



# BORBOLETIM

---

Boletim Informativo Mensal  
ISSN 2184-9722

Setembro 2022 - N.º19



## NESTA EDIÇÃO

### Lepidoptera em Portugal

9.ª Parte: Fernando Carneiro-Mendes e Teodoro Monteiro

### Anatomia externa de uma borboleta noturna

1.ª Parte

### Comparando espécies

*Trigonophora flammea*, *T. jodea* e *T. crassicornis*

### Notas de Heterocera

Distribuição e ocorrência de *Dysgonia algira* (Linnaeus, 1767) e *D. torrida* (Guenée, 1852) em Portugal continental

### Estações

Registos 2021 (géneros *Trigonophora*, *Dysgonia*, *Noctua*)

Balanço 2021 (n.º de indivíduos e de espécies, família Noctuidae)

Julho 2022

Borboleta em destaque

Intrusos nas sessões de armadilhagem

Estações em destaque

### Principais causas de declínio das Borboletas Noturnas

Parte IV - Incêndios

### Foto de capa

*Idaea mustelata*, foto de J. Fabião

### Revisão de texto

Elisabete Cardoso

### Edição e arranjo gráfico

Ana Valadares

### Consultor

Martin Corley

### Notas

O Borboletim pode conter textos redigidos ao abrigo do antigo ou do novo Acordo Ortográfico.

O conteúdo dos textos é da responsabilidade dos seus autores.



O artigo anterior desta série foi dedicado a um visitante que apenas esteve em Portugal por um período inferior a dois anos. Esta edição, porém, debruça-se sobre dois lepidopterólogos portugueses do século XX, Fernando Carneiro-Mendes e Teodoro Monteiro. O primeiro fez registos importantes numa zona perto de Lisboa e o segundo figura entre os mais importantes lepidopterólogos portugueses.

Fernando Carneiro-Mendes (1893-1976) era engenheiro eletrotécnico, tendo sido pioneiro na utilização da película de formato 16 mm em Portugal e um dos primeiros membros do Clube Português de Cinema de Amadores. A sua produção cinematográfica inclui curtas-metragens de propaganda para o Estado e alguns documentários de história natural. Durante 20 anos, no seu tempo livre, apanhava lepidópteros na zona de Sintra, muitas vezes com a ajuda do filho Eduardo Mendes, sendo que deste trabalho resultou um artigo sobre os lepidópteros de Sintra (Carneiro-Mendes, 1951). Refira-se que a data indicada no final deste artigo é novembro de 1948. Para além disso, Carneiro-Mendes ajudou Zerkowitz, durante a sua estada em Portugal, dando-lhe informações sobre localidades e bibliografia.

Importa realçar o seu contributo para o conhecimento de 10 novas espécies para Portugal, incluindo *Zygaena fausta*, *Myinodes interpunctaria*, *Chiasmia aestimaria* e *Aporophyla chioleuca*. Há ainda a referir o facto de ter coletado o primeiro espécime português de *Triodia sylvina*, pese embora o tenha identificado incorretamente como *Korscheltellus lupulina*.

A sua coleção encontra-se no Centro de Zoologia do Instituto de Investigação Científica e Tropical, em Lisboa. Os interessados em consultá-la deverão ter em atenção o facto de a parte inferior dos rótulos conter dados sobre os espécimes.



*Zygaena fausta* (Linnaeus, 1767) (1)



*Myinodes interpunctaria* (Herrich-Schäffer, 1839) (2)



*Chiasmia aestimaria* (Hübner, 1809) (3)



*Aporophyla chioleuca*  
(Herrich-Schäffer, 1850) (4)



*Triodia sylvina*  
(Linnaeus, 1761) (5)



Teodoro Monteiro O.S.B. (1919-1995) era monge beneditino, tendo ingressado na ordem Beneditina, na Suíça, em 1942, altura em que, supostamente, teria surgido o seu interesse nos Lepidoptera. Esteve em Angola durante algum tempo, mas desde 1950, aproximadamente, até à sua morte, viveu no Mosteiro de Singeverga, em Santo Tirso. Sabe-se que acrescentou 174 espécies de Lepidoptera à fauna portuguesa.

Coletou, essencialmente, nas imediações de Singeverga, mas também fez algum trabalho de campo na costa do Mindelo, Vila do Conde (Monteiro, 1961), acrescentando aos lepidópteros portugueses a espécie *Meganola albula*. A sua atividade profissional possibilitava que visitasse outros pontos de Portugal, como Lamego, onde foi professor numa escola. Nesta região conseguiu recolher e criar larvas de *Setina cantabrica*. Nas poucas visitas que fez ao Algarve, registou a espécie *Zobida bipuncta*, a sua descoberta mais notável. Publicou uma lista de Lepidoptera do Algarve conjuntamente com

José Passos de Carvalho (tema do próximo artigo desta série) (Monteiro & Carvalho, 1984). Coletou, também, na zona do Gerês (*Alsophila aceraria*, *Cucullia gnaphalii*) e no nordeste do país, particularmente perto de Mirandela e Montalegre (*Aspitates gilvaria*, *Sideridis reticulata*). Em 1986, na companhia do jovem Ernestino Maravalhas (Monteiro & Maravalhas, 1987), visitou o que é hoje o Parque Natural de Montesinho “nunca longe da fronteira com o país vizinho”. Numa dessas viagens repletas de aventuras, dormiram no celeiro de um aldeão, na Petisqueira, Bragança, e Ernestino Maravalhas recorda-se ainda de Monteiro a retirar grandes pedras da frente do seu carro (um Citroën Dyane), cujo motor morreu após a viagem, talvez por excesso de subidas e de más estradas, no caminho de Moimenta para o Rio Tuela em Ponte de Couço. Nestas viagens tiveram a felicidade de redescobrir a *Hamearis lucina* e a *Erebia triaria* (ambas borboletas diurnas) que se julgava estarem extintas em Portugal, como também fizeram adições notáveis à fauna



*Meganola albula*  
(Denis & Schiffermüller, 1775) (6)



*Aspitates gilvaria*  
(Denis & Schiffermüller, 1775) (7)



*Zobida bipuncta*  
(Hübner, 1824) (8)



*Sideridis reticulata*  
(Goeze, 1781) (9)



*Alsophila aceraria*  
(Denis & Schiffermüller, 1775) (10)



*Hydraecia micacea*  
(Esper, 1789) (11)





*Hamearis lucina* (Linnaeus, 1758) (12)



*Erebia triaria* (De Prunner, 1798) (13)



*Notodonta tritophus* (Denis & Schiffermüller, 1775) (14)



*Rhegmaphila alpina* (Bellier, 1880) (15)

portuguesa, por exemplo, *Notodonta tritophus*, *Rhegmaphila alpina* e *Hydraecia micacea*. Teodoro Monteiro colecionou Macro e Microlepidoptera, com um particular interesse em Psychidae (Monteiro, 1954), tendo enviado alguns espécimes para Jean Bourgogne, em Paris, que descreveu *Ptilocephala monteiroi* de Singeverga. Contou, ainda, com a ajuda de Hans Georg Amsel, em Karlsruhe, (Amsel, 1959) para identificar algumas das suas micros, resultando daí a descrição de algumas novas espécies, incluindo *Infurcitinea monteiroi* e o misterioso *Symmocoides gozmanyi*, cujo conhecimento nunca foi totalmente aprofundado. Alguns dos seus espécimens de Macrolepidoptera foram identificados, em Paris, por Claude Dufay, entre outros. Em 1980, visitou o Muséum National d'Histoire Naturelle, em Paris, procurando aí ajuda na identificação de micros do Algarve e, no ano seguinte, visitou o Instituto Español de Entomología em Madrid.



*Ptilocephala monteiroi* (Bourgogne, 1953) (16)

Depois da coleção Silva Cruz estar no museu, no Porto, Teodoro Monteiro fez um pequeno trabalho na identificação de espécimes dessa coleção, principalmente de Microlepidoptera, incluindo também a preparação de genitálias de um pequeno número de Macrolepidoptera.

Foi o primeiro lepidopterólogo português a examinar a genitália como auxílio à identificação, tendo adquirido os primeiros volumes de Microlepidoptera Palaeartica instigado, presumivelmente, por Amsel. Reviu o género *Aplocera* em Portugal (Monteiro, 1961) e os Procrinae portugueses (Monteiro, 1971). Para além disso, com a ajuda de Błeszyński (1965), conseguiu rever os Crambinae portugueses (Monteiro, 1982). Sempre que teve acesso a boa literatura com figuras de genitália, as suas identificações foram de grande rigor, como tal, os poucos erros cometidos na revisão da subfamília Crambinae resultaram dos desenhos inadequados de Błeszyński. Assim sendo, algumas das suas identificações menos confiáveis devem-se à inexistência de literatura disponível para esses grupos. Teodoro Monteiro não era cientista, mas a sua abordagem aos estudos de Lepidoptera foi certamente a de um verdadeiro cientista. Ernestino Maravalhas, que na época em que fazia viagens de campo com Monteiro já era um entusiasta por Lepidoptera, lembra-se de ele insistir na importância de fazer identificações corretas. Esta sua paixão pelo estudo de Lepidoptera, levou-o inclusivamente a desistir da sua posição de abade em Singeverga, de modo a disponibilizar mais tempo para aquela atividade. Para além disso, ele conseguiu transmitir este seu entusiasmo aos seus colegas monges, resultando daí a descoberta por Crisostomo Monteiro da espécie *Eumasia crisostomella*, assim denominada por Amsel. No entanto, o legado dele durou pouco tempo. Com efeito, a ausência de um sucessor para a sua obra no interior do mosteiro fez com

que desejasse doar a sua coleção à Estação Agronómica de Oeiras. No entanto, isso exigia o consentimento de todos os monges de Singeverga, o que não aconteceu, e a sua coleção ficou no mosteiro, onde foi mantida a salvo de pragas de insetos, como tal, mantém-se preservada e ainda hoje pode ser examinada por quem visite o mosteiro.

