

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/283039264>

Phthiraptera

Chapter · January 2008

CITATIONS

0

READS

79

3 authors:



Mário Boieiro

University of the Azores

269 PUBLICATIONS 314 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Carla Rego

University of the Azores

208 PUBLICATIONS 647 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Ricardo Palma

Museum of New Zealand, Te Papa Tongarewa

221 PUBLICATIONS 2,306 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



ISLANDLAB - long term research on Azorean biodiversity [View project](#)



Taxonomy, systematics and diversity of the chewing lice (Insecta, Phthiraptera, Amblycera and Ischnocera) on birds (Aves) in Brazil [View project](#)

**Listagem dos fungos, flora e fauna terrestres
dos arquipélagos da Madeira e Selvagens**

**A list of the terrestrial fungi, flora and fauna
of Madeira and Selvagens archipelagos**

Coordenadores | Coordinators

Paulo A. V. Borges, Cristina Abreu, António M. Franquinho Aguiar,
Palmira Carvalho, Roberto Jardim, Ireneia Melo, Paulo Oliveira, Cecília Sérgio,
Artur R. M. Serrano e Paulo Vieira

Composição da capa e da obra | Front and text graphic design

DPI Cromotipo – Oficina de Artes Gráficas,
Rua Alexandre Braga, 21B, 1150-002 Lisboa
www.dpicromotipo.pt

Fotos | Photos

A. Franquinho Aguiar; Dinarte Teixeira
João Paulo Mendes; Olga Baeta (Jardim Botânico da Madeira)

Impressão | Printing

Tipografia Peres, Rua das Fontainhas, Lote 2
Vendas Nova, 2700-391 Amadora.

Distribuição | Distribution

Secretaria Regional do Ambiente e dos Recursos Naturais
do Governo Regional da Madeira, Rua Dr. Pestana Júnior,
n.º 6 – 3.º Direito. 9054-558 Funchal – Madeira.

ISBN: 978-989-95790-0-2
Depósito Legal: 276512/08

ESPAÇO AÇORES – MADEIRA - CANÁRIAS

PROJECTO: COOPERACIÓN Y SINERGIAS PARA EL DESARROLLO DE LA RED NATURA 2000
Y LA PRESERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD DE LA REGIÓN MACARONÉSICA
BIONATURA

Instituição coordenadora: Direcção General de Política Ambiental
del Gobierno de Canarias

**Listagem dos fungos, flora e fauna terrestres
dos arquipélagos da Madeira e Selvagens**

**A list of the terrestrial fungi, flora and fauna
of Madeira and Selvagens archipelagos**

COORDENADO POR | COORDINATED BY

PAULO A. V. BORGES, CRISTINA ABREU, ANTÓNIO M. FRANQUINHO AGUIAR, PALMIRA CARVALHO, ROBERTO JARDIM, IRENEIA MELO,
PAULO OLIVEIRA, CECÍLIA SÉRGIO, ARTUR R. M. SERRANO E PAULO VIEIRA

DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE DO GOVERNO REGIONAL DA MADEIRA

UNIVERSIDADE DOS AÇORES, DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, CITA-A (GRUPO DE BIODIVERSIDADE DOS AÇORES)
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA UNIVERSIDADE DE LISBOA, CENTRO DE BIOLOGIA AMBIENTAL, DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA ANIMAL

JARDIM BOTÂNICO DA MADEIRA

JARDIM BOTÂNICO, MUSEU NACIONAL DE HISTÓRIA NATURAL, UNIVERSIDADE DE LISBOA

NEMALAB/ICAM, DEPT. DE BIOLOGIA, UNIVERSIDADE DE ÉVORA

NÚCLEO DE ENTOMOLOGIA, LABORATÓRIO AGRÍCOLA DA MADEIRA

PARQUE NATURAL DA MADEIRA/CEM

UNIVERSIDADE DA MADEIRA, DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA/CEM

UNIVERSIDADE DE LISBOA, FACULDADE DE CIÊNCIAS (DBV – DEP. DE BIOLOGIA VEGETAL)

JUNHO DE 2008

Edição e financiamento | Edition and financial support

Projecto INTERREG III B (2000-2006) BIONATURA, Direcção Regional do Ambiente, Governo Regional da Madeira.

Coordenadores | Coordinators

Paulo A. V. Borges*, Cristina Abreu, António M. Franquinho Aguiar, Palmira Carvalho, Roberto Jardim, Ireneia Melo, Paulo Oliveira, Cecília Sérgio, Artur R. M. Serrano e Paulo Vieira

* Universidade dos Açores, Dep. de Ciências Agrárias – CITA-A (Grupo de Biodiversidade dos Açores), Terra-Chã, 9700-851 Angra do Heroísmo, Terceira, Açores, Portugal; e-mail: pborges@uac.pt (autor para correspondência | corresponding author)

Modo de citar a obra | When quoting the book

Borges, P.A.V., Abreu, C., Aguiar, A.M.F., Carvalho, P., Jardim, R., Melo, I., Oliveira, P., Sérgio, C., Serrano, A.R.M. & Vieira, P. (eds.) (2008). *A list of the terrestrial fungi, flora and fauna of Madeira and Selvagens archipelagos*. Direcção Regional do Ambiente da Madeira and Universidade dos Açores, Funchal and Angra do Heroísmo, 440 pp.

