



À DESCOBERTA DOS POLINIZADORES DO ARQUIPÉLAGO DA MADEIRA

ANDREIA PENADO¹, RICARDO COSTA¹, CARLA REGO¹ & MÁRIO BOIEIRO²

CENTRO DE ECOLOGIA, EVOLUÇÃO E ALTERAÇÕES AMBIENTAIS / GRUPO DA BIODIVERSIDADE DOS AÇORES, UNIVERSIDADES DE LISBOA¹ E DOS AÇORES²

DESDE A SUA DESCOBERTA EM 1418, o arquipélago da Madeira tem fascinado os naturalistas pelo seu rico património natural, com muitas espécies exclusivas e paisagens variadas e deslumbrantes. Este arquipélago é composto pelas ilhas de Porto Santo e das Desertas, onde dominam os habitats costeiros, mas é na ilha principal, a Madeira, onde podemos encontrar a maior heterogeneidade de habitats, compreendendo desde a vegetação costeira até aos prados de montanha (Boieiro et al., 2013) (Fig. 1). No entanto, o habitat mais emblemático da Madeira é indiscutivelmente a Laurissilva, uma floresta húmida subtropical, composta maioritariamente por árvores da família das lauráceas (como o loureiro, o til, o barbusano e o vinhático).

FIGURA 1. Vista da área montanhosa a partir do Pico do Arieiro. Foto: Mário Boieiro.

FIGURA 2. Uma mosca-das-flores (*Eristalis tenax*) recolhe pólen de uma roseira endémica (*Rosa mandonii*) Foto: Mário Boieiro.



O rico Património Natural da Madeira conta com mais de 1200 espécies de plantas vasculares das quais cerca de 150 são exclusivas do arquipélago (Borges et al., 2008; Boeiro et al., 2015). Entre estas destacam-se pela sua extrema raridade, várias espécies protegidas como a sorveira (*Sorbus maderensis*) e o mocano (*Pittosporum coriaceum*) (Martín et al., 2008). Porém, entre os endemismos madeirenses contamos também com plantas de extrema beleza como os massarocos (*Echium spp*) e as estreleiras (*Argyranthemum spp*). Se é verdade que as plantas da Madeira se encontram relativamente bem conhecidas, já não podemos dizer o mesmo sobre a maioria dos animais que as visitam e que, ao polinizá-las, contribuem para a sua sobrevivência.

Os animais que visitam as flores, a que usualmente chamamos polinizadores, têm um importante papel ecológico. Estes animais, ao alimentarem-se do pólen e néctar das flores, acabam por transportar o pólen entre diferentes plantas e conseqüentemente contribuem para a sua reprodução (Fig. 2). Indiretamente, estes seres influenciam também a alimentação humana, já que a produção da maioria das culturas agrícolas está dependente dos polinizadores.

Dada a sua importância económica, a abelha-do-mel (*Apis mellifera*) é o polinizador mais conhecido pelo público em geral e a espécie mais estudada pela comunidade científica. Por isso, outros insetos polinizadores, como as abelhas solitárias, as vespas, as moscas, as borboletas e os escaravêlhos, acabam por ser menos conhecidos e valorizados. No entanto, a importância destes agentes polinizadores não pode ser negligenciada, uma vez que desempenham papéis ecológicos fundamentais ao polinizarem as plantas nativas, sendo também frequentemente mais eficazes na polinização do que a abelha-do-mel.

No arquipélago da Madeira estão contabilizados vários endemismos entre os diferentes grupos de insetos polinizadores (Borges et al., 2008). Por exemplo, das 21 espécies de abelhas presentes no arquipélago, oito são exclusivas destas ilhas (Kratochwil et al., 2018). Relativamente aos sirfídeos, vulgarmente conhecidos como moscas-das-flores e que são frequentemente confundidos com abelhas e vespas, contabilizam-se 26 espécies no arquipélago da Madeira, das quais quatro são endémicas, como *Eumerus hispidus*, comum nas zonas costeiras (Fig. 3), e *Myathropa usta*, mais rara e associada à Laurissilva. Entre os visitantes habituais das flores podemos também encontrar várias espécies de borboletas (Fig. 4), onde se incluem quatro endemismos, entre eles o Sático-da-Madeira (*Hipparchia maderensis*), um polinizador comum nas zonas altas da ilha.