Após a permissão dos monges, o autor deste artigo procedeu à dissecação da genitália de alguns espécimes, o que teve efeitos muito proveitosos na coleção, na medida em que permitiu o acréscimo à lista portuguesa de algumas espécies que Monteiro não havia identificado ou nunca tinha publicado.



*Eumasia crisostomella* (Amsel, 1957) (17)

Apesar das minhas primeiras visitas a Portugal coincidirem com os últimos anos da vida de Monteiro, infelizmente, nunca tive oportunidade de o conhecer, mas graças à gentileza dos monges de Singeverga, em especial do Padre Lino Moreira, pude estudar a sua coleção e fiquei a conhecê-lo dessa forma.

Quero ainda mencionar o facto de a maioria das informações sobre Fernando Carneiro-Mendes terem sido gentilmente cedidas por Patrícia Garcia-Pereira na sua tese de doutoramento de 2003. O meu agradecimento vai também para Fernando Santos Carvalho pela útil informação disponibilizada. A curta biografia de Teodoro Monteiro apresentada neste artigo beneficiou muito das memórias de Ernestino Maravalhas, a quem manifesto por isso a minha gratidão.





*Setina cantabrica* de Freina & Witt, 1985 (18)

## Bibliografia:

- Amsel, H.G. 1959. Portugiesische Kleinschmetterlinge gesammelt von Teodoro Monteiro, O.S.B. *Anais da Faculdade de Ciências do Porto* 41: 5-20.
- Błeszyński, S. 1965. Crambidae. In Amsel, H.G., Gregor, F. & Reisser, H (Eds.). *Microlepidoptera Palaearctica* 1: 1-553.
- Bourgogne, J. 1953. Un *Oreopsyche* nouveau de la Péninsule ibérique (Lep. Psychidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*. 1953: 89-95.
- Carneiro-Mendes, F. 1951. Lepidópteros (Macro) da região de Sintra. *Boletim da Sociedade Portuguesa de Ciências Naturais* (Series 2) 3: 47-65.
- Monteiro, T. 1954. *Oreopsyche monteiroi* Brgne. Espèce nouvelle pour la Science (Lep. Psychidae). *Brotéria, Série de Ciências Naturais* 23 (50): 36-50.
- Monteiro, T. 1959. Primeiros contactos com a Fauna Lepidopterica do Mindelo (Vila do Conde). I. *Publicações do Instituto de Zoologia 'Dr. Augusto Nobre', Faculdade de Ciências do Porto* 67: 5-23.
- Monteiro, T. 1971. Révision des espèces portugaises du genre *Procris* Fabricius (Zygaenidae, Lep.). *Publicações do Instituto de Zoologia 'Dr. Augusto Nobre', Faculdade de Ciências do Porto* 111: 11-23.
- Monteiro, T. 1982. Espécies portuguesas da Subfamilia Crambinae (Lep. Crambidae.) *Anais da Faculdade de Ciências do Porto* 63: 167-206.
- Monteiro, T. & Carvalho, J. Passos de, 1984. Lepidópteros do Algarve. *Anais da Faculdade de Ciências do Porto* 64: 95-219.
- Monteiro, T. & Maravalhas, E. 1987. Lepidopteros novos para Portugal e breves considerações sobre algumas espécies pouco conhecidas. *Boletim da Sociedade portuguesa de Entomologia* III-18: 1-16.

## Imagens:

- (1) © Teresa Cruz Santos; (2), (3), (4) © Ana Valadares; (5) imagem sem direitos de autor; (6), (9), (13), (15) © J. Teixeira; (7), (11) © Edmundo Jesus; (8) © Dave Grundy; (12) © Ricardo Costa; (10), (14) © Ernestino Maravalhas; (16) © Adolfo Novegil Rodriguez; (18) © Teresa Farino. (17) [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Eumasia\\_crisostomella1.jpg#/media/File:Eumasia\\_crisostomella1.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Eumasia_crisostomella1.jpg#/media/File:Eumasia_crisostomella1.jpg)

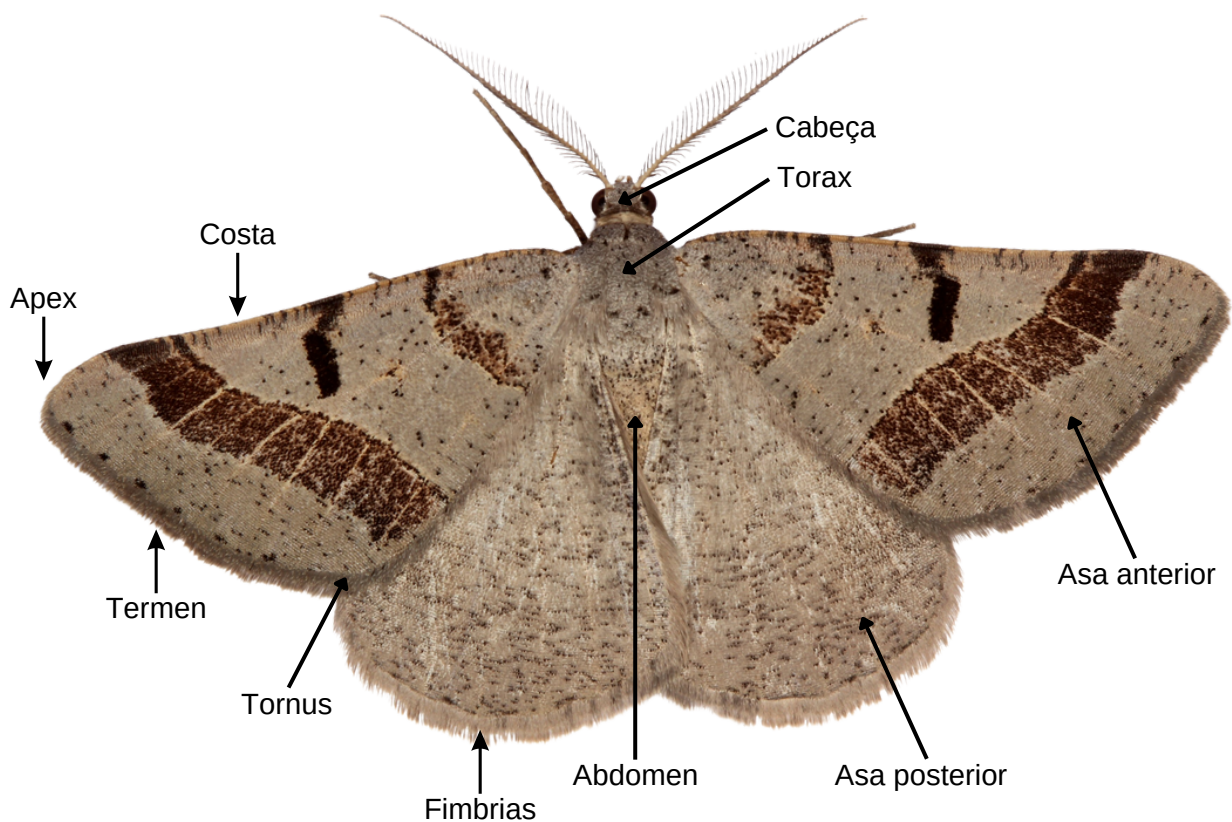
# Anatomia externa de uma borboleta noturna

## 1.ª Parte



O nome da ordem Lepidoptera resulta de uma das mais marcantes características dos adultos, dois pares de asas membranosas cobertas de **escamas** achatadas.

O corpo de uma borboleta, à semelhança dos restantes insetos, está dividido em 3 partes: cabeça, tórax e abdómen. Em cada uma dessas partes existem particularidades importantes que permitem caracterizar os indivíduos desta ordem, algumas das quais serão abordadas numa série de artigos do boletim da REBN.