Modo de citar um dos capítulos de texto | When quoting a text chapter

Borges, P.A.V., Abreu, C., Aguiar, A.M.F., Carvalho, P., Fontinha, S., Jardim, R., Melo, I., Oliveira, P., Sequeira, M.M., Sérgio, C., Serrano, A.R.M., Sim-Sim, M. & Vieira, P. (2008). Terrestrial and freshwater biodiversity of the Madeira and Selvagens archipelagos. In: Borges, P.A.V., Abreu, C., Aguiar, A.M.F., Carvalho, P., Jardim, R., Melo, I., Oliveira, P., Sérgio, C., Serrano, A.R.M. & Vieira, P. (eds.). *A list of the terrestrial fungi, flora and fauna of Madeira and Selvagens archipelagos*. pp.13-25, Direcção Regional do Ambiente da Madeira and Universidade dos Açores, Funchal and Angra do Heroísmo.

Quando se quer referir a um grupo taxonómico da obra | When referring to a particular taxonomic group

Aguiar, A.M.F. & Ilharco, F.A. (2008). Hemiptera - Sternorrhyncha (Aphidoidea, Phylloxeroidea). In: Borges, P.A.V., Abreu, C., Aguiar, A.M.F., Carvalho, P., Jardim, R., Melo, I., Oliveira, P., Sérgio, C., Serrano, A.R.M. & Vieira, P. (eds.). *A list of the terrestrial fungi, flora and fauna of Madeira and Selvagens archipelagos*. pp. 304-307, Direcção Regional do Ambiente da Madeira and Universidade dos Açores, Funchal and Angra do Heroísmo.

Abreviações para os nomes das ilhas nas figuras e quadros | Short forms of the names of the islands in the figures and tables:

M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens. MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence).

ÍNDICE | CONTENTS

Prefácio Preface	11
1 A biodiversidade terrestre e dulçaquícola dos arquipélagos da Madeira e das Selvagens Terrestrial and freshwater biodiversity of the Madeira and Selvagens archipelagos PAULO A. V. BORGES, CRISTINA ABREU, ANTÓNIO FRANQUINHO AGUIAR, PALMIRA CARVALHO, SUSANA FONTINHA, ROBERTO JARDIM, IRENEIA MELO, PAULO OLIVEIRA, MIGUEL M. SEQUEIRA, CECÍLIA SÉRGIO, ARTUR R. M. SERRANO, MANUELA SIM-SIM & PAULO VIEIRA	13
2 A validação da distribuição de espécies através de modelos preditivos: casos de estudo para a ilha da Madeira Using predictive models of species distribution to validate biodiversity data: case studies for Madeira Island ALBERTO JIMÉNEZ-VALVERDE, JOAQUÍN HORTAL, JORGE M. LOBO, PAULO A. V. BORGES, CRISTINA ABREU, ANTÓNIO FRANQUINHO AGUIAR, EDUARDO BRITO DE AZEVEDO, MÁRIO BOIEIRO, SUSANA FONTINHA, ROBERTO JARDIM, PAULO OLIVEIRA, CECÍLIA SÉRGIO, ARTUR R. M. SERRANO, MANUELA SIM-SIM & DUARTE NUNES	27
3 Os fungos (Fungi) dos arquipélagos da Madeira e das Selvagens The fungi (Fungi) of the Madeira and Selvagens archipelagos IRENEIA MELO & JOSÉ CARDOSO	57
3.1 Lista dos fungos (Fungi) List of fungi (Fungi) IRENEIA MELO & JOSÉ CARDOSO	71
4 Os líquenes e fungos liquenícolas (Fungi) dos arquipélagos da Madeira e das Selvagens The lichens and lichenicolous fungi (Fungi) of the Madeira and Selvagens archipelagos PALMIRA CARVALHO, RUI FIGUEIRA & MAURICE P. JONES	95
4.1 Lista dos líquenes e fungos liquenícolas (Fungi) List of lichens and lichenicolous fungi (Fungi) PALMIRA CARVALHO, RUI FIGUEIRA & MAURICE P. JONES	105
5 Os briófitos (Bryophyta) dos arquipélagos da Madeira e das Selvagens The bryophytes (Bryophyta) of the Madeira and Selvagens archipelagos CECÍLIA SÉRGIO, MANUELA SIM-SIM, SUSANA FONTINHA & RUI FIGUEIRA	123
5.1 Lista dos briófitos (Bryophyta) List of bryophytes (Bryophyta) CECÍLIA SÉRGIO, MANUELA SIM-SIM, SUSANA FONTINHA & RUI FIGUEIRA	143

