



BORBOLETIM

Boletim Informativo Mensal
ISSN 2184-9722

Maio 2022 - N.º15



NESTA EDIÇÃO

Lepidoptera em Portugal

5.^a Parte: Final do séc. XIX e primeira década do séc. XX

Família Cimeliidae

Comparando espécies

Ennomos alniaria, *E. erosaria*, *E. fuscantaria* e *E. quercaria*

Ciclo de Vida

Ennomos alniaria

Estações

Registos 2021 (espécies em comparação)

Distrito de Braga - Balanço 2021

Distrito de Coimbra - Balanço 2021

Distrito de Coimbra - Estação Chafariz de Fala - Balanço 2021

Uma Estação numa varanda

Março 2022

Borboleta em destaque

Intrusos nas sessões de armadilhagem

Estações em destaque

3 anos de Censos de Borboletas de Portugal

Foto de capa

Axia margarita, foto de Arturo Iglesias (@iberiantaxonomy [facebook](#) e [instagram](#))

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 são da responsabilidade dos seus autores.

No final do século XIX e na primeira década do século XX, o estudo e o conhecimento dos lepidópteros portugueses tiveram um interesse acrescido devido, em boa parte, ao trabalho de Cândido Mendes de Azevedo, figura já referida em edições anteriores desta série de artigos. Neste período, os colaboradores de Mendes, entre outros, adicionaram várias espécies de lepidópteros à fauna portuguesa.



Joaquim da Silva Tavares

Joaquim da Silva Tavares (1866-1931), colega jesuíta de Mendes em São Fiel, era especialista em insetos produtores de galhas. Juntamente com Mendes e Carlos Zimmerman, perito em diatomáceas, fundou, em 1902, o jornal científico “Brotéria”, sendo seu editor-chefe durante muitos anos. Os registos de Tavares na Beira Baixa, baseados sobretudo em espécimes identificados por Mendes, foram sendo publicados juntamente com os registos deste. Para além disso, Silva Tavares coletou no Gerês, sendo as identificações mais uma vez realizadas por Mendes (1914). Como resultado do seu trabalho de campo, 21 espécies, das quais 5 diurnas, de Lepidoptera foram dadas pela primeira vez a Portugal. Saliente-se, por exemplo, *Hemaris fuciformis*, *Lymantria monacha*, *Abraxas grossulariata* e *Colostygia pectinataria*. Tavares, com a queda da monarquia, foi expulso de Portugal, tendo ido para o Brasil.



Hemaris fuciformis (Linnaeus, 1758)



Lymantria monacha (Linnaeus, 1758)



Abraxas grossulariata (Linnaeus, 1758)



Colostygia pectinataria (Knoch, 1781)

Paulin Vieilledent, também jesuíta, publicou a lista de Lepidoptera da região de Setúbal (Vieilledent, 1905) que inclui espécies registadas na zona por Manuel Rebimbas, antes de Vieilledent chegar a Setúbal em 1902. Vieilledent e Rebimbas, cujo interesse se centrava sobretudo em química e física, adicionaram, num esforço conjunto, 95 espécies (sendo 5 diurnas) à fauna de lepidópteros portugueses, incluindo *Apaidia mesogona*, *Amephana aurita*, *Omphalophana serrata* e *Odice jucunda*. Mendes, sem dúvida, influenciou e encorajou ambos a trabalharem na área das borboletas, chegando a nomear uma nova espécie *Lithocolletis* (agora *Phyllonorycter*) por *rebimbasi*, derivado de Rebimbas.

Vieilledent, à semelhança de Mendes, também enviou espécimes para identificação a Joannis estando alguns exemplares no Museu de Paris. As etiquetas destes registos têm a palavra “Setúbal” escrita com a caligrafia de Joannis. Excluindo estes espécimes, a origem do restante material é desconhecida.



Apaidia mesogona (Godart, 1824)



Amephana aurita (Fabricius, 1787)



Omphalophana serrata (Treitschke, 1835)



Odice jucunda (Hübner, 1813)

Theodor Seebold (1832-1915), de nacionalidade alemã, teve que deslocar-se para Espanha na época da guerra Franco-Prussiana uma vez que a sua esposa era francesa, tendo-se instalado em Bilbao. Coletou diversas ordens de insetos, sobretudo em Espanha, e publicou uma lista de Lepidoptera coletados em Espanha e Portugal (Seebold, 1898). Os seus registos portugueses foram feitos no Algarve e nas imediações de Lisboa e incluíram três novas espécies para Portugal. Infelizmente, não se sabe a localização onde os espécimes portugueses foram coletados. Muito do seu material, de origem espanhola, encontra-se no Museu Nacional de Ciências Naturais, em Madrid, mas o presente autor desconhece se há ali também material português.

Nathaniel Charles Rothschild (1877-1923), para além de sócio de uma empresa de serviços bancários em Londres, era um naturalista dedicado, com especial interesse em pulgas, tendo sido pioneiro na criação de reservas naturais em Inglaterra. Charles Rothschild visitou Sintra em abril de 1909 e adicionou nove espécies à fauna portuguesa, incluindo *Trichiura ilicis*, *Macrothylacia digramma* e *Saturnia pavonia* (Rothschild, 1910). A filha de Charles, Miriam, tornou-se uma distinta entomóloga por direito próprio e o irmão Walter fundou um museu em Tring (atualmente integrado no Museu de História Natural de Londres) que era, na altura, o maior museu privado do mundo.



Nathaniel Charles Rothschild



Trichiura ilicis
(Rambur, 1866)



Macrothylacia digramma
Meade-Waldo, 1905



Saturnia pavonia
(Linnaeus, 1758)

Heinrich Ernst Karl Jordan (1861-1959) foi um distinto entomólogo alemão que trabalhou de 1893 a 1938 no Museu Walter Rothschild em Tring. Apesar de não ser recordado como entomólogo de campo, no Museu de História Natural de Londres encontram-se exemplares que coletou em Sintra e na Serra de Monchique em 1910, ano seguinte à visita a Sintra de Charles, irmão do fundador do museu. Aparentemente, esses registos nunca foram publicados.

Bibliografia:

Mendes, C. de Azevedo. 1914. Contribuição para a fauna lepidopterologica de Galliza e Minho. Lepidopteros de Gerez. Brotéria, Série zoológica, Lisboa. 12, 204-208.

Rothschild, N.C. 1909. Lepidoptera collected at Cintra in April, 1909. Entomologist's Record and Journal of Variation. 21, 153-154.

Seebold T., 1898. Beiträge zur Kenntnis der Microlepidopterenfauna Spaniens und Portugal. Deutsche entomologische Zeitschrift, Iris. 11, 20-32, 291-322.

Vieilledent, P. 1905. Lepidopteros da Região de Setúbal. Brotéria, Lisboa. 4, 185-206.

Imagens:

Apaidia mesogona, *Amephana aurita*, *Omphalophana serrata*, *Odice jucunda*, *Trichiura ilicis*, *Macrothylacia digramma* e *Saturnia pavonia* © Ana Valadares.

Hemaris fuciformis, *Lymantria monacha*, *Abraxas grossulariata* e *Colostygia pectinataria* © J. Teixeira.

Joaquim da Silva Tavares, https://pt.wikipedia.org/wiki/Joaquim_da_Silva_Tavares_S.J.