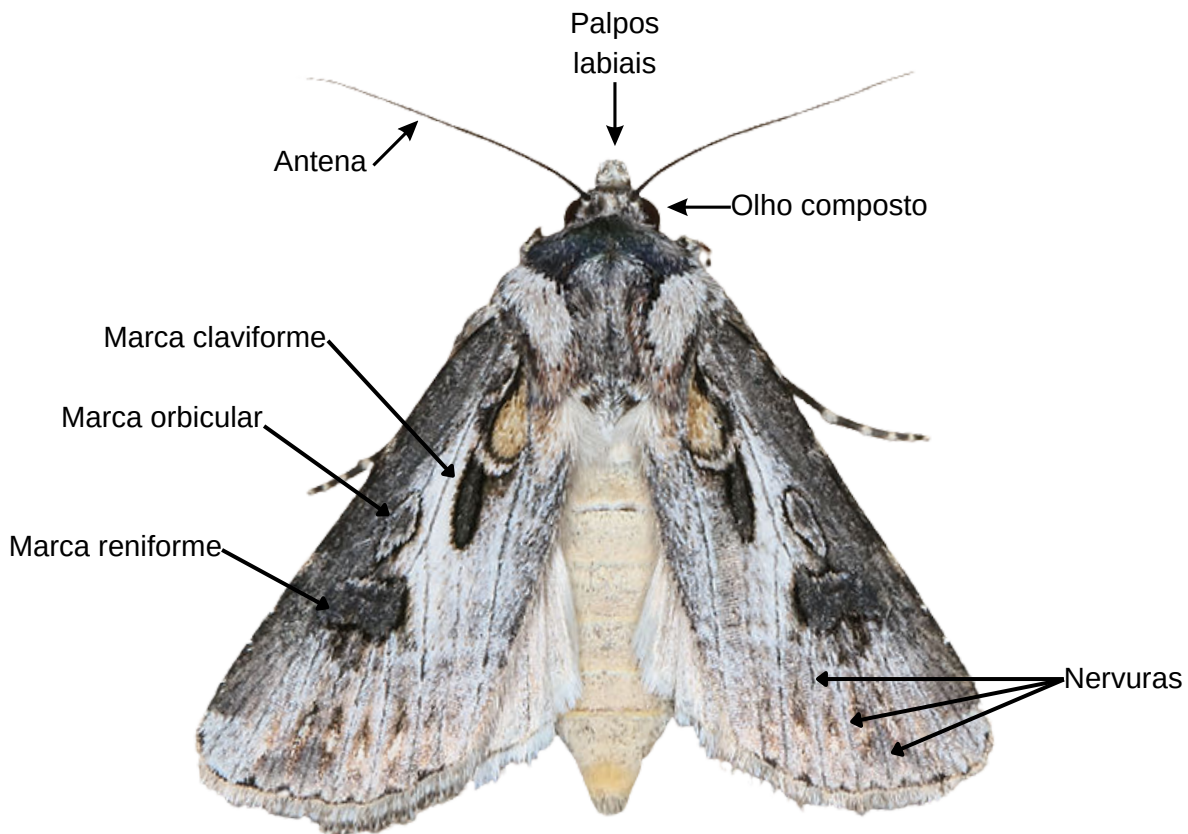
*Itame vincularia* (Hübner, 1813), família Geometridae  
Foto: J. Fabião

As asas, ligadas ao tórax, representam, na grande maioria dos casos, a maior superfície visível da borboleta e apresentam padrões e cores que ajudam na identificação dos exemplares, daí existir uma terminologia específica que convém conhecer. Neste boletim, recorrendo a dois indivíduos da família Noctuidae, será apresentada, numa primeira abordagem, a designação dos elementos presentes nos referidos padrões.

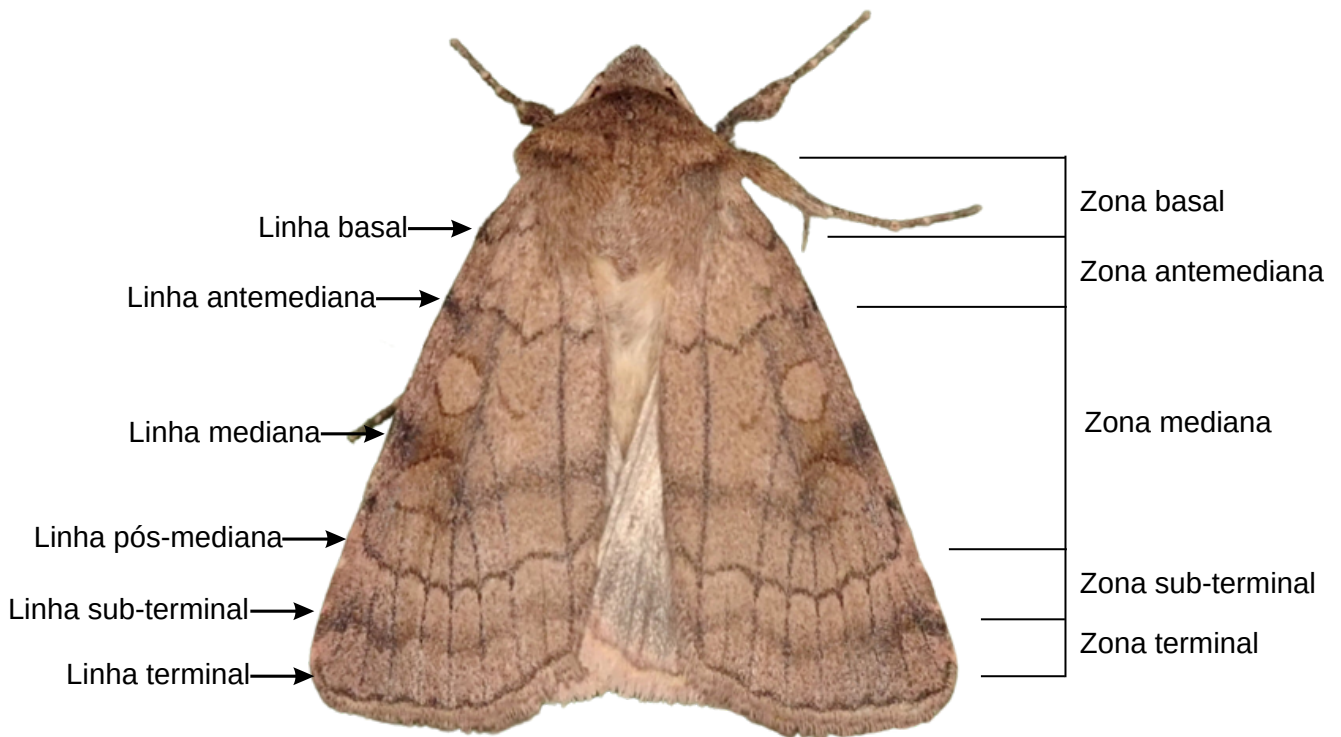


# Anatomia externa de uma borboleta noturna

1.ª Parte



*Agrotis sabulosa* (Rambur, 1837), família Noctuidae  
Foto: Ana Valadares



*Xestia sexstrigata* (Haworth, 1809), família Noctuidae  
Foto: J. Teixeira

# Comparando espécies

*Trigonophora flammea*, *T. jodea* e *T. crassicornis*

Autor: Jorge Rosete



Finda a época estival, trazemos desta vez um trio de espécies outonais pertencentes ao género *Trigonophora* (Hübner, 1821): *T. flammea* (Esper, 1785), *T. jodea* (Herrich-Schäffer, 1850) e *T. crassicornis* (Oberthür, 1918).

Vamos ao que as aproxima: todas são atlanto-mediterrânicas, polífagas e univoltinas (com apenas uma geração por ano). Em contrapartida, possuem exigências ecológicas particulares que condicionam a sua distribuição.

Por ser a menos exigente a *T. flammea* é a que apresenta uma maior dispersão (ocupa a generalidade do território continental) e abundância, ocorrendo em áreas arbustivas de baixa e média altitude. Possui ainda o período de voo mais dilatado, encontrando-se ativa entre setembro e dezembro.

Quanto à *T. jodea* e à *T. crassicornis*, são notoriamente espécies que privilegiam cotas mais elevadas, habitando áreas montanhosas abertas com vegetação baixa e dispersa. Partilham o mesmo período de voo, ocorrendo entre setembro e outubro.

No nosso território, a *T. jodea* ocupa uma faixa interior que se estende da Beira Baixa ao Alto Minho. Trata-se de uma espécie pouco comum ainda que regular. Bem mais rara e localizada parece ser a *T. crassicornis*. Descoberta em 2012 no Parque Natural da Peneda-Gerês, no Alto Minho (Corley *et al.*, 2013), desconhecem-se registos desde essa data, o que justifica um trabalho de campo mais sistemático de modo a avaliar, com rigor, a sua distribuição.



*T. flammea*

Foto: Ana Valadares



*T. jodea*

Foto: João Nunes



*T. crassicornis*

Foto: Teresa Farino



# Comparando espécies

*Trigonophora flammea*, *T. jodea* e *T. crassicornis*

Autor: Jorge Rosete

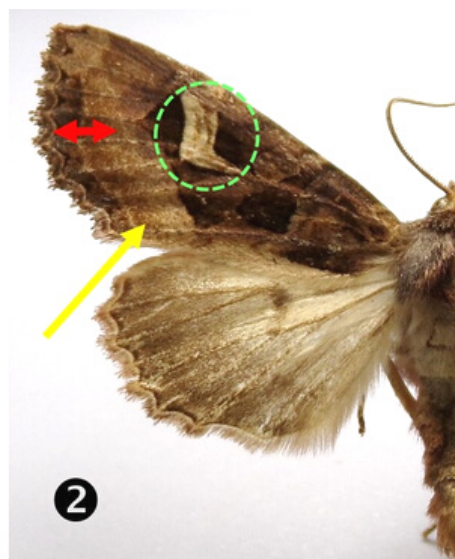


Critérios de distinção:	<i>T. jodea</i>	<i>T. flammea</i>	<i>T. crassicornis</i>
Dimorfismo sexual	• Pouco expressivo. As fêmeas tendem a ser maiores do que os machos.		
Envergadura	• Entre 40 e 45 mm.	• Entre 44 e 52 mm.	• Entre 40 e 43 mm.
Asas anteriores	• Tom predominantemente acastanhado.	• Reflexo violáceo, sobretudo nos espécimes mais frescos.	• Tom castanho-acinzentado.
	• Marca reniforme bastante marcada.	• Marca reniforme marcada.	• Marca reniforme larga, clara e desprovida de marcas.
	• Banda marginal mais estreita quando comparada com a <i>T. crassicornis</i> .		• Banda marginal larga.
	• Área terminal com contraste cromático		• Área terminal homogénea.