6 As plantas vasculares (Pteridophyta e Spermatophyta) dos arquipélagos da Madeira e das Selvagens	157
The vascular plants (Pteridophyta and Spermatophyta) of the Madeira and Selvagens archipelagos	
ROBERTO JARDIM & MIGUEL MENEZES DE SEQUEIRA	
6.1 Lista das plantas vasculares (Pteridophyta e Spermatophyta)	179
List of vascular plants (Pteridophyta and Spermatophyta)	
ROBERTO JARDIM & MIGUEL MENEZES DE SEQUEIRA	
7 Lista preliminar dos platelmintes e anelídeos (Platyhelminthes e Annelida) terrestres dos arquipélagos da Madeira e das Selvagens	209
Preliminary list of the terrestrial flatworms and earthworms (Platyhelminthes and Annelida) from the archipelagos of the Madeira and Selvagens	
PAULO A. V. BORGES	
8 Os nemátodes (Nematoda) dos arquipélagos da Madeira e das Selvagens	213
The nematodes (Nematoda) of the Madeira and Selvagens archipelagos	
PAULO VIEIRA, MANUEL MOTA, LUDOVINA PADRE & HELENA ADÃO	
8.1 Lista dos nemátodes (Nematoda)	221
List of nematodes (Nematoda)	
PAULO VIEIRA, MANUEL MOTA, LUDOVINA PADRE & HELENA ADÃO	
9 Os moluscos (Mollusca) dos arquipélagos da Madeira e das Selvagens	227
The molluscs (Mollusca) of the Madeira and Selvagens archipelagos	
CRISTINA ABREU & DINARTE TEIXEIRA	
9.1 Lista dos moluscos (Mollusca)	237
List of molluscs (Mollusca)	
CRISTINA ABREU & DINARTE TEIXEIRA	
10 Os artrópodes (Arthropoda) dos arquipélagos da Madeira e das Selvagens	245
The arthropods (Arthropoda) of the Madeira and Selvagens archipelagos	
PAULO A. V. BORGES, ANTÓNIO M. FRANQUINHO AGUIAR, MÁRIO BOIEIRO, MIGUEL CARLES-TOLRÁ & ARTUR R. M. SERRANO	
10.1 Lista dos artrópodes (Arthropoda)	271
List of arthropods (Arthropoda)	
PAULO A. V. BORGES, ANTÓNIO M. FRANQUINHO AGUIAR, MÁRIO BOIEIRO, MIGUEL CARLES-TOLRÁ & ARTUR R. M. SERRANO (COORDENAÇÃO / COORDINATION)	
Pseudoscorpiones	279
VOLKER MAHNERT	
Opiliones	279
PEDRO CARDOSO	
Acari (Astigmata; Ixodida; Mesostigmata; Oribatida; Prostigmata)	279
PEDRO CARDOSO, HÉLDER PINTO & CELESTINA ISABEL BRAZÃO	

Araneae	283
PEDRO CARDOSO & LUÍS CARLOS CRESPO	
Malacostraca, Maxillopoda	286
PAULO A. V. BORGES	
Ostracoda	288
CLAUDE MEISCH	
Symphyla, Pauropoda	288
PAULO A. V. BORGES	
Diplopoda, Chilopoda	289
HENRIK ENGHOFF	
Collembola	291
PAULO A. V. BORGES & MANUELA DA GAMA	
Diplura, Protura, Microcoryphia, Zygentoma	293
LUÍS F. MENDES	
Ephemeroptera	294
JAVIER ALBA-TERCEDOR & SAMANTHA JANE HUGHES	
Odonata	294
SÓNIA FERREIRA & FLORIAN WEIHRAUCH	
Blattodea, Mantodea, Dermaptera, Orthoptera	294
ANTÓNIO BIVAR DE SOUSA	
Isoptera	294
PAULO A. V. BORGES	
Embioptera	296
PAULO A. V. BORGES	
Psocoptera	296
ARTURO BAZ	
Phthiraptera	297
MÁRIO BOIEIRO, CARLA REGO & RICARDO PALMA	
Hemiptera: Auchenorrhyncha	297
JOSÉ ALBERTO QUARTAU	
Hemiptera: Heteroptera	298
JORDI RIBES & ERNST HEISS	
Hemiptera – Sternorrhyncha (Aleyrodoidea, Coccoidea, Psylloidea)	302
ANTÓNIO M. FRANQUINHO AGUIAR	
Hemiptera – Sternorrhyncha (Aphidoidea, Phylloxeroidea)	304
ANTÓNIO M. FRANQUINHO AGUIAR & FERNANDO ALBANO ILHARCO	
Thysanoptera	307
RICHARD ZUR STRASSEN	
Neuroptera	308
VICTOR J. MONSERRAT	

SCIARIDAE

Kai Heller¹ & Frank Menzel²

¹ Arthur-Zabel-Weg 25, D-24226 Heikendorf, Germany; e-mail: kaiheller@gmx.de

² Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V., Deutsches, Entomologisches Institut (DEI), Eberswalder Straße 84, D-15374 Müncheberg, Germany; e-mail: menzel@zalf.de

A lista de Sciaridae é baseada no catálogo de Menzel & Báez (2002). No entanto, devido a uma análise mais cuidadosa, algumas espécies não foram consideradas. *Bradysia nanella* (Frey, 1936) foi utilizada por Frey como um nome colectivo para diferentes espécies: *Bradysia amoena*, *Bradysia trivittata*, *Lycoriella castanescens* e *Lycoriella ingenua*. Ao investigarmos a colecção de Frey em Helsínquia não conseguimos encontrar nenhuns exemplares do arquipélago da Madeira, pelo que estes quatro nomes foram removidos da lista. O mesmo se aplica à espécie neotropical *Sciara cognata* Walker, 1848, para a qual não foi possível confirmar nenhum material proveniente do arquipélago da Madeira.