Nathaniel Charles Rothschild, https://en.wikipedia.org/wiki/Charles_Rothschild



A família Cimeliidae, anteriormente conhecida como Axiidae, compreende apenas dois géneros: *Epicimelia* Korb, 1900 e *Axia* Hübner, [1821]. É uma família endémica da região panmediterrânica e o género *Axia* encontra-se representado na Europa por 3 espécies: *A. napoleona* Schawerda, 1926, endémica da Córsega; *A. nesioti* Reisser, 1962, endémica da Grécia e *Axia margarita* (Hübner, 1813), distribuída por Marrocos, Península Ibérica, França, Itália, Croácia e Eslovénia.

Os adultos, conhecidos por *gold moths* (borboletas de ouro), possuem um par de órgãos semelhantes a bolsas no sétimo espiráculo abdominal, estrutura que pode funcionar como fonorrecetor e que é única nos Artrópodes. Uma outra característica é a existência de uma espirotromba enrolada. São borboletas coloridas, e, por vezes, são atraídas pela luz.

Em Portugal apenas a espécie *Axia margarita* (etimologicamente “margarita pérola”) está representada. Esta espécie encontra-se incluída na Lista Vermelha de Grupos de Invertebrados Terrestres e de Água Doce de Portugal continental.

A borboleta *Axia margarita* possui uma envergadura de 22 a 28 mm e os adultos voam principalmente durante o dia, podendo observar-se entre fevereiro e junho, na Península Ibérica.

Quanto ao habitat, destaca-se a grande diversidade de ambientes que é capaz de ocupar. Não só em termos de um amplo gradiente altitudinal, mas também quanto à composição de plantas e solos. Aparece em ambientes que vão desde os mediterrâneos arenosos muito perto do nível do mar até aos bosques atlânticos.

As lagartas da *A. margarita* alimentam-se de plantas do género *Euphorbia* e no último estágio têm dorso verdoso, cabeça e patas rosadas, pupando nas imediações da planta hospedeira. As borboletas recém-nascidas ficam na parte avermelhada inferior do caule protegidas pela sua coloração, fazendo a mancha prateada das asas lembrar uma gota de orvalho.

Refira-se, ainda, que esta espécie tem, em Portugal, uma distribuição muito restrita com registos na Estremadura e algumas observações no Algarve (comunicação pessoal). No entanto, é importante continuar a procurar registos noutras regiões do país.

Bibliografia:

CARDOSO, J.P. & E. MARAVALHAS (2003) Axiidae: Uma nova família de lepidópteros em Portugal. Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa, 33: 87-89.

CHRÉTIEN, P. (1916) Observations sur la “*Cimelia margarita*” HB. En Oberthür, C. (ed.). *Etudes Lépid Comp.* 12(2): 37-65 + 4 láminas.

LEÓN, Y. M., BAQUERO, A. I., FARINO, T., JIMÉNEZ, R. E., PETTY, S. J. (2018) Aportaciones a la distribución, ecología e identificación de la oruga de *Axia margarita* (Hübner, 1813) en España (Lepidoptera: Cimeliidae). Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa, 63: 297-300.

MARTEN, W. (1934) Beiträge zur Lepidopterenfauna Spaniens. *Festschr.z. Rojähr. Bestehen Int. Ent. Ver.*: 44-46.

YEN, S. & J. MINET (2007) Cimelioidea: A New Superfamily Name for the Gold Moths (Lepidoptera: Glossata). *Zoological Studies*, 46(3): 262-271.

Imagem:

Arturo Iglesias (@iberiantaxonomy [facebook](#) e [instagram](#))

Comparando espécies

Ennomos alniaria, *E. erosaria*, *E. fuscantaria* e *E. quercaria*

Autor: Jorge Rosete



Entre a família Geometridae, o género *Ennomos* é um dos mais característicos, cujo típico recorte das asas torna-o facilmente reconhecível e atrativo. Em Portugal continental ocorrem quatro espécies.

A *E. alniaria* (Linnaeus, 1758), *E. erosaria* (Denis & Schiffermüller, 1775) e *E. fuscantaria* (Haworth, 1809), partilham uma ecologia idêntica. Amplamente distribuídas dentro do espaço europeu, em habitats que vão do nível de mar até às zonas montanhosas, preferem áreas florestais que albergam as caducifólias de que se alimentam. A *E. alniaria* está associada ao videeiro, ao amieiro, ao choupo e ao salgueiro. Já a *E. erosaria*, para além do videeiro, elege também o carvalho e a faia. Quanto à *E. fuscantaria*, é das três a que tem uma dieta mais restrita, surgindo exclusivamente associada ao freixo e ao alfenheiro. Enquanto a *E. alniaria* e a *E. fuscantaria* ocupam a generalidade do nosso território, a *E. erosaria* está ausente na metade sul. No tocante ao período de voo, a *E. alniaria* e a *E. fuscantaria* partilham o mesmo intervalo, estando ativas entre maio e novembro. A *E. erosaria* voa num período ligeiramente mais limitado, entre maio e setembro. Com base na literatura disponível, não é consensual o número de gerações que cada uma destas espécies apresenta. Provavelmente a *E. alniaria* e a *E. fuscantaria* possuem duas gerações. Quanto à *E. erosaria*, aparentemente possui uma geração, mas poderá ocorrer uma segunda geração parcial em condições favoráveis.

A espécie de feição mais mediterrânica é, indiscutivelmente, a *E. quercaria* (Hübner, 1813). De distribuição igualmente ampla (Europa meridional, Ásia e norte de África), surge no nosso território de forma dispersa e localizada, mas sempre associada a habitats secos e quentes, onde se desenvolvem as variedades de carvalho de que se alimenta. Voando entre maio e julho e depois novamente em setembro, aparenta possuir uma primeira geração seguida de uma segunda geração incompleta.

Imagens:

E. alniaria, *E. fuscantaria* e *E. quercaria* © Ana Valadares

E. erosaria © J. Teixeira



Ennomos alniaria



Ennomos erosaria



Ennomos fuscantaria



Ennomos quercaria

Comparando espécies

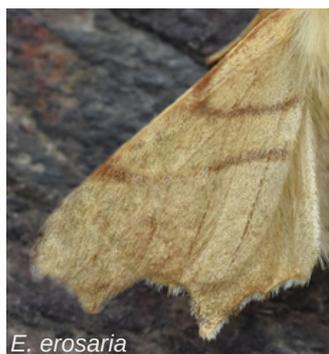
Ennomos alniaria, *E. erosaria*, *E. fuscantaria* e *E. quercaria*

Autor: Jorge Rosete



Dir-se-ia que estamos perante um grupo que à partida não oferece grandes resistências ao esforço de diagnose. Porém, dada a relativa polimorfia dos seus membros, aconselha-se alguma cautela. Esperamos que a tabela comparativa seja útil num primeiro olhar!