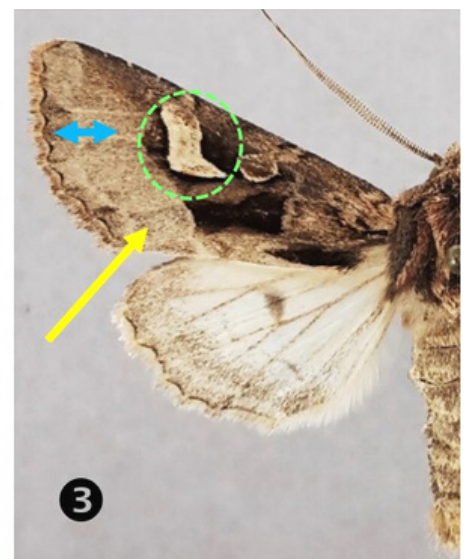
*T. jodea*



*T. flammea*



*T. crassicornis*



# Comparando espécies

*Trigonophora flammea*, *T. jodea* e *T. crassicornis*

Autor: Jorge Rosete



*T. jodea*



Marca reniforme bastante marcada.

*T. flammea*



Marca reniforme marcada.

*T. crassicornis*



Marca reniforme larga, clara e desprovida de marcas.

## Bibliografia:

D. DEMERGES, *Les Trigonophora de France: aide à la détermination et cartographie (Noctuidae, Hadeninae)*, OREINA, pp. 44-45, 2008

J. CALLE, *Noctuidos Españoles*, FUERA DE SERIE N.º1, MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN, DGPA, 1982

M. CORLEY et al., *New and interesting Portuguese Lepidoptera records from 2012*, (Insecta: Lepidoptera), SHILAP, Revista de Lepidopterologia, 2013

M. CORLEY, *Lepidoptera of Continental Portugal. A fully revised list*, Faringdon, 2015

## Imagens:

1. *T. jodea*, 2. *T. flammea* © J. Rosete,

3. *T. crassicornis* © <https://oreina.org/artemisiae/observatoire/index.php?module=fiche&action=fiche&d=hetero&id=249590>

## *Trigonophora haasi*

Para além das três espécies referidas, existe em Portugal continental mais uma espécie do género *Trigonophora*, a *T. haasi* (Staudinger, 1892).

Esta espécie, atlanto-mediterrânica, só tem registos conhecidos na Península Ibérica e França. Em Portugal continental, já foi avistada no Baixo Alentejo, Beira Baixa, Beira Litoral, Minho e Trás-os-Montes. Com uma envergadura de cerca de 35 mm, voa em encostas secas e quentes e as larvas alimentam-se de plantas da família Fabaceae.



*T. haasi*

Foto: João Nunes



Em Portugal continental estão referenciadas 4 espécies do género *Trigonophora* (Hübner, 1821), pertencentes à família Noctuidae. Dessas, observaram-se 2, em 22 das estações que integram a REBN, num total de **165** indivíduos, **2** *T. jodea* e **163** *T. flammea*.

*Trigonophora jodea*

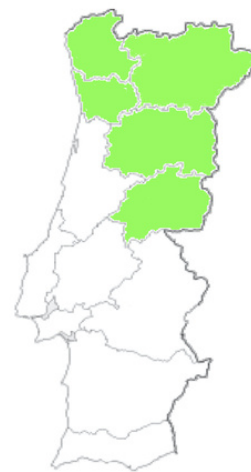


Registos da REBN



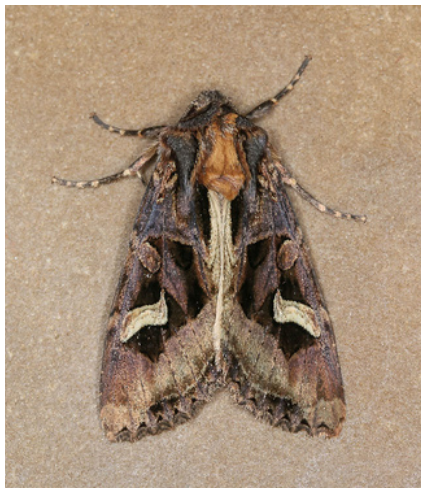
J F M A M J J A S O N D

Distribuição nacional



J F M A M J J A S O N D

*Trigonophora flammea*

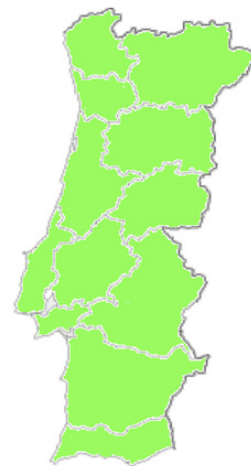


Registos da REBN



J F M A M J J A S O N D

Distribuição nacional



J F M A M J J A S O N D

**Legenda:** nos mapas "Registos da REBN" a cor laranja representa as regiões onde a espécie foi avistada pelas estações pertencentes à REBN; a cor branca as regiões onde existem estações, mas a espécie não foi avistada; a cor cinza as regiões onde não funcionaram estações em 2021. Nos mapas "Distribuição nacional" a cor verde representa a distribuição nacional da espécie. Por baixo de cada mapa encontram-se assinalados os meses em que ocorreram os registos nas Estações (a laranja) e os meses conhecidos para a ocorrência da espécie (a verde).

Por curiosidade, refira-se que:

- quatro estações registaram 53% dos indivíduos da espécie *T. flammea*, avistados em 2021, a Estação do Planalto das Cesaredas (Lisboa), a Estação das Alfambras (Aljezur), a Estação Rio Seco Moth Station (Leiria) e a Estação Sargaço (Lagos);
- um dos registos da espécie *T. jodea* ocorreu na Estação Braga-Carcavelos (Braga) e o outro na Estação Mata de Vilar (Porto).

## Distribuição e ocorrência de *Dysgonia algira* (Linnaeus, 1767) e *D. torrida* (Guenée, 1852) em Portugal continental

Em Portugal continental, ocorrem duas espécies do género *Dysgonia* (Erebidae): *Dysgonia algira* (Linnaeus, 1767) e *Dysgonia torrida* (Guenée, 1852).

A *D. algira* é uma espécie comum e com uma ampla distribuição no paleártico. Em Portugal continental foi registada em todas as províncias e tem um período de voo, aproximadamente entre abril e outubro (Corley, 2015). Por outro lado, a *Dysgonia torrida*, é uma espécie com uma ampla distribuição africana, médio oriente e partes do sul da Ásia, assumindo uma distribuição europeia muito mais fragmentada e restrita ao sul do continente. Em Portugal continental, os poucos registos confirmados da ocorrência desta espécie são no Algarve.

A separação das duas espécies com base em caracteres morfológicos externos pode ser difícil, na medida em que existe alguma variação individual no padrão de *Dysgonia algira*. Um dos

principais caracteres utilizados na separação das duas espécies é a forma da linha antemediana, sendo menos angulosa em *Dysgonia torrida*. Note-se que a separação deste par foi abordada em detalhes no Borboletim nº 2 pelo Jorge Rosete.

A dificuldade de separação das duas espécies tem levado a que muitos indivíduos tenham de ficar por identificar, limitando assim o conhecimento real da distribuição e ocorrência da *Dysgonia algira* em Portugal continental. A forma mais segura de separação é através da análise da estrutura genital, que é significativamente distinta entre as duas espécies.

Em junho de 2022, surgiu à luz, na Estação do Sargaçal (Lagos, Faro), uma *Dysgonia sp.* com características promissoras de ser *Dysgonia torrida*. O espécime foi colectado pela Ana Valadares e posteriormente dissecado para análise de genitália.



Fig.1 – *Dysgonia torrida*, fêmea, 16-VI-2022, Sargaçal, Lagos, coll. A. Valadares. Prep. e foto, H. Cardoso.

(\*) Heterocera: termo utilizado para designar as borboletas nocturnas, contudo sem fundamentação científica.



O espécime, uma fêmea, foi identificado como *Dysgonia torrida* com base na forma do lodix, com o rebordo anguloso e em forma de gancho (Fig. 2). Em *Dysgonia algira* a forma do rebordo do lodix é rombo.

A distribuição e padrão de ocorrência de *Dysgonia torrida* em Portugal continental são ainda enigmáticos, pelo que é importante estar desperto para a possibilidade de ocorrência da espécie durante uma sessão de amostragem. Os caracteres morfológicos externos, particularmente a forma da linha antemediana, são um bom indicador de separação de *D. algira*. Quando deparados com a possibilidade de terem uma *Dysgonia torrida* numa sessão de amostragem, é importante fotografar e colectar o indivíduo e, em seguida, entrar em contacto com a REBN.