The present list is based mainly on the catalogue by Menzel & Báez (2002). A more critical assessment resulted in the omission of some species. *Bradysia nanella* (Frey, 1936) was used by Frey as a collective name for several different species: *Bradysia amoena*, *Bradysia trivittata*, *Lycoriella castanescens* and *Lycoriella ingenua*. A detailed examination of Frey's collection in Helsinki revealed no Madeiran specimens, so all these four names were removed from the list. The same applies to *Sciara cognata* Walker, 1848. No valid material of this neotropical species from Madeira has been examined.

Referências bibliográficas | References

Menzel, F. & Báez, M. 2002. Sciaridae. In: *Catálogo de los Díptera de España, Portugal y Andorra (Insecta)*, (ed. M. Carles-Tolrà Hjorth-Andersen), pp. 72-74. Monografías S.E.A., 8: 323 pp.

XYLOMYIDAE

John T. Smit

European Invertebrate Survey – Nederland, Nationaal Natuurhistorisch Museum – Naturalis, Postbus 9517, 2300 RA Leiden, The Netherlands; e-mail: smitj@naturalis.nl

A Família Solvidae é actualmente uma sinónima de Xylomyidae, erroneamente referido por Frey como Xylophagidae.

Solvidae nowadays is a synonym of Xylomyidae, erroneously referred to as Xylophagidae by Frey.

Phthiraptera:

Mário Boieiro¹, Carla Rego¹ & Ricardo Palma²

¹ Centro de Biologia Ambiental, Departamento de Biologia Animal, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa R. Ernesto de Vasconcelos, Ed. C2, 2.º Piso, Campo Grande, 1749-016 Lisboa, Portugal; e-mail: mboieiro@fc.ul.pt; crego@fc.ul.pt

² Museum of New Zealand Te Papa Tongarewa, P.O. Box 467, 169 Tory Street Wellington 6140, New Zealand; e-mail: RicardoP@tepapa.govt.nz

Relações parasita-hospedeiro dos piolhos das aves (Phthiraptera) na Madeira e Selvagens

Os piolhos são ectoparasitas obrigatórios, ápteros (sem asas), que ocorrem em todos os grupos de aves e em muitos grupos de mamíferos. Dado o seu modo de vida particular, estes parasitas têm distribuições geográficas que, essencialmente, reflectem as distribuições dos seus hospedeiros.

Host-parasite associations of lice (Phthiraptera) from Madeira and Selvagens

Parasitic lice are wingless, obligate ectoparasites that occur in all groups of birds and many groups of mammals. Due to their particular way of living, parasitic lice have geographic distributions that essentially mirror those of their hosts. Because all species of lice are both totally dependent

deiros. Dado que todas as espécies de piolhos são altamente especializados e completamente dependentes dos seus hospedeiros, é crucial incluir igualmente a identidade dos hospedeiros em qualquer inventário faunístico. É, portanto, apresentado no quadro abaixo (Quadro 3), o(s) hospedeiro(s) ao(s) qual(uais) cada espécie de piolho está associada.

Os novos registos incluídos no Quadro 3 são baseados em espécimes preservados no Museu Te Papa Tongarewa, da Nova Zelândia (Wellington, Nova Zelândia). Os restantes registos foram retirados da literatura (Edwards 1961; Tendeiro 1973, 1978; Guimarães 1988; Zonfrillo 1993; Palma & Pilgrim 2002). Infelizmente, não nos foi possível confirmar a ocorrência, na Madeira e Porto Santo, de várias espécies de piolho parasitas geralmente associadas ao Homem e a animais domésticos.

on their hosts and highly host-specific, it is of paramount importance to include the identification of the hosts in any faunistic survey. Therefore, the following table (Table 3) shows each louse species associated with its host(s) species.

The new records included in the table are based on specimens housed at the Museum of New Zealand Te Papa Tongarewa (Wellington, New Zealand). The other records were taken from literature (Edwards, 1961; Tendeiro, 1973; 1978; Guimarães, 1988; Zonfrillo, 1993; Palma & Pilgrim, 2002). It was not possible to confirm the occurrence of several species of parasitic lice likely to be associated with humans and domestic animals on the Madeira and Porto Santo islands.

Quadro 3 | Table 3

Hospedeiros (aves) das espécies de piolhos assinaladas na Madeira e Selvagens.

Host species (birds) of the parasitic lice recorded from Madeira and Selvagens.

* novo registo para os arquipélagos da Madeira e Selvagens. | * new record for Madeira and Selvagens archipelagos.

