



Congresso Nacional de Recursos Silvestres
Cogumelos, medronho, figo-da-índia e outros
recursos silvestres

18 de outubro de 2023

Instituto Politécnico de Bragança

Congresso Nacional de Recursos Silvestres
Livro de Resumos

*Cogumelos, medronho, figo-da-índia e outros
recursos silvestres*

Editores

Manuel Ângelo Rodrigues

Maria João Sousa

Ana Cristina Agulheiro-Santos

Organização

Centro de Competências dos Recursos Silvestres
Associação de Defesa do Património de Mértola
Instituto Politécnico de Bragança
Universidade de Évora
Centro de Investigação de Montanha/Associate Laboratory for
Sustainability and Technology in Mountain Regions
Instituto Mediterrâneo para a Agricultura, Ambiente e Desenvolvimento



Ficha técnica

Título: Congresso Nacional de Recursos Silvestres: Livro de Resumos

Editores:

Manuel Ângelo Rodrigues, Instituto Politécnico de Bragança

Maria João Sousa, Instituto Politécnico de Bragança

Ana Cristina Agulheiro-Santos, Universidade de Évora

Editor: Instituto Politécnico de Bragança

ISBN: 978-972-745-330-6

Comissão Organizadora

Manuel Ângelo Rodrigues, CIMO, SusTEC, Instituto Politécnico de Bragança

Ricardo Vieira, Centro de Competências dos Recursos Silvestres

Ana Cristina Agulheiro Santos, MED/Universidade de Évora

Sérgio Deusdado, CIMO, SusTEC, Instituto Politécnico de Bragança

Maria João Sousa, CIMO, SusTEC, Instituto Politécnico de Bragança

Filipa Reis, CIMO, SusTEC, Instituto Politécnico de Bragança

Virginie Xavier, CIMO, SusTEC, Instituto Politécnico de Bragança

Sandra Cascalheira, Centro de Competências dos Recursos Silvestres

Comissão Científica

Ana Cristina Agulheiro Santos, MED, Universidade de Évora

Anabela Belo, MED, Universidade de Évora

Celeste Silva, MED, Universidade de Évora

José Alberto Pereira, CIMO, SusTEC, Instituto Politécnico de Bragança

Lillian Barros, CIMO, SusTEC, Instituto Politécnico de Bragança

Ludovina Galego, ISE, MeditBio – Universidade do Algarve

Manuel Ângelo Rodrigues, CIMO, SusTEC, Instituto Politécnico de Bragança

Maria Letícia Estevinho, CIMO, SusTEC, Instituto Politécnico de Bragança

Secretariado

Marina Nasser de Oliveira, Instituto Politécnico de Bragança

Maroua Foughar, Instituto Politécnico de Bragança

Peltier Aguiar, Instituto Politécnico de Bragança

Soraia Raimundo, Instituto Politécnico de Bragança

Suporte Técnico: Clarisse Pais, Instituto Politécnico de Bragança

A sequenciação de nova geração como uma abordagem promissora para a identificação da origem entomológica do mel

Mónica Honrado,^{1,2,3} Dora Henriques,^{1,2} Carlos García,^{1,2,4,5,6} Joana Santos,^{1,2} José Rufino,⁷ Consórcio MEDIBEES, M. Alice Pinto,^{1,2} Joana S. Amaral^{1,2*}

¹CIMO, Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Sta. Apolónia, 5300-253 Bragança, Portugal

²SusTEC, Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Sta. Apolónia, 5300-253 Bragança, Portugal

³LAQV-REQUIMTE & Department of Chemistry, University of Aveiro, Campus Universitário de Santiago, Aveiro, 3810-193, Portugal

⁴Departamento de Biologia, Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, Rua do Campo Alegre, S/N, Edifício FC4, 4169-007, Porto, Portugal

⁵CIBIO, Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos, InBIO Laboratório Associado, Campus de Vairão, Universidade do Porto, 4485-661 Vairão, Vila do Conde, Portugal

⁶BIOPOLIS Program in Genomics, Biodiversity and Land Planning, CIBIO, Campus de Vairão, 4485-661 Vairão, Vila do Conde, Portugal

⁷Research Centre in Digitalization and Intelligent Robotics (CeDRI), Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, Bragança, 5300-253, Portugal

* dorasmh@gmail.com

Resumo

O mel é um alimento muito consumido e apreciado em todo o mundo pelas suas propriedades nutricionais e organolépticas, bem como pelos seus efeitos benéficos para a saúde. No entanto, é também considerado um dos alimentos mais suscetíveis de ser adulterado, quer pela mistura de mel de qualidade inferior, quer pela adição de açúcares, ou pela rotulagem incorreta da origem botânica e/ou geográfica, entre outras possíveis fraudes. Nos últimos anos, tem sido dada uma atenção crescente à origem entomológica do mel, uma vez que esta também está relacionada com a origem geográfica. No âmbito do projeto PRIMA “MEDIBEES” (<https://medibe.es/>), a sequenciação de nova geração (NGS) será utilizada com vista ao desenvolvimento de ferramentas moleculares que permitam identificar a origem entomológica de amostras de mel provenientes dos 8 países mediterrânicos do consórcio, de forma a diferenciar e valorizar méis produzidos por abelhas autóctones destes países. Com este objetivo, inicialmente procedeu-se à construção da base de dados das sequências de DNA mitocondrial das abelhas de modo a incluir 10 subespécies mediterrânicas das 4 linhagens maternas (A, M, C e O). Para tal, procedeu-se à extração de DNA e à respetiva sequenciação dos genomas completos, na plataforma Illumina Novaseq 6000, de um total de 1095 abelhas destes países. Posteriormente, utilizou-se o programa mitoZ 3.6 para fazer a montagem do genoma mitocondrial de cada uma das amostras, resultando na seleção de 283 sequências mitocondriais com boa montagem. Em seguida, foi utilizado o software MEGA 11, para realizar o alinhamento destas sequências. A informação obtida será posteriormente utilizada para a seleção de regiões com variantes (SNPs) informativos que possam ser usadas para o desenho de primers adequados e desenvolvimento de ferramentas para a identificação de méis produzidos por abelhas de diferentes linhagens mitocondriais e respetivas subespécies.

Palavras-chave: NGS; *Apis mellifera* subspecies; Honey authenticity

Agradecimentos: financiado pelos projetos “PRIMA, MEDIBEES: Monitoring the Mediterranean honeybee subspecies and their resilience to climate change for the improvement of sustainable agro-ecosystems.”. Os autores agradecem também à Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT, Portugal) pelo apoio financeiro através dos fundos nacionais FCT/MCTES (PIDDAC) ao CIMO (UIDB/00690/2020 e UIDP/00690/2020) e à SusTEC (LA/P/0007/2020), M. Honrado e Carlos Garcia agradecem a bolsa de doutoramento financiada pela FCT (2021.08119.BD e 2021.06948.BD, respetivamente).