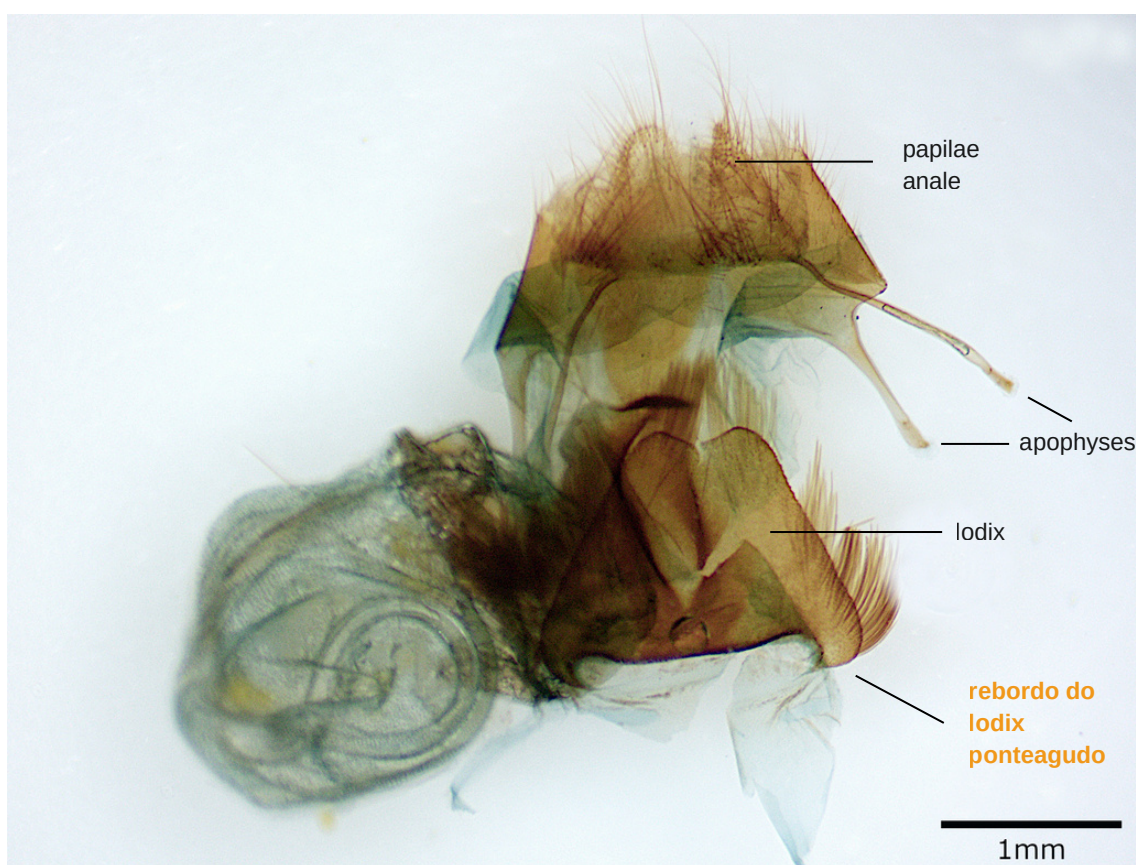


Fig. 2 – Genitália *Dysgonia torrida*, fêmea, 16-VI-2022, Sargaçal, Lagos, coll. A. Valadares. Prep. e foto, H. Cardoso.

## Bibliografia:

Corley, M. F. V., 2015. *Lepidoptera of Continental Portugal. A fully revised list*. Martin Corley, Faringdon. 288 pp.

Demergés, D. & Grandmaire, J.-Claude. *Dysgonia torrida* (Guenée, 1852), espèce récemment découvert en France (Lep. Erebidae. Oreina n° 28, décembre 2014.

Leraut P.. *The Moths of Europe*, Volume 5: Noctuids 1. 2019. Verrières-le-Buisson. N. A. P. Editions. 619pp

[www.africanmoths.com/pages/EREBIDAE/EREBINAE/dysgonia%20torrida.htm](http://www.africanmoths.com/pages/EREBIDAE/EREBINAE/dysgonia%20torrida.htm)

[www.lepiforum.org/wiki/page/Dysgonia\\_Torrida](http://www.lepiforum.org/wiki/page/Dysgonia_Torrida)



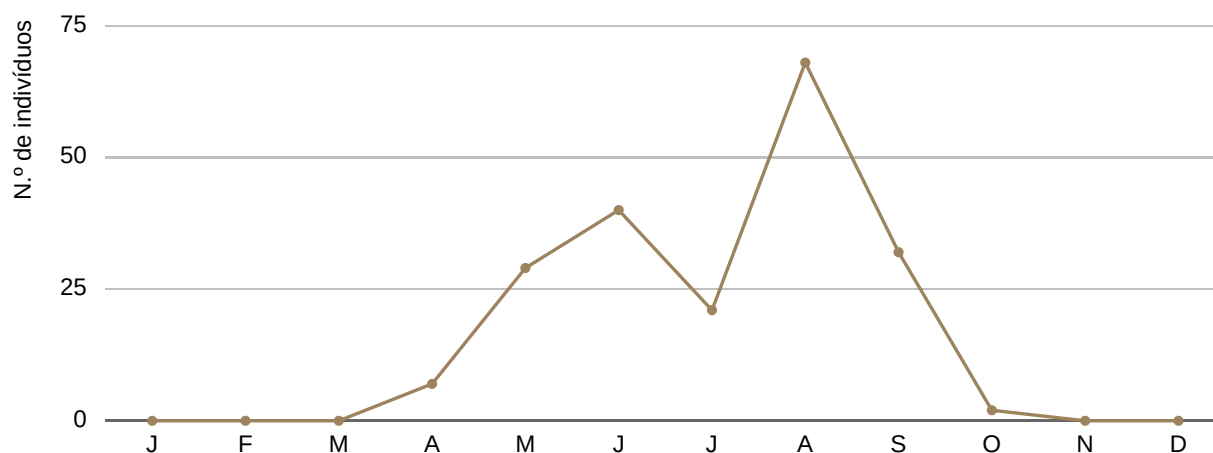
*D. alghira*

Em Portugal continental, de março a outubro de 2021, foram registados 199 indivíduos do género *Dysgonia*, 198 *D. alghira* e uma *D. torrida*, por 22 estações da REBN.



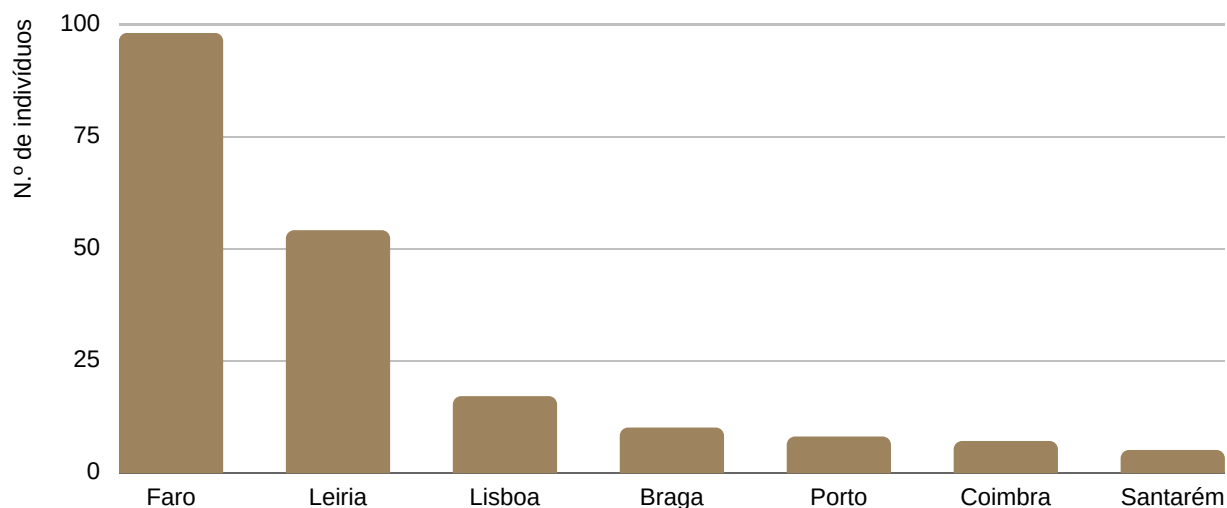
*D. torrida*

Número de indivíduos, do género *Dysgonia*, registado por mês



Os indivíduos da espécie *D. alghira* foram registados em 7 distritos, como se observa no gráfico abaixo, e o indivíduo da espécie *D. torrida* foi registado, em junho de 2021, na Estação Sargaço, em Lagos. Nesta estação também se registou o maior número de *D. alghira*, 54, sendo que 49% dos registos desta espécie ocorreu no Algarve.

Número de indivíduos da espécie *D. alghira* registado por distrito





O género *Noctua* faz parte da família Noctuidae, subfamília Noctuinae Latreille, 1809, e foi descrito pela primeira vez em 1758 pelo naturalista sueco Carl von Linnaeus.

As borboletas deste género têm uma envergadura que varia entre 30 e 60 mm. Geralmente, as asas anteriores têm tons acinzentados ou acastanhados, com padrões que permitem que elas fiquem camufladas quando poisam na casca de árvores ou em folhas secas. As asas posteriores em tons de amarelo ou laranja possuem uma borda escura, de largura variada. Estas asas ficam completamente ocultas, pelas asas anteriores, quando a borboleta se encontra em posição de repouso.

Os adultos deste género, com exceção para as espécies *N. janthe*, *N. janthina* e *N. interjecta*, têm um período de estivação durante o verão.

Em Portugal continental estão identificadas 9 espécies do género *Noctua*. Destas, existem dois pares que não se conseguem identificar a partir da análise do padrão das asas anteriores, *N. fimbriata/tirrenica* e *N. janthe/janthina*. O primeiro par só se consegue distinguir pelo exame da genitália, enquanto que o segundo pode ser separado pela análise das asas posteriores.