Parasita	Hospedeiro
* <i>Austromenopon echinatum</i> Edwards, 1960	<i>Calonectris diomedea borealis</i> (Cory, 1881)
<i>Campanulotes madeirensis</i> (Tendeiro, 1978)	<i>Columba trocaz</i> Heineken, 1829
<i>Coloceras damicorne</i> (Nitzsch, 1866)	<i>Columba trocaz</i> Heineken, 1829
<i>Halipeurus abnormis</i> (Piaget, 1885)	<i>Calonectris diomedea borealis</i> (Cory, 1881)
<i>Halipeurus bulweriae</i> Timmermann, 1960	<i>Bulweria bulwerii</i> (Jardine & Selby, 1828)
<i>Halipeurus spadix</i> Timmermann, 1961	<i>Puffinus assimilis baroli</i> (Bonaparte, 1857)
<i>Halipeurus theresae</i> Timmermann, 1969	<i>Pterodroma feae</i> (Salvadori, 1899)
<i>Halipeurus</i> sp.	<i>Pterodroma madeira</i> Mathews, 1934
<i>Halipeurus pelagicus</i> (Denny, 1842)	<i>Oceanodroma castro</i> (Harcourt, 1851) and <i>Pelagodroma marina hypoleuca</i> (Moquin-Tandon, 1841)
<i>Naubates harrisoni</i> Bedford, 1930	<i>Puffinus assimilis baroli</i> (Bonaparte, 1857)
<i>Naubates pterodromi</i> Bedford, 1930	<i>Pterodroma feae</i> (Salvadori, 1899)
* <i>Philoceanus becki</i> Kellogg, 1903	<i>Oceanodroma castro</i> (Harcourt, 1851)
* <i>Saemundssonia peusi</i> (Eichler, 1949)	<i>Calonectris diomedea borealis</i> (Cory, 1881)
<i>Saemundssonia</i> sp. 1	<i>Pterodroma madeira</i> Mathews, 1934
* <i>Saemundssonia</i> sp. 2	<i>Bulweria bulwerii</i> (Jardine & Selby, 1828)
<i>Trabeculus schillingi</i> Rudow, 1866	<i>Pterodroma feae</i> (Salvadori, 1899) and <i>P. madeira</i> Mathews, 1934

Referências bibliográficas | References

- Edwards, R.L. (1961) Studies of the Philopteridae (Mallophaga) from the birds of the order Procellariiformes [sic]. 1. The genus *Hali-peurus*. *Journal of Parasitology*, **47**, 125-157.
- Guimarães, A.M.M. (1988) Contribuição para o estudo dos Malófagos das Ilhas Selvagens (Madeira, Portugal). I – o género *Hali-peurus* Thompson. *Actas do III Congresso Ibérico de Entomologia*, pp. 163-172. Granada, Espanha.
- Palma, R.L. & Pilgrim, R.L.C. (2002) A revision of the genus *Naubates* (Insecta: Phthiraptera: Philopteridae). *Journal of the Royal Society of New Zealand*, **32**, 7-60.
- Tendeiro, J. (1973) Estudos sobre os goniodídeos. (Mallophaga, Ischnocera) dos Columbiformes. XIV – Género *Coloceras* Taschenberg, 1882. *Revista de Ciências Veterinárias* (Lourenço Marques) (ser. A), **6**, 199-524.
- Tendeiro, J. (1978) Estudos sobre os goniodídeos (Mallophaga, Ischnocera) dos Columbiformes. XVII – Novas observações sobre os géneros *Campanulotes* Kéler, *Saussurites* Tendeiro e *Stephanus* Tendeiro. *Garcia de Orta* (série Zoologia), **7**, 115-124.
- Zonfrillo, B. (1993) Relationships of the *Pterodroma* petrels from the Madeira archipelago inferred from their feather lice. *Boletim do Museu Municipal do Funchal, Sup.* **2**, 325-331.

Hymenoptera:

FORMICIDAE

Xavier Espadaler

Ecology Unit and CREAF, Universitat Autònoma de Barcelona, E-08193 Bellaterra, e-mail: xavierespadaler@gmail.com

Em adição às espécies listadas, existem outras três espécies de formigas conhecidas na ilha da Madeira: *Solenopsis* sp. 1, *Solenopsis* sp. 2 e *Hypoponera* sp. 1.

Solenopsis (Diplorhoptrum) sp. 1. Esta formiga ainda não tinha sido registada na Madeira e Selvagens. As obreiras são amarelas, monomórficas, normalmente têm dois dentes no clipeo, embora raramente se observem indivíduos com dois dentes laterais adicionais. O corpo é abundantemente coberto de pêlos curtos e longos. Os olhos são pretos e bem desenvolvidos, com 3 a 5 omatídeos. Medidas (em mm) do comprimento da cabeça (hl): 0,41-0,46; largura da cabeça (hw): 0,30-0,34; comprimento do escapo (sl): 0,25-0,30; índice cefálico (ci) (hw*100)/hl: 74-80; índice do escapo (si) (sl × 100)/hl: 61-66. As rainhas são castanhas a castanhas escuras, hl: 0,54-0,61; hw (olhos incluídos) 0,56-0,58; sl: 0,38-0,41; ci 95-102; si 67-70. Os ocelos são grandes, estando o central separado dos laterais por uma distância um pouco maior do que o seu diâmetro. O escutelo esconde o pronoto em vista dorsal. O comprimento de Weber é de 1,05-1,17 mm. Esta espécie foi apenas encontrada em locais muito perturbados, quase exclusivamente em amostras de solo peneiradas, no Funchal e subúrbios, e na Vila Baleira, em Porto Santo. Não é possível distinguir esta espécie de outra muito comum no arquipélago dos Açores (Wetterer *et al.* 2004), mas *Solenopsis* sp. 1 é bastante distinta das espécies de *Solenopsis* das ilhas Canárias.