Critérios de distinção:	<i>Ennomos alniaria</i>	<i>Ennomos erosaria</i>	<i>Ennomos fuscantaria</i>	<i>Ennomos quercaria</i>
Dimorfismo sexual	<ul style="list-style-type: none"> Pouco expressivo. Para além da configuração da antena (pectinada no macho e filiforme na fêmea), as fêmeas tendem a ser ligeiramente maiores do que os machos. 			
Envergadura	<ul style="list-style-type: none"> Entre 33 e 43 mm. 	<ul style="list-style-type: none"> Entre 33 e 39 mm. 	<ul style="list-style-type: none"> Entre 31 e 42 mm. 	<ul style="list-style-type: none"> Entre 28 e 36 mm.
Fundo	<ul style="list-style-type: none"> Amarelo-ocre, contrastando com o amarelo-sulfuroso da pilosidade que reveste a cabeça e o tórax. 	<ul style="list-style-type: none"> Amarelo-ocre. 	<ul style="list-style-type: none"> Amarelo-dourado a ocre-escuro. 	<ul style="list-style-type: none"> Amarelo-pálido a cinzento-róseo.
Asas anteriores	<ul style="list-style-type: none"> Ponto discal marcado. Presença de escamas escuras, dispersas na faixa entre a linha postmedial e a margem externa. 	<ul style="list-style-type: none"> Ponto discal ausente. Ausência de escamas escuras. 	<ul style="list-style-type: none"> Ponto discal pouco perceptível. Faixa escura (por vezes violácea) entre a linha postmedial e a margem externa. 	<ul style="list-style-type: none"> Ponto discal ausente. Linhas antemedial e postmedial paralelas e pálidas.
Asas posteriores	<ul style="list-style-type: none"> Linha transversal e ponto discal variáveis, mas tendencialmente pouco perceptíveis. 			



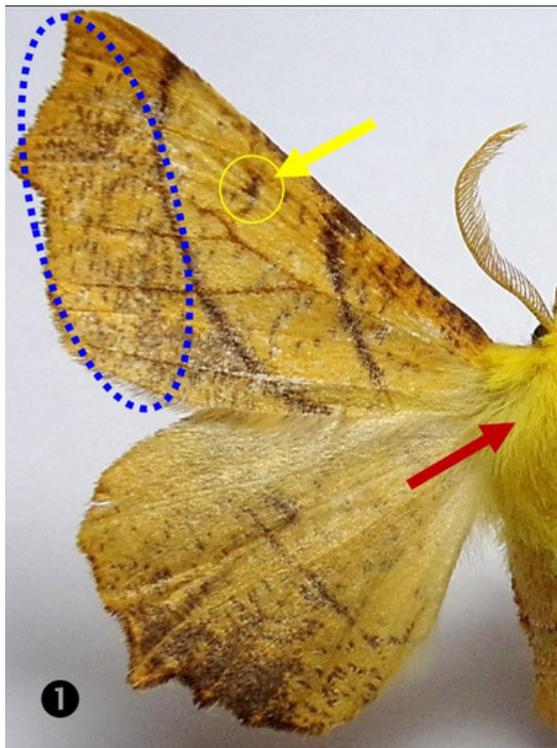
Comparando espécies

Ennomos alniaria, *E. erosaria*, *E. fuscantaria* e *E. quercaria*

Autor: Jorge Rosete



Ennomos alniaria



Ennomos erosaria



Ennomos fuscantaria



Ennomos quercaria



Bibliografia:

M. Corley, *Lepidoptera of Continental Portugal. A fully revised list*, Faringdon, United Kingdom, 2015

P. Leraut, *Moths of Europe*, Volume 2., N.A. P. Editions, 2009

P. Skou & P. Sihvonen, *The Geometrid Moths of Europe*, Volume 5., Brill, Leiden, 2015

V. Redondo et.al., *Geometridae Ibericae*, Apollo Books, Stenstrup, Denmark, 2009

Imagens:

1. *E. alniaria*; 2. *E. erosaria*; 3. *E. fuscantaria*; 4. *E. quercaria* © J. Rosete

Ciclo de Vida

Ennomos alniaria

Fotos: Ana Valadares



A *Ennomos alniaria* pertence à família Geometridae, subfamília Ennominae. O primeiro registo em Portugal é de Castelo Novo, Beira Baixa, C. Mendes (Mendes, 1903). Tem registos no Algarve, Baixo Alentejo, Ribatejo, Beira Baixa, Beira Litoral, Beira Alta, Douro Litoral, Minho e Trás-os-Montes.

Nas 10 imagens seguintes pode observar-se as fases do ciclo de vida da *Ennomos alniaria* - ovo, larva, adulto e pupa.

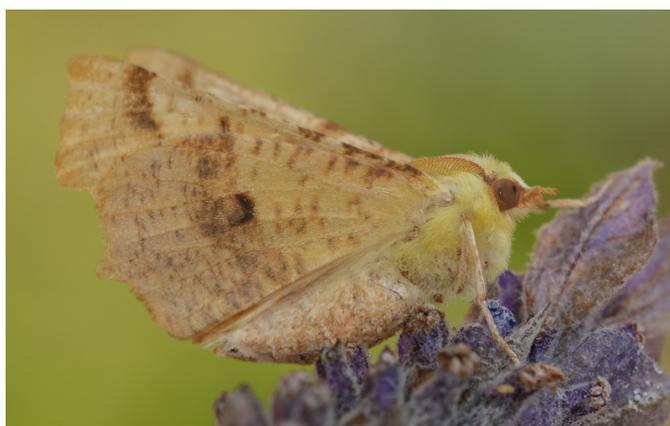


Género *Ennomos*



De janeiro a dezembro foram registados pela REBN **10** indivíduos do género *Ennomos*, nove *E. alniaria* e uma *E. quercaria*.

A *E. alniaria*, em Portugal continental, só não está presente no Alto Alentejo e na Estremadura, enquanto que a *E. quercaria* só tem registos no Algarve, Baixo Alentejo, Beira Litoral, Douro Litoral, Minho e Trás-os-Montes.

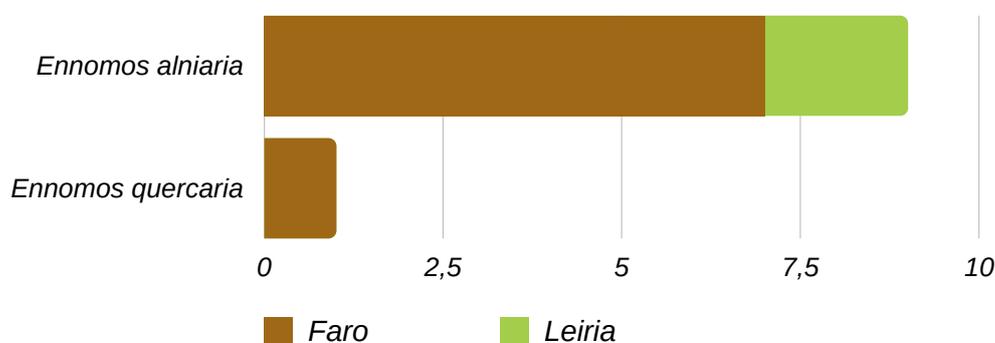


Ennomos alniaria



Ennomos quercaria

No gráfico encontra-se registado o número de indivíduos de cada espécie e o distrito de ocorrência.



No tabela pode observar-se os meses em que foram registadas as duas espécies do género *Ennomos*.