*N. comes* (1)

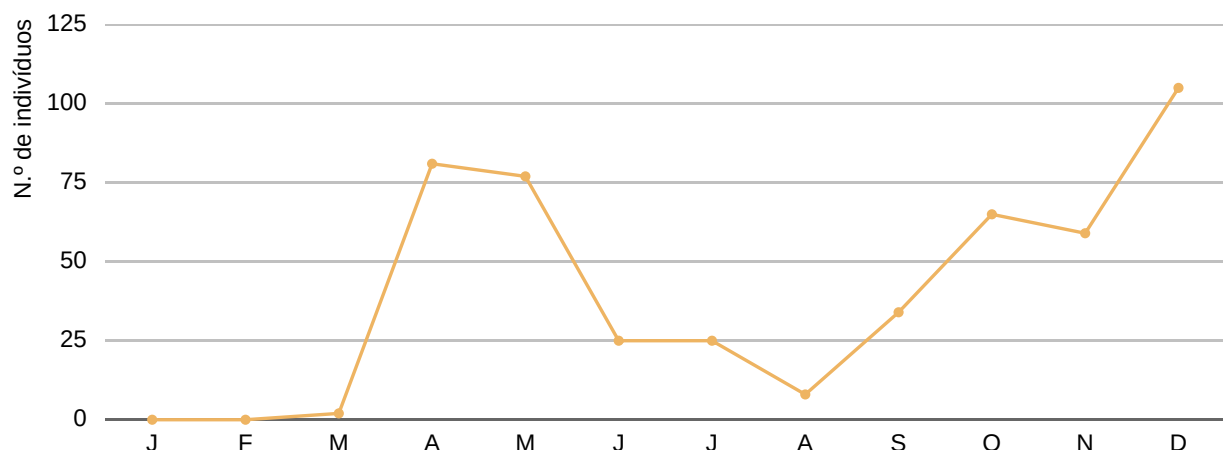


*N. fimbriata* / *N. tirrenica* (2)

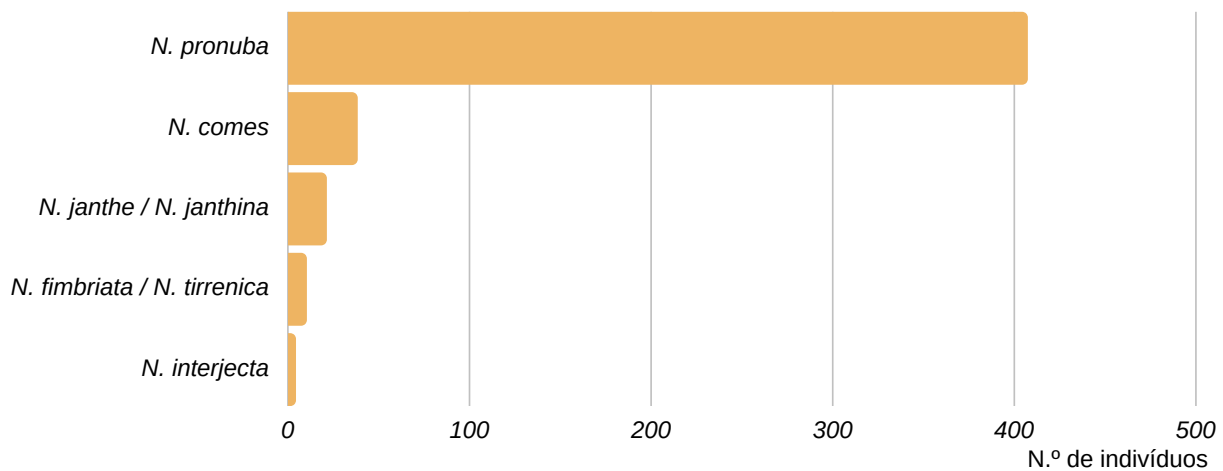
Em Portugal continental, de março a dezembro de 2021, foram registados 480 indivíduos do género *Noctua*, por 33 estações da REBN.

A Estação A Rocha Portugal (Portimão) registou 35% do total dos indivíduos observados e todas as estações algarvias, 67%.

Número de indivíduos registado por mês



### Espécies registadas pelas estações que integraram a REBN, em 2021



*N. pronuba* (3)



*N. comes* (4)



*N. janthe/janthina* (5)



*N. fimbriata/tirrenica* (6)



*N. interjecta* (7)



*N. interposita* (8)

Não foram registadas, em 2021, as espécies *N. interposita* e *N. orbona*. Note-se que, em 2022, a Estação Braga-Carcavelos (Braga), da responsabilidade de Pedro Gomes, registou a última espécie referida. Saliente-se ainda que, em 2021, esta estação foi a que registou a maior variedade de espécies do género *Noctua*.



*N. orbona* (9)

As espécies *N. pronuba* e *N. comes* são as mais comuns, tendo registos em todas as regiões de Portugal continental. A espécie mais localizada é a *N. interposita* que só tem registos em Trás-os-Montes.

#### Imagens:

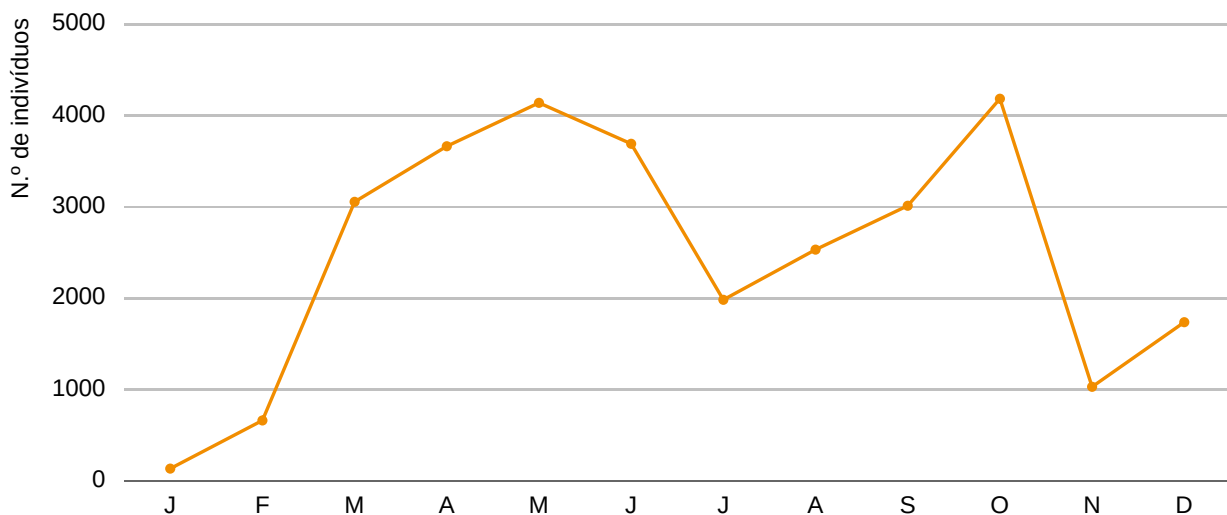
(1), (2), (3) © J. Teixeira; (4), (5), (6), (7) © Ana Valadares; (8) © Vlada Hula; (9) © Pedro Gomes.



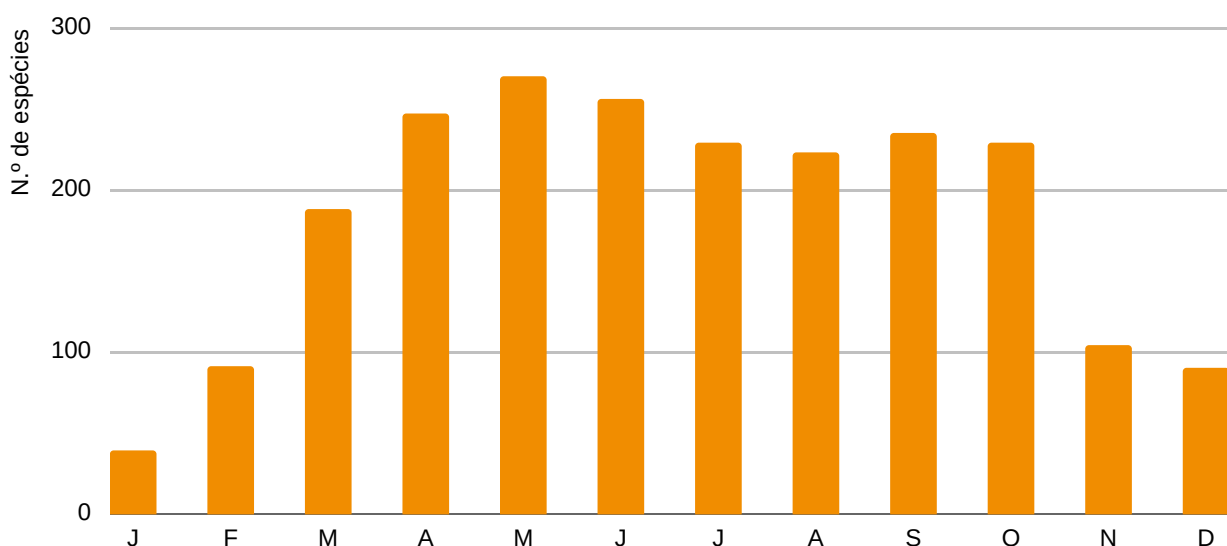
Em 2021, participaram no projeto REBN 55 estações que registaram **29.848** indivíduos de **533** espécies pertencentes a **13** famílias.

As famílias Noctuidae, Geometridae e Erebidae foram as que registaram o maior número de indivíduos, **12.774**, **10.554** e **4.437**, respetivamente.