Three ant species, in addition to those listed, are known on Madeira Island: *Solenopsis* sp. 1, *Solenopsis* sp. 2 and *Hypoponera* sp. 1.

Solenopsis (Diplorhoptrum) sp. 1. This ant has not been previously reported for Madeira. Workers are yellow, monomorphic, and usually have two clypeal teeth, although rare individuals have two additional poorly developed lateral teeth. Both long and short hairs are abundant all over the body. The eyes are black and well developed, with 3-5 ommatidia. Measures (in mm): head length (hl): 0.41-0.46; head width (hw) 0.30-0.34; scape length (sl) 0.25-0.30; cephalic index (hw × 100)/hl 74-80; scape index (sl × 100)/hl 61-66. Queens are brown to dark brown, hl 0.54-0.61 mm; hw (eyes included) 0.56-0.58; sl 0.38-0.41; ci 95-102; si 67-70. The ocelli are large and the central ocellus is separated from the lateral ocelli by a distance slightly larger than its diameter. The scutum hides the pronotum in dorsal view. Weber's length is 1.05-1.17.

This species has been found only at highly disturbed sites in Funchal and its suburbs (Madeira Island) and in Vila Baleira (Porto Santo Island), almost exclusively in soil sift samples. This species is indistinguishable from a common *Solenopsis* collected in the Azores (Wetterer *et al.* 2004), but quite distinct from *Solenopsis* from the Canary Islands.

LISTA DOS ARTRÓPODES (ARTHROPODA)

LIST OF ARTHROPODS (ARTHROPODA)

Paulo A. V. Borges¹, António M. Franquinho Aguiar², Mário Boieiro³,
Miguel Carles-Tolrá⁴ & Artur R. M. Serrano³

¹ Universidade dos Açores, Dep. de Ciências Agrárias – CITA-A (Grupo de Biodiversidade dos Açores), Terra-Chã, 9700-851 Angra do Heroísmo, Terceira, Açores, Portugal; e-mail: pborges@uac.pt

² Núcleo de Entomologia, Laboratório Agrícola da Madeira, Caminho dos Caboucos 61, 9135-372 Camacha, Madeira, Portugal; e-mail: antonioaguiar.sra@gov-madeira.pt

³ Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Centro de Biologia Ambiental, Departamento de Biologia Animal, R. Ernesto de Vasconcelos, Ed. C2, 2º Piso, Campo Grande, 1749-016 Lisboa, Portugal; e-mail: mboieiro@fc.ul.pt; aserrano@fc.ul.pt

⁴ Avda. Príncipe de Asturias, 30, ático 1, E-08012 Barcelona, España; e-mail: mcarlestolra@terra.es

COORDENADORES TAXONÓMICOS

TAXONOMIC COORDINATORS

PSEUDOSCORPIONES

Volker Mahnert

Muséum d'histoire naturelle, case postale 6434, CH-1211 Geneva 6, Switzerland; e-mail: volker.mahnert@wanadoo.fr

OSTRACODA

Claude Meisch

Musée national d'histoire naturelle de Luxembourg, 25 rue Münster, L-2160, Luxembourg; e-mail: claud.meisch@education.lu

OPILIONES

Pedro Cardoso

Universidade dos Açores, Dep. de Ciências Agrárias – CITA-A (Grupo de Biodiversidade dos Açores), Terra-Chã, 9700-851 Angra do Heroísmo, Terceira, Açores, Portugal; e-mail: pcardoso@ennor.org

SYMPHYLA, PAUROPODA

Paulo. A.V. Borges

Universidade dos Açores, Dep. de Ciências Agrárias – CITA-A (Grupo de Biodiversidade dos Açores), Terra-Chã, 9700-851 Angra do Heroísmo, Terceira, Açores, Portugal; e-mail: pborges@uac.pt

ACARI (ASTIGMATA; ORIBATIDA; PROSTIGMATA; IXODIDA; MESOSTIGMATA)

Pedro Cardoso¹, Hélder Pinto²
& Celestina Isabel Brazão³

¹ Universidade dos Açores, Dep. de Ciências Agrárias – CITA-A (Grupo de Biodiversidade dos Açores), Terra-Chã, 9700-851 Angra do Heroísmo, Terceira, Açores, Portugal; e-mail: pcardoso@ennor.org

² Departamento de I + D, Laboratórios Leti SL, Tres Cantos, Espanha; e-mail: hupinto@gmail.com

³ Núcleo de Entomologia, Laboratório Agrícola da Madeira, Caminho dos Caboucos 61, 9135-372 Camacha, Madeira, Portugal; e-mail: celestinabrazao.sra@gov-madeira.pt

