i>)
13h30	Almoço

SESSÃO 5- MESA REDONDA: DO CONHECIMENTO DAS PLANTAS ÀS SUAS POTENCIALIDADES	
15h	Moderador: Carlos Cavaleiro (FFUC) Oradores convidados: Joaquim Morgado (Ervital) Silvia Cardoso (MARTOS, Economia circular) Jorge Gominho (CEF, ISA, Coordenador do ForTec) Ana Paula Martins (Infarmed) Mária do Céu Godinho (ESA Santarém) António Mantas (Kiwa-Sativa)
17h30	<i>Sessão de encerramento</i> Isabel Castanheira (Sub Diretora da Escola Superior Agrária) Ana Cristina Ramos (Presidente da Associação Portuguesa de Horticultura) Fernanda Delgado (Membro da Comissão Organizadora)
18h – 19h30	Reunião de parceiros COOP4PAM

DIA 26 DE MARÇO 2022	
VISITA TÉCNICA E ENCONTRO DE PRODUTORES/TRANSFORMADORES	
09h	Receção dos participantes
09h30	Encontro entre produtores e empresários de PAM (Projeto Coop4PAM)
11h00	Pausa para infusões (Geocakes)
11h30	Visita ao Jardim de demonstração de PAM do CBPBI
12h00	Visita aos laboratórios e viveiros do CBPBI
13h00	Almoço
14h30	Visita técnica (Ervas da Zoe e Sementes Vivas)

#16) Análise do perfil nutricional de partes comestíveis da *Portulaca oleracea* L. produzida pela técnica de rotação de culturas

Beatriz H. Paschoalinotto^{1, 2}, Miguel A. Prieto², Nikolaos Polyzos³, Maria Compocho³, Spyridon Petropoulos³, Isabel C.F.R. Ferreira¹, Maria Inês Dias^{1,*}, Lillian Barros¹

¹Centro de Investigação de Montanha (CIMO), Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, 5300-253 Bragança, Portugal; ²Grupo de Nutrición y Bromatología, Departamento de Química Analítica e dos Alimentos, Faculdade de Ciencia e Tecnoloxía dos Alimentos, Universidade de Vigo, Campus de Ourense, 32004 Ourense, España; ³University of Thessaly, Department of Agriculture, Crop Production and Rural Environment, 38446 N. Ionia, Magnissia, Greece. *maria.ines@ipb.pt

Resumo

Portulaca oleracea L. (beldroega) é uma planta silvestre comestível com reconhecidas propriedades medicinais. As suas folhas e caules são popularmente consumidos preparadas como sumos, mas também em cru ou cozidas em saladas. Recentemente a beldroega foi descrita como alimento funcional, devido ao seu alto valor nutricional, o que fez despertar um grande interesse na sua produção em cultivo controlado, especialmente quando se considera a sua grande adaptabilidade como espécie a várias condições adversas^[1,2]. Considerando a importância de explorar novas fontes sustentáveis de nutrientes e compostos bioativos alinhado com a manutenção da qualidade do solo, a aplicação da técnica agrícola de rotação de culturas tem vários benefícios agronómicos, que estão já bem documentados^[3]. Com vista a obter beldroegas com maior valor nutricional e terapêutico, foi aplicada este tipo de técnica na sua produção em três pontos experimentais com rotação com uma cultura de feijão. O conteúdo em proteína bruta, lípidos totais, fibras dietéticas totais, cinzas e hidratos de carbono (por diferença) das folhas e caules foram avaliados por métodos AOAC. A energia foi calculada de acordo com a equação: energia (kcal por 100 g) = 9 x (g gordura) + 4 x (g proteína + g hidratos de carbono) + 2 x (g fibras dietéticas totais). Nos lípidos totais e proteína bruta foram observadas diferenças nutricionais significativas entre as parcelas experimentais, bem como nas folhas e caules da beldroega, sendo que as folhas revelaram as maiores quantidades. O teor de cinzas não variou entre folhas e caules da mesma parcela experimental, mas foi novamente nas folhas que se observou um maior conteúdo em fibras dietéticas totais e maior valor energético. A produção de beldroega em solo continua a ser bastante promissora, no entanto, a produção com rotação com uma cultura de feijão revelou maiores teores de fibra bruta^[4].

Com os resultados preliminares obtidos, o uso de técnicas de rotação de culturas permite a obtenção de beldroegas com alto valor nutricional, para além de aumentar a sua disponibilidade na indústria e, por conseguinte, para o consumidor final.

Palavras-chave: Beldroega, Produção agrícola, Rotação de culturas, Planta silvestre comestível, Alimento funcional

Referências

[1] Desta, M., et al. *Biotechnol. Reports* **27**, e00512 (2020). [2] Petropoulos, S., et al. *Trends Food Sci. Technol.* **55**, 1–10 (2016). [3] Weisberger, D. A., et al. *Agric. Environ. Lett.* **6**, (2021). [4] Petropoulos, S. A. et al. *Antioxidants* **8**, 1–15 (2019).

Agradecimentos: Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT, Portugal) pelo apoio financeiro através dos fundos nacionais FCT / MCTES ao CIMO (UIDB / 00690/2020); à FCT pelo apoio financeiro ao projecto VALUEFARM (PRIMA / 0009/2019) - PRIMA Secção 2 - Multitópica 2019; Para a concessão de B.H. Paschoalinotto; aos fundos nacionais da FCT, P.I., no âmbito da celebração do contrato-programa de emprego científico institucional de L. Barros e M.I. Dias. Ao MICINN pela bolsa Ramón y Cajal de M.A. Prieto (RYC-2017-22891); pela Xunta de Galicia pelo EXCELENCIAED431F 2020/12. Ao Secretariado Geral de Investigação e Tecnologia da Grécia e fundação PRIMA projeto Valuefarm (Prima 2019-11) e ao contrato de N. Polyzos.