Número de indivíduos registado por mês



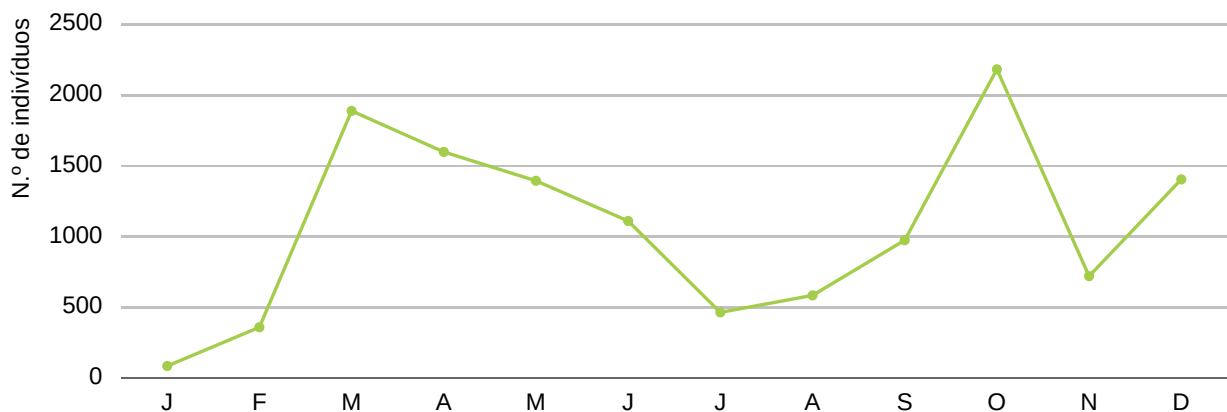
Número de espécies registadas por mês



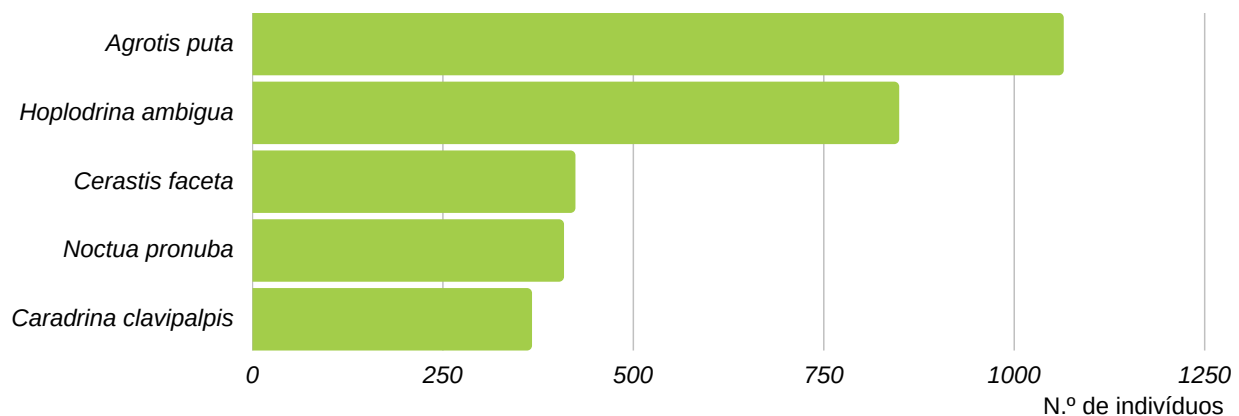
Por curiosidade, refira-se que as estações que registaram a maior variedade de espécies foram: E. Sargaço (Lagos), E. Rio Seco Moth Station (Leiria), E. Alfambras (Aljezur) e E. Braga-Carcavelos (Braga). Estas estações registaram 275, 192, 188 e 179 espécies, em 61, 98, 16 e 151 sessões, respetivamente.

Em 2021, da família Noctuidae foram registados **12.774** indivíduos de **211** espécies diferentes.

Número de indivíduos, da família Noctuidae, registado por mês



As 5 espécies mais abundantes da família Noctuidae



*Agrotis puta*



*Hoplodrina ambigua*



*Cerastis faceta*



*Noctua pronuba*



*Caradrina clavipalpis*

Por curiosidade, refira-se que a Estação Sargaço, em Lagos, foi a que registou o maior número de espécies da família Noctuidae, 109. Nesta estação, também foi registado o maior número de indivíduos das espécies *Hoplodrina ambigua*, 178, e *Caradrina clavipalpis*, 134.

A E. da Quinta de Marim, em Olhão, foi a que registou o maior número de indivíduos da espécie *Agrotis puta*, 365; a E. Rio Seco Moth Station, em Leiria, o maior número de indivíduos da espécie *Cerastis faceta*, 76, e a E. A Rocha de Portugal, em Portimão, o maior número de indivíduos da espécie *Noctua pronuba*, 166.





O mês de julho de 2022, em Portugal continental, classificou-se como extremamente quente em relação à temperatura do ar e muito seco em relação à precipitação.

Julho de 2022 foi o mais quente desde 1931. O valor médio da temperatura média do ar foi de 25.14 °C, 2.97 °C acima do valor normal.

Durante o mês de julho os valores de temperatura do ar estiveram quase sempre muito acima do valor normal. Os períodos mais quentes ocorreram entre os dias 7 e 17, 20 e 26 e 29 e 31. Referência para o período de 7 a 17 de julho, excepcionalmente quente.

No final do mês de julho verificou-se, em relação ao final de junho, uma diminuição significativa dos valores de percentagem de água no solo em todo o território, que foram mais significativas nas regiões Centro e Sul. (Fonte IPMA)

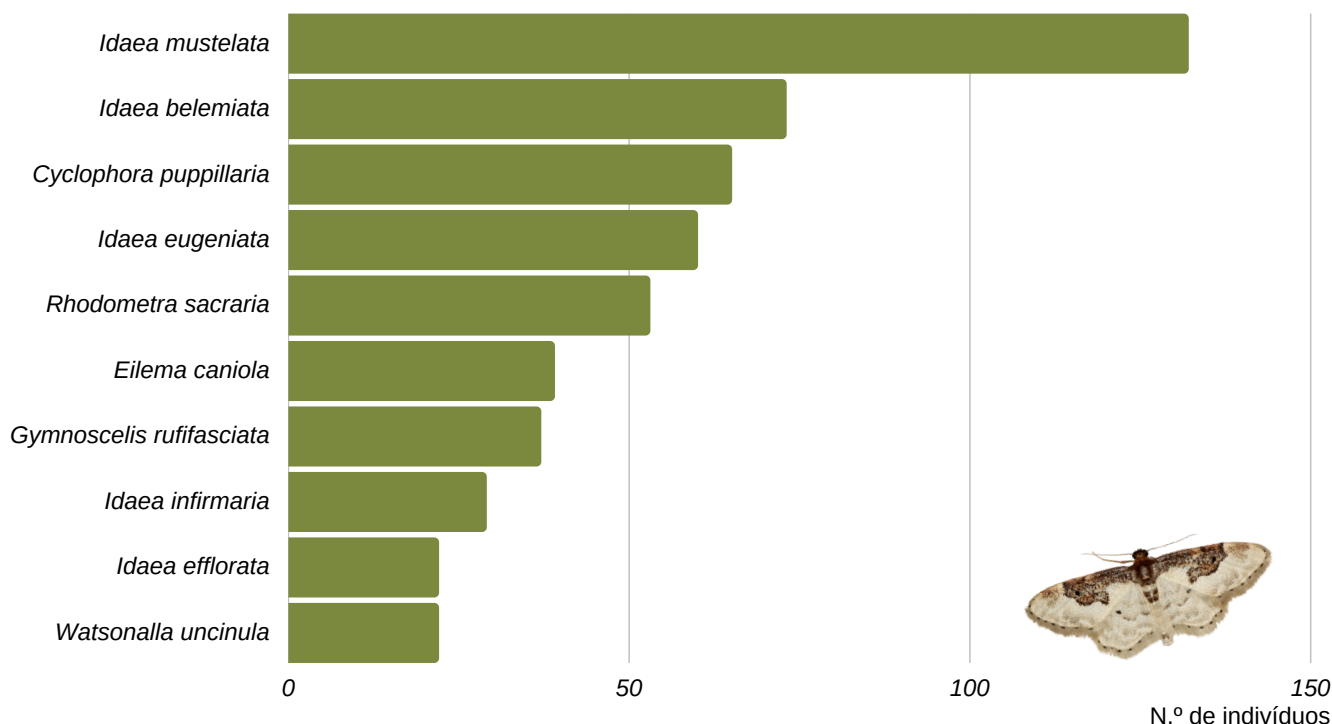


No mês de julho foram realizadas 28 sessões de amostragem dentro do período de protocolo (5 a 15), resultando num total de 1.200 indivíduos amostrados pertencentes a 168 espécies (macros).

Foram também realizadas 47 sessões adicionais que produziram 1.869 indivíduos de 188 espécies. Em suma, durante o mês de julho, 30 Estações realizaram um total de 75 sessões de amostragem num esforço de 602 horas de amostragem. Resultou um total de 3.069 indivíduos pertencentes a 227 espécies (macros).

Em 2022 (jan-jul) as Estações REBN registaram um total de 19.887 indivíduos pertencentes a 405 espécies de macro borboletas! Aproveitamos para agradecer a dedicação de todos, sem a qual não seria possível desenvolver este projecto.

## As 10 espécies mais abundantes em julho



### Borboleta em destaque - *Idaea mustelata* (Gumppenberg, 1892)



Foto: J. Fabião

#### Família

Geometridae

#### Subfamília

Sterrhini

#### Primeiro registo em Portugal

S. Fiel, Beira Baixa, C. Mendes (Mendes, 1903)

#### Período de Voo

Junho a Outubro

#### Distribuição

Todas as regiões de Portugal continental

#### Planta-hospedeira

Desconhecida

#### Envergadura

13 - 18 mm

### Intrusos



Foto: Ana Valadares

Atraído pela luz, o coleoptera *Anoxia australis* (Gyllenhal, 1817), da família Melolonthidae, foi um visitante muito comum nas sessões de armadilhagem de várias estações da REBN.

Nas imagens temos dois exemplares observados no mês de junho, um por André Lameirinhas, na Estação do Barracão (Leiria) e o outro por Ana Valadares, na Estação Sargaço (Lagos).



Foto: André Lameirinhas



## Estação Geraldes Leiria



A minha estação encontra-se numa pequena varanda, em Geraldes, concelho de Peniche. A armadilha utilizada foi construída com um balde e uma lâmpada actínica de 20 W. Em torno da varanda podemos observar apenas dois campos agrícolas, onde se produzem couves-coração e abóboras, e uma pequena mancha verde com plátanos, pinheiros e eucaliptos.