DIPLOPODA, CHILOPODA

Henrik Enghoff

Natural History Museum of Denmark (Zoological Museum), University of Copenhagen, Universitetsparken 15, DK-2100 Copenhagen Ø, Denmark; e-mail: henghoff@snm.ku.dk

COLLEMBOLA

Paulo A. V. Borges¹ & Manuela da Gama²

¹ Universidade dos Açores, Dep. de Ciências Agrárias – CITA-A (Grupo de Biodiversidade dos Açores), Terra-Chã, 9700-851 Angra do Heroísmo, Terceira, Açores, Portugal; e-mail: pborges@uac.pt

² Instituto do Ambiente e Vida, Dep. Zoologia da Universidade de Coimbra, Lg. Marquês de Pombal, 3004-517 Coimbra, Portugal; e-mail: jps@zoo.uc.pt

ARANEAE

Pedro Cardoso¹ & Luís Carlos Crespo²

¹ Universidade dos Açores, Dep. de Ciências Agrárias – CITA-A (Grupo de Biodiversidade dos Açores), Terra-Chã, 9700-851 Angra do Heroísmo, Terceira, Açores, Portugal; e-mail: pcardoso@ennor.org

² Universidade de Coimbra, Departamento de Zoologia, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Largo da Sé Nova, 3000 Coimbra, Portugal; e-mail: luiscarloscrespo@gmail.com

DIPLURA, PROTURA, MICROCORYPHIA, ZYGENTOMA

Luís F. Mendes

Instituto de Investigação Científica Tropical (Centro de Zoologia), R. da Junqueira, nº 14, 1300 Lisboa, Portugal; e-mail: czool@iict.pt

BRANCHIOPODA, MALACOSTRACA, MAXILLOPODA

Paulo. A.V. Borges

Universidade dos Açores, Dep. de Ciências Agrárias – CITA-A (Grupo de Biodiversidade dos Açores), Terra-Chã, 9700-851 Angra do Heroísmo, Terceira, Açores, Portugal; e-mail: pborges@uac.pt

EPHEMEROPTERA

Javier Alba-Tercedor¹ & Samantha Jane Hughes²

¹ Universidad de Granada, Departamento de Biología Animal (Zoología), Facultad de Ciencias, 18071-Granada. Spain; e-mail: jalba@ugr.es

² Universidade da Madeira, Dep. Biologia/CEM, Alto da Penteada, 9000-390 Funchal, Portugal; e-mail: samantha@uma.pt

ODONATA

Sónia Ferreira¹ & Florian Weihrauch²

¹ Universidade do Porto, CIBIO/UP - Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos, Campus Agrário de Vairão, 4485-661 Vairão, Portugal; e-mail: hiporame@gmail.com

² Jägerstraße 21A, D-85283 Wolnzach, Germany; e-mail Florian.Weihrauch@t-online.de

BLATTODEA, MANTODEA, DERMAPTERA, ORTHOPTERA

António Bivar de Sousa

SPEN – Sociedade Portuguesa de Entomologia, Apartado 8221, P-1803-001 Lisboa, Portugal; e-mail: abivarsousa@netcabo.pt

ISOPTERA

Paulo A. V. Borges

Universidade dos Açores, Dep. de Ciências Agrárias – CITA-A (Grupo de Biodiversidade dos Açores), Terra-Chã, 9700-851 Angra do Heroísmo, Terceira, Açores, Portugal; e-mail: pborges@uac.pt

EMBIOPTERA

Paulo A. V. Borges

Universidade dos Açores, Dep. de Ciências Agrárias – CITA-A (Grupo de Biodiversidade dos Açores), Terra-Chã, 9700-851 Angra do Heroísmo, Terceira, Açores, Portugal; e-mail: pborges@uac.pt

PSOCOPTERA

Arturo Baz

Dep. de Zoología y Antropología Física. Universidad de Alcalá, 28871 Alcalá de Henares, Madrid, España; e-mail: arturo.baz@uah.es

PHTHIRAPTERA

Mário Boieiro¹, Carla Rego¹ & Ricardo Palma²

¹ Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Centro de Biologia Ambiental, Departamento de Biologia Animal, R. Ernesto de Vasconcelos, Ed. C2, 2º Piso, Campo Grande, 1749-016 Lisboa, Portugal; e-mail: mboieiro@fc.ul.pt; crego@fc.ul.pt

² Museum of New Zealand Te Papa Tongarewa, P.O. Box 467, 169 Tory Street Wellington 6140, New Zealand; e-mail: RicardoP@tepapa.govt.nz

HEMIPTERA: AUCHENORRHYNCHA

José Alberto Quartau

Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Centro de Biologia Ambiental, Departamento de Biologia Animal, R. Ernesto de Vasconcelos, Ed. C2, 2º Piso, Campo Grande, 1749-016 Lisboa, Portugal; e-mail: jaquartau@fc.ul.pt

HEMIPTERA: HETEROPTERA

Jordi Ribes¹ & Ernst Heiss²

¹ Valencia 123-125, ent., 3a, E-08011 Barcelona, España; e-mail: 4354jrr@comb.es

² Research Entomologist, Tiroler Landesmuseum, Josef-Schraffl-Strasse 2a, A-6020 Innsbruck, Austria; e-mail: aradus@aon.at