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<i>E. alniaria</i>					▲	▲		▲	▲	▲	▲	▲
<i>E. quercaria</i>							▲					

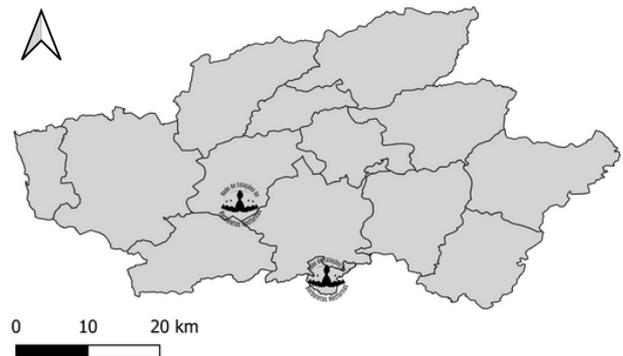
▲ Faro ▲ Leiria

Em 2021, no distrito de Braga, funcionaram 3 estações, uma em cada um dos seguintes concelhos: Braga, Vizela e Vila Nova de Famalicão. As sessões de armadilhagem, das 3 Estações, iniciaram-se em março.

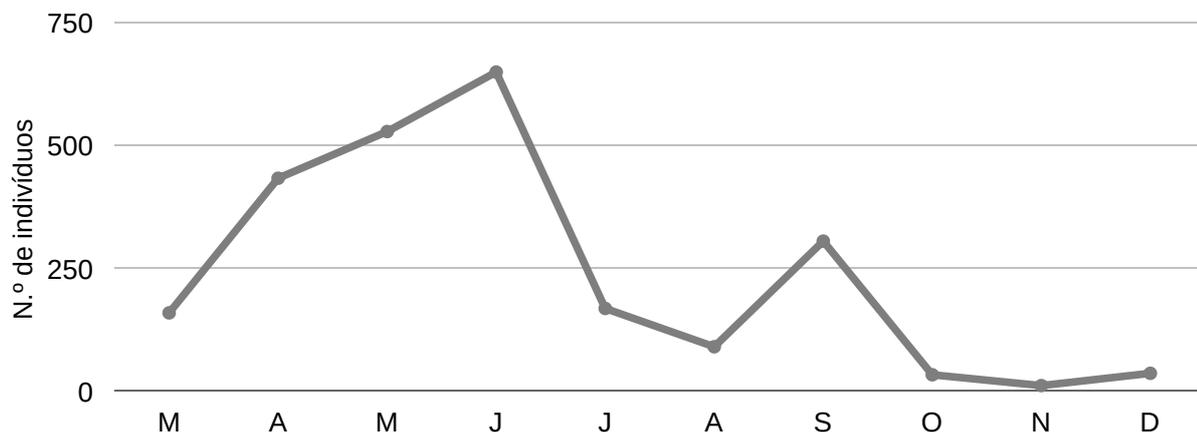
No mapa só se encontram representadas 2 estações porque a de Vila Nova de Famalicão foi desativada.

Realizaram-se 136 sessões, 46 de protocolo e 90 adicionais. Foram registados **2412** indivíduos de **210** espécies diferentes.

Estações do distrito de Braga



No gráfico pode observar-se o número de borboletas registadas, por mês, de março a dezembro.

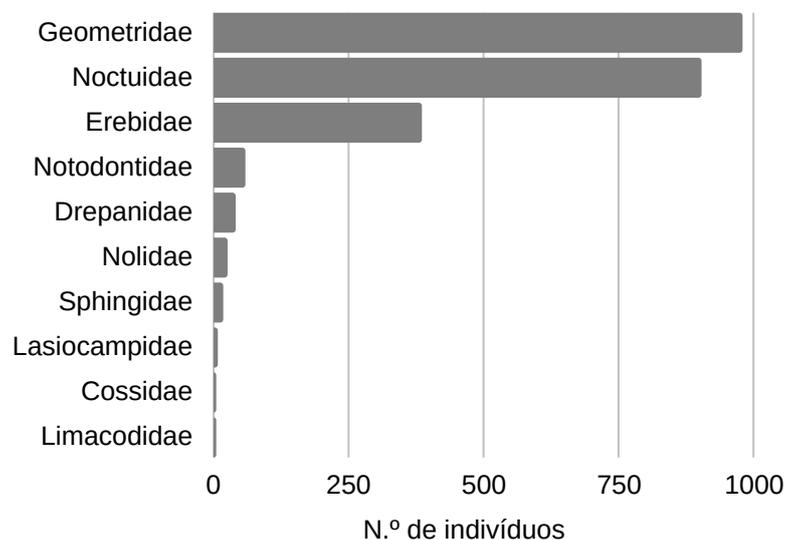


No gráfico pode observar-se o número de borboletas registadas em cada família.



Calliteara pudibunda

Foto: Pedro Gomes (Estação Braga-Carcavelos)



Estações

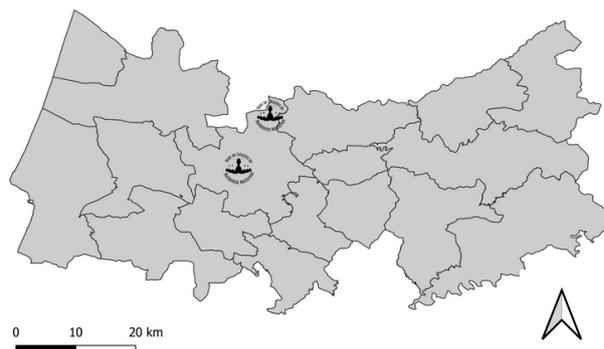
Distrito de Coimbra - Balanço 2021



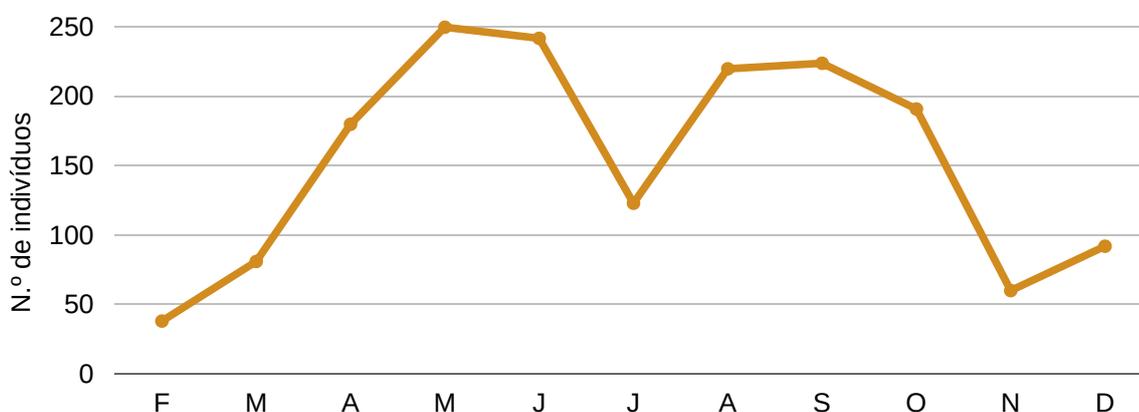
Estações do distrito do Coimbra

Em 2021, funcionaram 2 estações no concelho de Coimbra, uma iniciou as sessões de armadilhagem em fevereiro e a outra em março.

Realizaram-se 120 sessões, 19 de protocolo e 101 adicionais. Foram registados **1701** indivíduos de **155** espécies diferentes.



No gráfico pode observar-se o número de borboletas registadas, por mês, de fevereiro a dezembro.