Porém, a polinização das plantas na Madeira não é só tarefa para os insetos! Também algumas espécies de aves, sobretudo a toutinegra-de-barrete-preto (*Sylvia atricapilla*), e a lagartixa-da-Ma-



FIGURA 3. Uma mosca-das-flores endémica (*Eumerus hispidus*) está pousada nas folhas de uma eufórbia endémica (*Euphorbia piscatoria*), onde se alimenta
Foto: Carla Rego.

FIGURA 4. Uma borboleta endémica (*Vanessa vulcania*) visita as flores do massaroco (*Echium nervosum*)
Foto: Carla Rego.

FIGURA 5. As lagartixas-da-Madeira (*Teira dugesii*) alimentam-se de néctar de várias plantas
Foto: Carla Rego.

deira (*Teira dugesii*) foram observadas a visitar as flores de diversas plantas, incluindo diversos endemismos, como *Echium nervosum*, *Isoplexis sceptrum* e *Musschia wollastoni*, mas também algumas plantas introduzidas (Fig. 5).

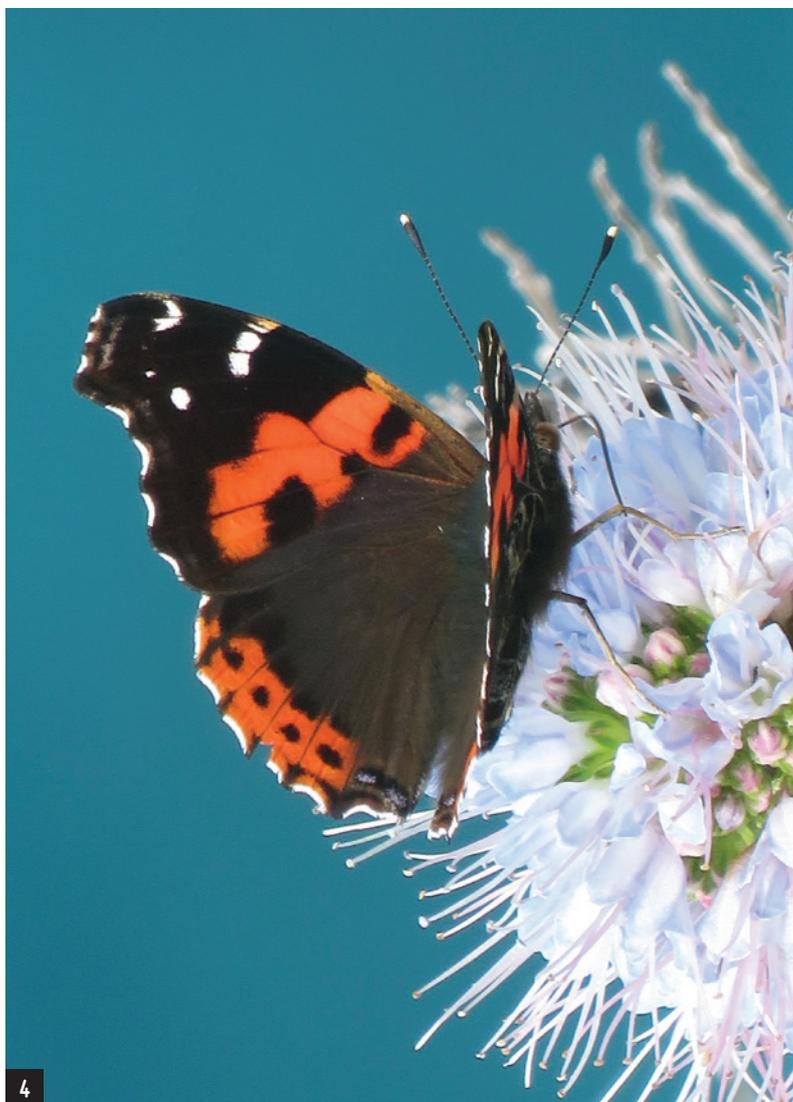
A relação entre plantas e polinizadores é especial, porque ambos os grupos dependem um do outro para a sua sobrevivência. Assim, quando uma ameaça paira sobre os polinizadores, ela poderá ter também um efeito negativo sobre as plantas, e vice-versa. Manter a diversidade de polinizadores é vital para manter a qualidade do serviço que estes prestam às plantas. Por sua vez, a diversidade de plantas nativas afeta a qualidade e quantidade de recursos alimentares que os polinizadores podem explorar. No arquipélago da Madeira as principais ameaças às interações entre plantas e polinizadores nativos e sua diversidade resultam: a) da introdução de espécies, quer de plantas ou de polinizadores, que poderão levar à rutura das relações ecológicas entre espécies nativas; b) da destruição/fragmentação de áreas naturais, contribuindo para a extinção local das espécies nativas; c) do uso indiscriminado de pesticidas (herbicidas e/ou inseticidas) que provocam mortalidade indiscriminada de plantas e insetos; d) das alterações climáticas que afetam a sobrevivência das espécies nativas de plantas e polinizadores, e contribuem também para a assincronia entre a floração e a atividade dos polinizadores.