HEMIPTERA: STERNORRHYNCHA (ALEYRODOIDEA, COCCOIDEA, PSYLLOIDEA)

António M. Franquinho Aguiar

Núcleo de Entomologia, Laboratório Agrícola da Madeira, Caminho dos Caboucos 61, 9135-372 Camacha, Madeira, Portugal; e-mail: antonioaguiar.sra@gov-madeira.pt

HEMIPTERA: STERNORRHYNCHA (APHIDOIDEA, PHYLLOXEROIDEA)

António M. Franquinho Aguiar¹ & Fernando Albano Ilharco²

¹ Núcleo de Entomologia, Laboratório Agrícola da Madeira, Caminho dos Caboucos 61, 9135-372 Camacha, Madeira, Portugal; e-mail: antonioaguiar.sra@gov-madeira.pt

² Departamento de Protecção de Plantas, Entomologia, Estação Agronómica Nacional, 2784-505 Oeiras, Portugal.

D	ARTHROPODA	MA	M	PS	D	S
Trichopsocidae (cont.)						
END	<i>Trichopsocus coloratus</i> Lienhard, 1983		M			
END	<i>Trichopsocus difficilis</i> Lienhard, 1996			PS		
n	<i>Trichopsocus fastuosus</i> (Navás, 1915)		M			
END	<i>Trichopsocus marmoratus</i> (Hagen, 1865)		M			
Trogiidae						
END	<i>Cerobasis albipes</i> Lienhard, 1996		M	PS		
i	<i>Cerobasis annulata</i> (Hagen, 1865)		M			S
END	<i>Cerobasis maderensis</i> Lienhard, 1983		M			
END	<i>Cerobasis nigra</i> Lienhard, 1996			PS		
i	<i>Lepinotus inquilinus</i> von Heyden, 1850		M			
i	<i>Lepinotus reticulatus</i> Enderlein, 1905					S
i	<i>Trogium pulsatorium</i> (Linnaeus, 1758)		M			

Ordem Phthiraptera

Menoponidae						
	<i>Austromenopon echinatum</i> Edwards, 1960		M		D	S
Philopteridae						
END	<i>Campanulotes madeirensis</i> (Tendeiro, 1978)		M			
	<i>Coloceras damicorne</i> (Nitzsch, 1866)		M			
	<i>Halipeurus abnormis</i> (Piaget, 1885)				D	S
	<i>Halipeurus bulweriae</i> Timmermann, 1960		M		D	
	<i>Halipeurus pelagicus</i> (Denny, 1842)		M	PS	D	S
	<i>Halipeurus spadix</i> Timmermann, 1961			PS		
	<i>Halipeurus theresae</i> Timmermann, 1969		M		D	
	<i>Naubates harrisoni</i> Bedford, 1930			PS		S
	<i>Naubates pterodromi</i> Bedford, 1930		M		D	
	<i>Philoceanus becki</i> Kellogg, 1903			PS	D	
	<i>Saemundssonina peusi</i> (Eichler, 1949)				D	S
	<i>Trabeculus schillingi</i> Rudow, 1866		M		D	

Ordem Hemiptera

Subordem Auchenorrhyncha

Cercopidae						
MAC, i	<i>Neophilaenus angustipennis</i> (Horváth, 1909)		M	PS	D	
Cicadellidae						
n	<i>Aconurella prolixa</i> (Lethierry, 1885)		M	PS		
i	<i>Alebra viridis</i> (Rey, 1894)		M			
n	<i>Anoscopus albifrons</i> (Linnaeus, 1758)		M			
n	<i>Anoscopus assimilis</i> (Signoret, 1879)		M	PS	D	
n	<i>Aphrodes bicinctus</i> (Schrank, 1776)		M			
END	<i>Aphrodes brachypterus</i> (China, 1938)		M			
END	<i>Asianidia albula</i> (Lindberg, 1961)		M			
END	<i>Asianidia atlantica</i> (China, 1938)		M	PS	D	
END	<i>Asianidia chinai</i> (Lindberg, 1961)		M			
MAC	<i>Asianidia chrysanthemi</i> (Lindberg, 1954)		M	PS		
MAC	<i>Asianidia decolor</i> (Lindberg, 1936)		M			
END	<i>Asianidia insulana</i> (Lindberg, 1961)		M			
END	<i>Asianidia madeirensis</i> (China, 1938)		M			
END	<i>Asianidia melliferae</i> Quartau & Remane, 1996		M			
MAC	<i>Asianidia vallicola</i> (Lindberg, 1954)		M			
i	<i>Asymmetrasca decedens</i> (Paoli, 1932)		M			
n	<i>Austroagallia caboverdensis</i> (Lindberg, 1958)					S
n	<i>Austroagallia hilaris</i> (Horváth, 1909)		M			
n	<i>Balclutha frontalis</i> (Ferrari, 1882)		M			
MAC	<i>Balclutha pellucens</i> Horváth, 1909		M			
END	<i>Brachypteronia vieirai</i> Quartau, 1981					S
MAC; i?	<i>Chloropelix canariensis</i> Lindberg, 1936		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).