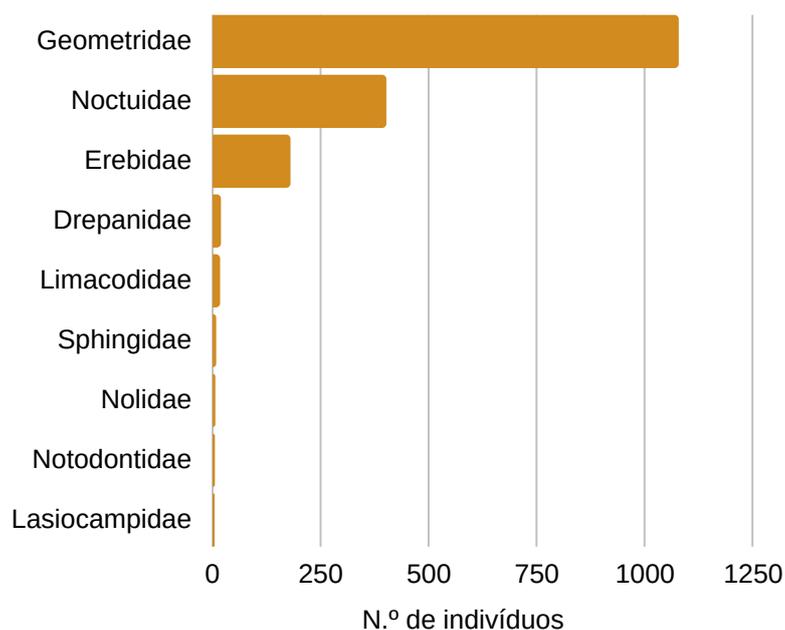


No gráfico pode observar-se o número de borboletas registadas em cada família.



Jodia Croceago

Foto: Elisabete Cardoso (Estação Chafariz de Fala)

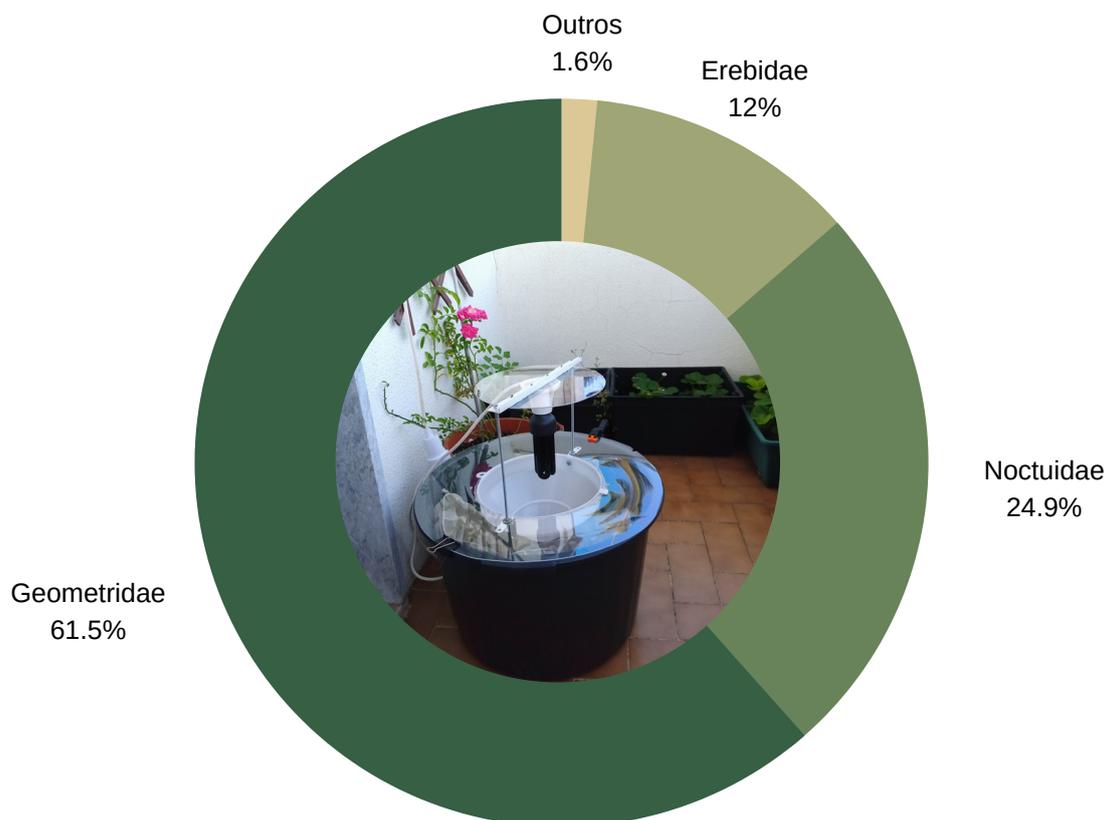


Em março de 2022, a Estação do Chafariz de Fala completou um ano e foi possível fazer um balanço da sua atividade referente a 2021, reportada na base de dados da Rede de Estações de Borboletas Nocturnas.

A armadilha *Robinson*, com lâmpada actínica de 25 W, está instalada **numa varanda** do apartamento, virada a Este, ao nível de um primeiro andar, na franja periférica de Coimbra, num ambiente misto de urbano e rural, rodeada de alguns prédios e vivendas com jardins e hortas. Dista cerca de 3 km (em linha reta) da Mata Nacional do Choupal, em Coimbra, e aproximadamente 1,50 km das margens do Rio Mondego, ladeadas de campos agrícolas, na sua maioria, em pousio.

Entre março e dezembro de 2021, foram realizadas 88 sessões Adicionais e 10 de Protocolo, com registo de **1219 indivíduos**, num total de **128 espécies**.

Foram experienciadas as quatro estações do ano e tornou-se evidente a estreita relação entre as temperaturas e a afluência de borboletas à armadilha: as noites quentes de junho a setembro registaram maior incidência de Geometridae (*Idaea* sp.) e Erebidae (*Eilema* sp. e *Cymbalophora pudica*) e os meses de inverno trouxeram quase em exclusivo a família Noctuidae (*Cerastis faceta* e *Mythimna* sp.).



Além das famílias já referidas, com maior número de espécies reportadas, note-se que, ao longo daquele período, foram registados apenas três indivíduos da família Notodontidae, dois indivíduos da família Nolidae, oito Drepanidae, cinco Sphingidae e um indivíduo Limacodidae. Não houve registos de outras famílias.

Apesar dos números escassos do primeiro trimestre de 2022, resultantes das baixas temperaturas, serem igualmente relevantes, com o arranque da primavera, aumentou o ânimo e a expectativa de atrair novas espécies à luz da Estação do Chafariz de Fala, para acrescentar aos resultados apurados até agora e assim continuar a contribuir para a consolidação da REBN.

Quando pensamos no local ideal para colocar uma armadilha luminosa para borboletas noturnas, uma varanda de um apartamento, numa cidade, não é a hipótese mais óbvia. Mas engana-se quem acha que as lepidópteras não ocorrem nos espaços urbanos e não se aconchegam nestas áreas mais pequenas. Sobrevoam a diferentes altitudes e são igualmente atraídas pela luz.