Soube da existência do projeto depois de ter participado numa sessão que o Helder Cardoso realizou na Reserva Natural das Berlengas. A sua explicação sobre o fascinante mundo das borboletas noturnas, a metodologia usada na sessão, e os pormenores a ter em conta na identificação das espécies, despertou o meu interesse de participar e aprender.

Em dezembro de 2021 aderi à REBN. Inicialmente achei que dificilmente iria ter sucesso, uma vez que vivo numa zona urbana com poucos espaços naturais e muita “poluição luminosa”. Qual não foi o meu espanto e alegria, quando percebi que na minha primeira sessão consegui observar 6 indivíduos de espécies diferentes. Desde de dezembro, consegui registar na estação 19 espécies em 8 sessões. Nunca esperei conseguir este número de espécies em tão poucos meses.

Estes últimos meses têm sido de muita aprendizagem, fotografias e diversão.

<https://www.reborboletasn.org/estação-geraldes>

Responsável pelo texto: Nuno Dias

## Estação Bonaparte 2 Setúbal



A estação fica na mesma propriedade que a Estação Quinta do Bonaparte, no extremo norte da arriba fósil da Caparica, embora num outro local, com características bem diferentes. A armadilhagem é feita numa ampla varanda voltada a norte, sobranceira a um campo inculto rodeado de pinheiros-mansos e oliveiras, entre outras espécies arbóreas e arbustivas. Em volta há uma grande variedade de outras utilizações, desde zonas jardinadas e pomares de fruteiras até sebes e matos razoavelmente bem estruturados.

A armadilhagem propriamente dita é feita com uma armadilha de balde e funil, com luz led UV+azul+verde de 28 W. A unidade é feita a partir de duas fitas de 60 leds de 12 V, alimentadas em paralelo por um pequeno transformador de corrente. É igualmente possível operá-la com uma bateria, acumulador, ou até com um vulgar “power bank” (com um adaptador para converter a voltagem, claro). De futuro pretendo fazer um ensaio comparativo da eficácia de várias combinações de luz UV com outros comprimentos de onda, para “afinar” o mais adequado.

O número e variedade de borboletas atraídas é surpreendentemente superior ao que aparece na outra estação, embora haja uma grande sobreposição das espécies atraídas.

<https://www.reborboletasn.org/estação-bonaparte2>

Responsável: José L. Fabião



Não existem muitos estudos sobre como os incêndios afetam as comunidades de borboletas noturnas, mas os que existem, apontam para esta ameaça como uma das maiores no contexto do Mediterrâneo, dado o regime de fogos existente.

Os incêndios afetam a polinização, a herbivoria e a cadeia alimentar no caso dos sistemas naturais e nos sistemas agrícolas afetam a polinização e o aumento de pestes.

A maioria dos estudos sobre insetos, principalmente estudos sobre lepidópteros, revelou impactos negativos devido a: aumento da mortalidade das lagartas, das pupas subterrâneas e ainda dos insetos adultos; mais ainda, se os incêndios ocorrerem à noite, devido ao comportamento de “voo em direção à luz”, pode levar a níveis muito elevados de mortalidade direta.

A sobrevivência dos insetos depende de fatores como a sua mobilidade, a fase do ciclo de vida e os recursos alimentares de que dispõe. Os adultos com maior mobilidade podem escapar mais facilmente à mortalidade direta e recolonizar as áreas queimadas.

Os ovos e as lagartas são considerados mais vulneráveis ao fogo, devido à ausência ou fraca mobilidade nesta fase do ciclo de vida. Por outro lado, se os recursos alimentares forem escassos imediatamente após o incêndio e a eclosão dos adultos ocorrer apenas após a renovação das plantas, pode ser benéfico para as borboletas.

Os estudos demonstram que o efeito dos incêndios nas borboletas depende de características como frequência, sazonalidade, intensidade e outros fatores climáticos e ecológicos. Dependendo de cada caso, os incêndios podem conduzir a um aumento, diminuição ou não alteração da diversidade de borboletas, embora se pense que o aumento da frequência de incêndios contribua para a diminuição dos polinizadores, de uma maneira geral e, em particular, dos lepidópteros; no caso das borboletas, existe um declínio acentuado imediatamente após o incêndio, seguido de uma recuperação que pode ser entre 3 – 5 anos (Swengel, 1996) e, apesar da diversidade e riqueza de espécies aumentar nos estágios intermédios após o fogo, a abundância diminui à medida que o tempo passa (Kaynas & Gurkan, 2007).



# Principais causas de declínio das Borboletas Noturnas

Parte IV – Incêndios

Autora: Paula Banza

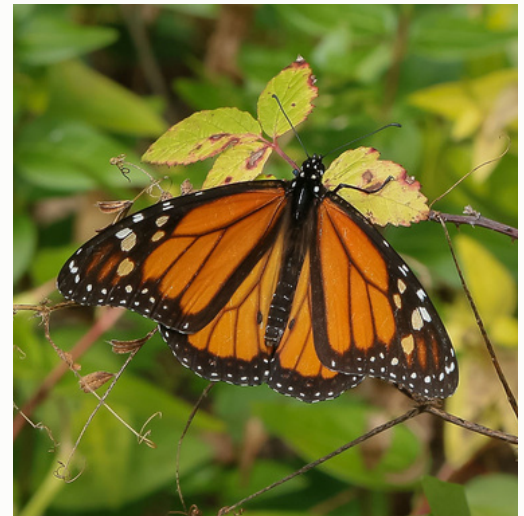


Os efeitos do fogo também dependem se estamos a considerar espécies generalistas ou especialistas. Um estudo realizado na América (Moranz *et al.*, 2012), com a espécie generalista Monarca, *Danaus plexippus* (Linnaeus, 1758), em que se utilizou um fogo controlado no verão, levou à existência de uma nova população de *Asclepia viridis*, que permitiu o surgimento de uma nova geração de adultos da borboleta Monarca, que acabou por migrar para as suas áreas de hibernação a sul. Neste caso o fogo contribuiu para a existência de manchas e/ou corredores de plantas hospedeiras importantes para as monarcas pré-migrantes.

Um outro exemplo (Scandurra *et al.*, 2014) é o da borboleta *Melanargia arge* (Sulzer, 1776), um raro endemismo do sul da Itália, que não foi observada após o incêndio ocorrido numa zona de matagal Mediterrânico, enquanto que a borboleta *Cacyreus marshalii* Butler, 1898, uma espécie invasora em muitas partes da Europa e na área do Mediterrâneo, apareceu logo após o incêndio.

Em diferentes partes do mundo, estudos sobre os efeitos dos incêndios nas borboletas noturnas indicam declínios na riqueza e abundância das espécies nos locais ardidos, quando comparados com locais nas imediações que não foram afetados pelo fogo (Schaeffer, 2013; Choi, 2018). O fogo produz mudanças imediatas na distribuição das borboletas noturnas em áreas ardidas, quando comparadas com áreas não ardidas e, apesar da recuperação ser de 3 a 5 anos, as comunidades de borboletas noturnas antes e depois dos incêndios são muito diferentes, principalmente devido às diferenças na vegetação. Se compararmos as comunidades de borboletas noturnas em áreas ardidas com áreas adjacentes não ardidas ao longo das estações do ano, a conclusão é que são menos abundantes e com uma menor riqueza específica após o incêndio (Schaeffer, 2013; Banza *et al.*, 2019).

Para a conservação das borboletas noturnas e dos organismos que delas dependem é essencial entender as principais ameaças que enfrentam, particularmente em regiões do globo consideradas *hotspots* de biodiversidade, como é o caso da região mediterrânica.



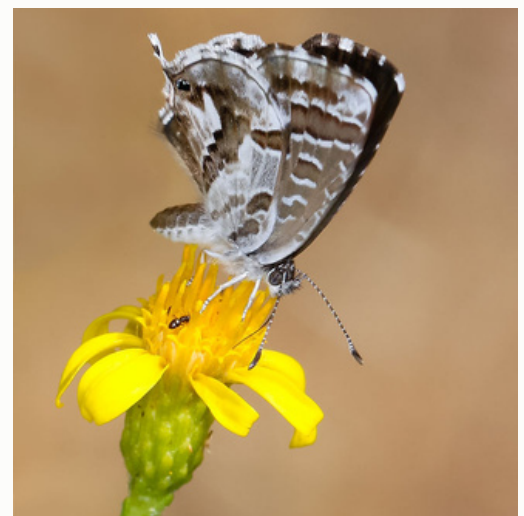
*Danaus plexippus*

Foto: Ana Valadares



*Melanargia arge*

Foto: Paolo Mazzei



*Cacyreus marshalii*


Foto: Ana Valadares

## Referências:

As referências completas podem ser consultadas em: Banza, P. "Post fire regeneration of pollination processes: a network approach", Évora (2021). Tese de Doutoramento.

 Site do projecto - <https://www.reborboletasn.org>

 Página no facebook - <https://www.facebook.com/RedeEstacoesBorboletasNocturnas>

 **Aderir ao projecto** - [redeborboletas@gmail.com](mailto:redeborboletas@gmail.com)  
**Ajuda na identificação de espécies** - [id.redeborboletas@gmail.com](mailto:id.redeborboletas@gmail.com)  
**Boletim ou site** - [rebn.boletim@gmail.com](mailto:rebn.boletim@gmail.com)

**Equipa Responsável pela REBN:** Helder Cardoso (Coordenador), Ana Valadares, João Nunes, João Tomás, Paula Banza e Thijs Valkenburg.

**Colaboradores:** Darinka Gonzalez, José Fabião e Pedro Gomes

**Consultor:** Martin Corley.

ISSN 2184-9722