No arquipélago da Madeira, os interessantes visitantes das flores podem facilmente ser encontrados durante uma caminhada pelos trilhos de montanha ou ao longo das levadas na Laurissilva, mas também nas áreas costeiras naturais e periurbanas. Para além de cativarem pela sua beleza natural, estas pequenas criaturas têm um papel fundamental nos ecossistemas, que é também de enorme valor para o bem-estar da espécie humana. Como tal, devem merecer toda a nossa atenção! Com pequenas ações poderemos ajudar na

sua conservação e, assim, na manutenção dos importantes processos ecológicos em que participam. Por exemplo, deveremos preferir ter plantas nativas (e não exóticas) nas nossas casas e quintais pois são uma importante fonte de alimento para os polinizadores. Por outro lado, os produtores agrícolas deverão evitar a todo o custo o uso de pesticidas nas suas culturas, e todos nós, enquanto consumidores, deveremos optar sempre que possível por produtos biológicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Boeiro M, Aguiar AF, Aguiar CAS, Borges PAV, et al. (2013) Madeira, a Pérola da Biodiversidade: valorização dos habitats naturais e dos endemismos do arquipélago. Sociedade Portuguesa de Entomologia, Lisboa, 80 pp.
- Boeiro M, Aguiar AF, Rego C, Borges PAV, Serrano ARM (2015) The biodiversity of terrestrial arthropods in Madeira and Selvagens archipelagos. *Revista IDE@* 6B: 1–20.
- Borges PAV, Abreu C, Aguiar AMF, Carvalho P, et al. (2008) A list of the terrestrial fungi, flora and fauna of Madeira and Selvagens archipelagos. Funchal and Angra do Heroísmo: Direcção Regional do Ambiente da Madeira and Universidade dos Açores. 440 pp.
- Kratochwil, A., Smit, J. & A. Aguiar (2018) Updated checklist of the wild bees of the Madeira Archipelago (Hymenoptera: Apoidea: Anthophila). *Linzer biologische Beiträge* 50 (2): 1213-1228.
- Martín, J.L, Arechavaleta, M., Borges, P.A.V. & Faria, B. (eds.) (2008) TOP 100 - As cem espécies ameaçadas prioritárias em termos de gestão na região europeia biogeográfica da Macaronésia. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial, Gobierno de Canarias.



ESTE TRABALHO TEVE O APOIO DO PROJETO ZGETHER (PTDC/BIA-BIC/1013/2014) FINANCIADO PELA FUNDAÇÃO PARA A CIÊNCIA E A TECNOLOGIA (FCT, PORTUGAL).