Pode, de facto, haver mais fatores de dispersão, como a iluminação pública ou as luzes acesas das inúmeras janelas, mas muitas borboletas acabam por sobrevoar a varanda onde está instalada a armadilha, serão atraídas pela sua luz e facilmente ficarão alojadas nas caixas dos ovos que se coloca dentro de um modelo *Robinson*, por exemplo.



E. Darinka LEPI (Mirandela)
Responsável: Darinka Costa Gonzalez

Ainda assim, se o apartamento tiver mais do que uma varanda, convém escolher a que estiver mais longe do candeeiro da rua ou evitar que a luz no interior da casa fique acesa. A *Gymnoscelis rufifasciata* é uma espécie que facilmente se instala no vidro da janela iluminada em vez de ser atraída para dentro da armadilha. Outras espécies preferem refugiar-se entre as plantas envasadas que possa ter na varanda, por isso, na hora de verificar a armadilha, repare também nos vasos.

A grande vantagem de colocar uma armadilha na varanda de casa começa logo pela comodidade: tem quase sempre um ponto de corrente elétrica, dispensando geradores ou baterias; é possível observar os movimentos dos bichos do lado de dentro da janela, sem apanhar frio; não é necessário sair de casa para ligar e desligar a armadilha ou para fazer a amostragem.

O trabalho desenvolvido pela REBN pretende tirar conclusões precisamente desta diversidade de localizações das várias Estações e, se é tão importante o registo das sessões com zero espécies, como das sessões com mais ocorrências, é igualmente importante perceber, por comparação, o potencial de afluência de borboletas em habitats longe de bosques, serras ou extensos espaços arborizados. Se surgem em maior número em ambiente rural ou urbano; se algumas espécies predominam mais num local do que noutra; e se os números globais diferem muito de uma realidade para a outra e quais as razões.



E. Leiria com Pinta (Leiria)
Responsável: Maria Soares



E. do Monte da Virgem (Vila Nova de Gaia)
Responsável: Rui Ferreira



O mês de março de 2022, em Portugal continental, classificou-se como normal em relação à temperatura do ar e chuvoso em relação à precipitação.

O mês foi caracterizado por uma primeira quinzena com valores de temperatura do ar (máxima, média e mínima) inferiores ao valor normal mensal, sendo de realçar o período de 03 a 08 e de 11 a 14 na temperatura máxima e de 4 a 7 na temperatura mínima.

Na segunda quinzena verificou-se a subida da temperatura mínima, com valores diários quase sempre superiores à normal mensal. (fonte IPMA).



No mês de março foram analisados dados de 29 Estações que submeteram dados no período de Protocolo (5 a 15), resultando num total de 990 indivíduos pertencentes a 112 espécies (macros).

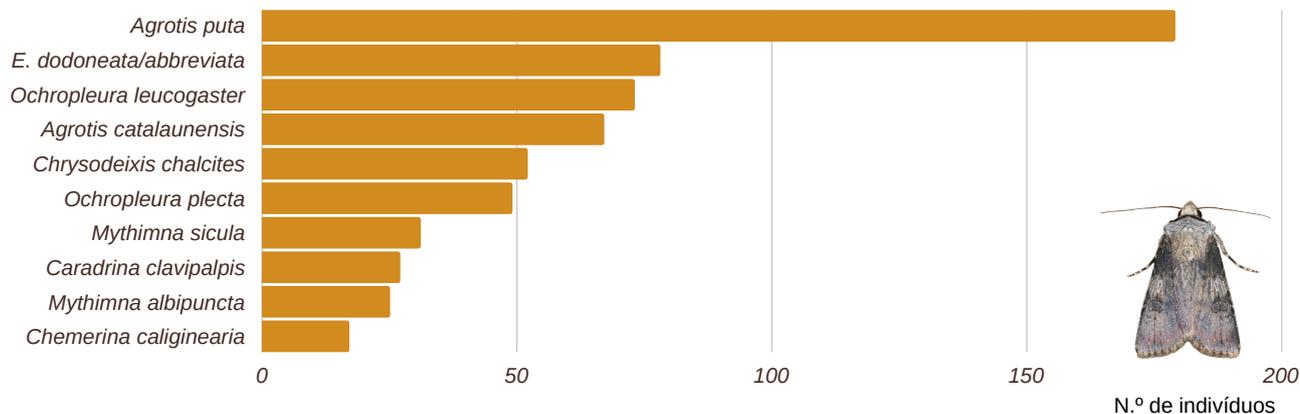
Realizaram-se também 46 sessões Adicionais, que resultaram num total de 1.226 indivíduos de 131 espécies (macros).

Em suma, durante o mês de março, 31 Estações realizaram um total de 75 sessões de amostragem. Este esforço resultou em 2.216 indivíduos de 158 espécies (macros).

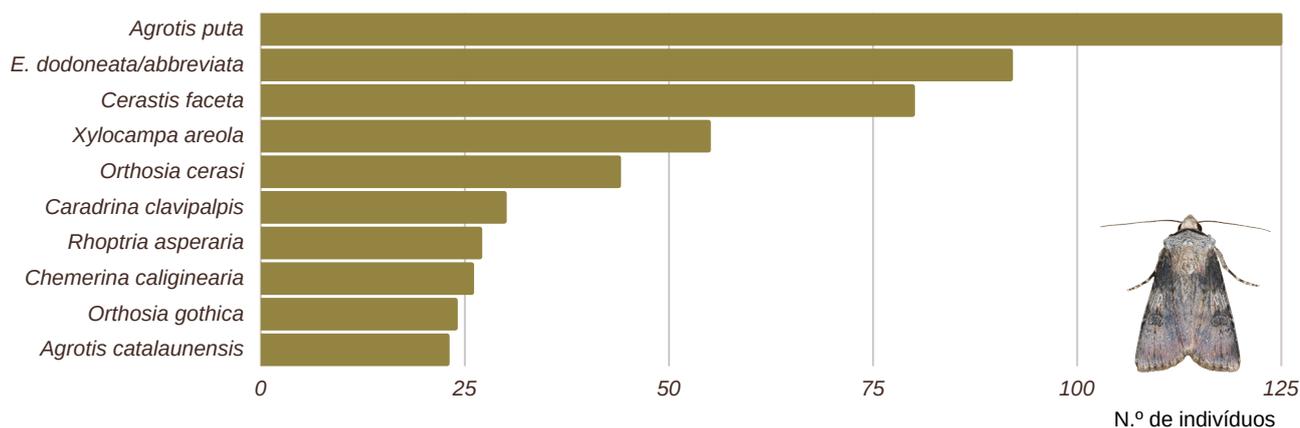
A média de indivíduos por sessão foi de 29,5 e em fevereiro de 21,2. Resultando num aumento de 0,4% no número médio de borboletas amostradas, relativamente ao mês anterior.

As 10 espécies mais abundantes nas sessões Protocolo

Março de 2021



Março de 2022



Borboleta em destaque

Caradrina clavipalpis (Scopoli, 1763)



Família

Noctuidae

Subfamília

Xyleninae

Primeiro registo em Portugal

Condeixa, Beira Litoral, Matozzo Santos (Santos, 1884b).

Período de Voo

Janeiro a Dezembro.

Distribuição

Portugal continental e Madeira.

Planta-hospedeira

Polífaga.

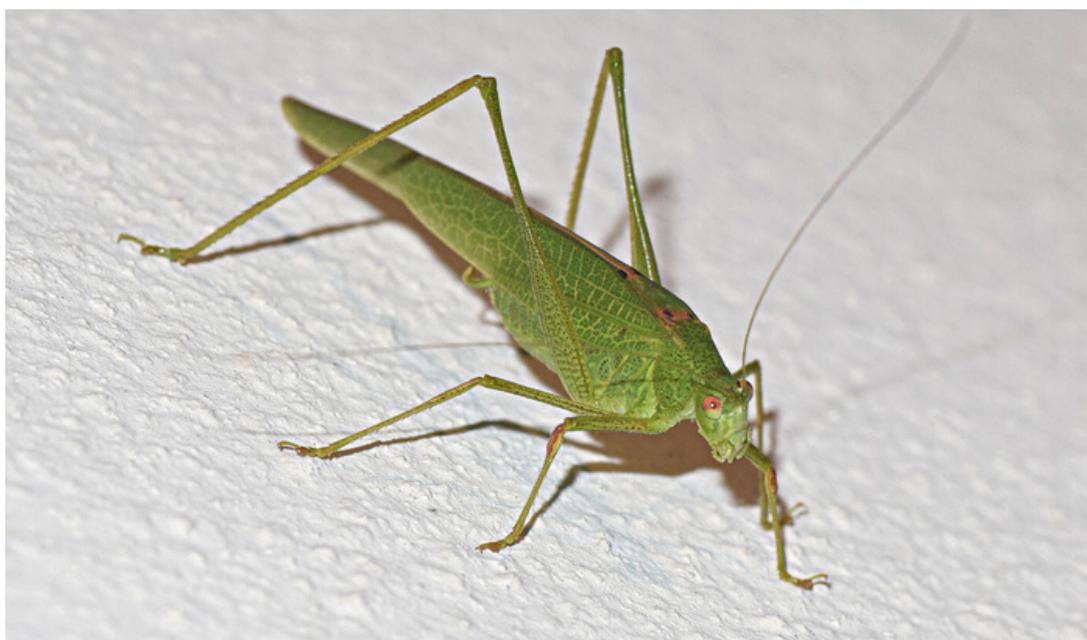
Envergadura

28 - 33 mm

Intrusos

Durante as sessões de armadilhagem a borboletas noturnas aparece uma grande variedade de insetos, atraídos também pela luz.

André Lameirinhas, responsável pela Estação Barracão, em Leiria, registou numa das suas sessões, a presença do Orthoptera *Phaneroptera nana*, Fieber, 1853 (identificado por Eva Monteiro).



Estação Campimeco R28 Setúbal



Localizada nas imediações do Parque Natural da Arrábida, entre a lagoa de Albufeira e o cabo Espichel, a Estação do Campimeco (tal como indica o nome) está situada num alvéolo (R28) do homónimo parque de campismo localizado na praia das Bicas (distrito Setúbal; município Sesimbra).

Está integrada em *habitat* litoral com tipologia mista entre o urbano (rural) e o natural, local arenoso com extensa mancha de pinhal contínua nas proximidades, alguns arbustos dispersos (tojós, rosmaninhos...) e pequenas áreas ajardinadas.

As sessões são realizadas essencialmente ao fim de semana, exceto no verão, em época de férias, em que as sessões são realizadas de forma mais sistemática.

Sempre me interessei pelo espólio natural (em particular pelas aves) e aceitei este desafio com dois propósitos: saber mais sobre este discreto grupo de espécies e contribuir para o seu conhecimento científico.

Nesta estação, que iniciou os trabalhos no início de agosto de 2021, utiliza-se uma armadilha tipo *Skinner* com uma lâmpada de luz mista de 160W. A duração das sessões é habitualmente do pôr ao nascer do sol.



Hyles euphorbiae

<https://www.reborboletasn.org/estação-campimeco-r28>

Responsável: Carlos Almeida

Estação das Alfambras Aljezur



A Estação fica no concelho de Aljezur, junto à ribeira das Alfambras, num corredor ripícola com a presença dominante de salgueiros, para além de carvalhos, sobreiros e medronheiros, entre outros. Numa zona adjacente à margem, existe um campo agrícola e uma pequena horta.

As noites são frescas e húmidas, por isso é uma zona muito verde, mesmo no verão.

A estação começou a funcionar em março de 2021. O método utilizado é o do lençol com uma lâmpada mista de 160W e as sessões, na sua maioria privadas, têm a duração de 3 horas.

Nesta Estação, no primeiro ano do projeto, foram avistadas, pela primeira vez no Algarve, 4 espécies da família Noctuidae: *Agrochola lota*, *Agrochola circellaris*, *Griposia aprilina* e *Lithophane ornitopus*.



Agrochola lota



Agrochola circellaris

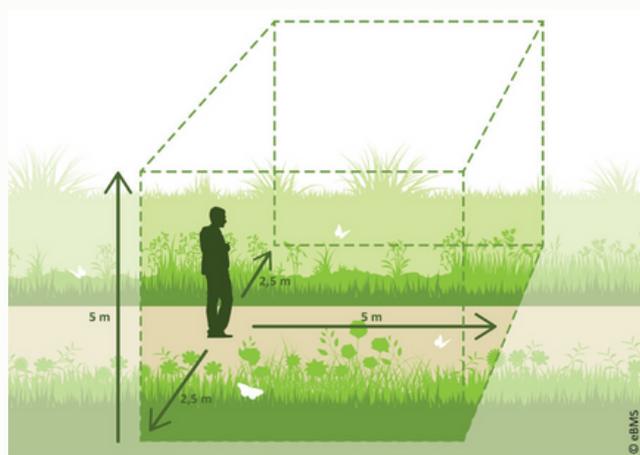
<https://www.reborboletasn.org/estação-das-alfambras>

Responsável: Ana Valadares

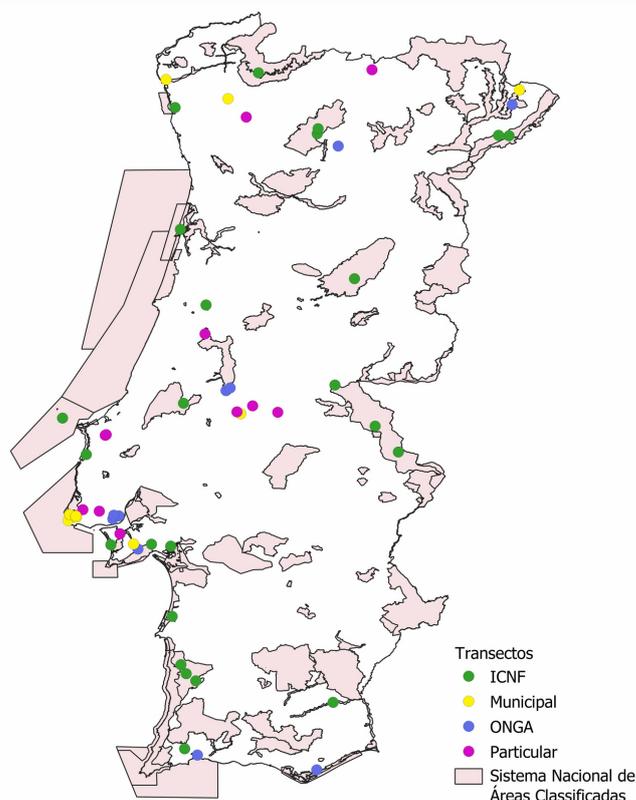
Celebram-se, este maio, três anos do lançamento dos Censos de Borboletas de Portugal, um projeto de ciência cidadã, coordenado pelo Tagis – Centro de Conservação das Borboletas de Portugal, que promove a monitorização de borboletas diurnas com a ajuda de participantes treinados na sua identificação. Embora recentes no nosso país, os Censos fazem parte do [Plano Europeu de Monitorização de Borboletas](#), uma das maiores e mais antigas iniciativas de ciência cidadã dedicada ao seguimento de um grupo de insetos, que conta com a participação de milhares de voluntários em 22 países europeus.

À semelhança do Plano Europeu, os Censos de Borboletas consistem na contagem regular do número de indivíduos de cada espécie destes insetos que são observados ao longo de percursos fixos, chamados transectos. A metodologia usada – o método dos transectos fixos de Pollard & Yates (1993) – é a mesma em toda a Europa, o que possibilita o cálculo de índices, a realização de comparações entre diferentes sítios e a avaliação das tendências populacionais. Para tal, o seguimento da diversidade e da abundância das borboletas de um mesmo transecto deve ser realizado (idealmente) de dez em dez dias durante toda a sua época de voo, de março a setembro, e ao longo de vários anos. Em países como o Reino Unido, a Holanda, a Bélgica, ou a Alemanha, a monitorização de borboletas diurnas usando este método é efetuada há mais de 30 anos. Os dados assim reunidos são usados na construção de indicadores do estado de conservação das borboletas e dos seus habitats que servem para informar as políticas europeias em matéria de biodiversidade e conservação da natureza.

Em Portugal, são já mais de 80 as pessoas que participam nestas contagens, com 60 transectos a serem monitorizados regularmente. Além de voluntários que participam de forma particular, são várias as entidades municipais e as organizações não governamentais de ambiente (ONGA) que aceitaram o desafio de se juntarem aos Censos. Entre estas entidades destaca-se o trabalho realizado por técnicos e vigilantes da natureza do Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), que asseguram as contagens em 18 Áreas Protegidas ou Classificadas de Portugal Continental, no âmbito da parceria entre os Censos de Borboletas de Portugal e o ICNF estabelecida no lançamento dos Censos.

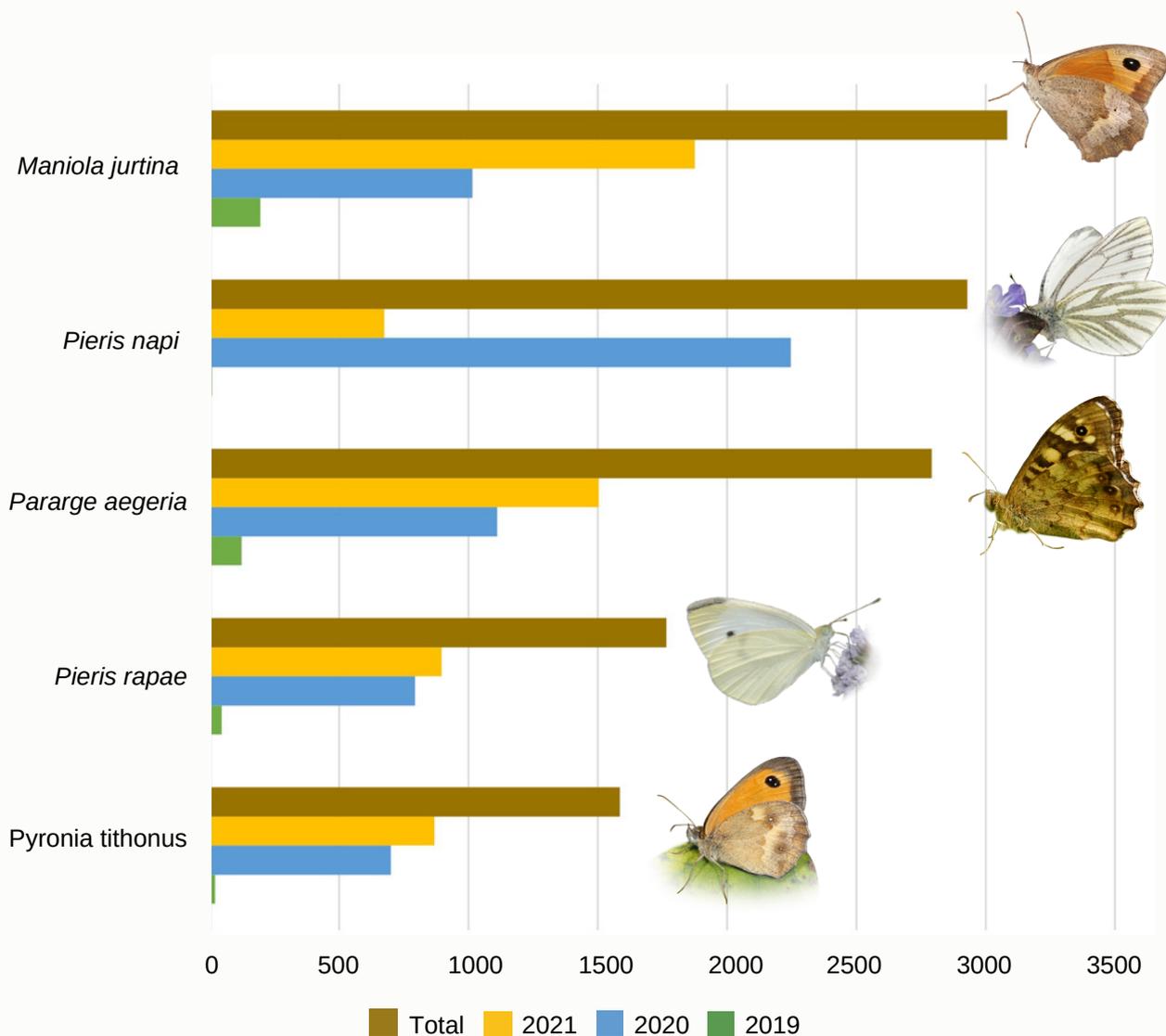


No método dos transectos fixos contam-se o número de indivíduos, de cada espécie de borboleta, observados dentro de um cubo imaginário com 2,5 metros de cada lado e 5 metros para a frente e para cima. O transecto deve ser percorrido num passo calmo e constante.



Localização dos 60 transectos monitorizados em 2021 no âmbito dos Censos de Borboletas de Portugal e das entidades responsáveis pelas contagens.

Desde o lançamento do projeto, em 2019, foram registadas 99 espécies e cerca de 30.000 indivíduos nos transectos de norte a sul do país. Embora ainda seja cedo para retirar conclusões sobre o estado de conservação das borboletas portuguesas e dos seus habitats, observam-se já alguns resultados interessantes, como as cinco espécies de borboletas mais abundantes nos três anos de estudo - a loba (*Maniola jurtina*), a napi (*Pieris napi*), a malhadinha (*Pararge aegeria*), a borboleta-pequena-da-couve (*Pieris rapae*) e a pirónia (*Pyronia tithonus*). Destas cinco espécies, a maior surpresa são os mais de 1.000 indivíduos da borboleta napi, contados num único dia, em 2021, no transecto Peninha 2, Parque Natural de Sintra-Cascais.



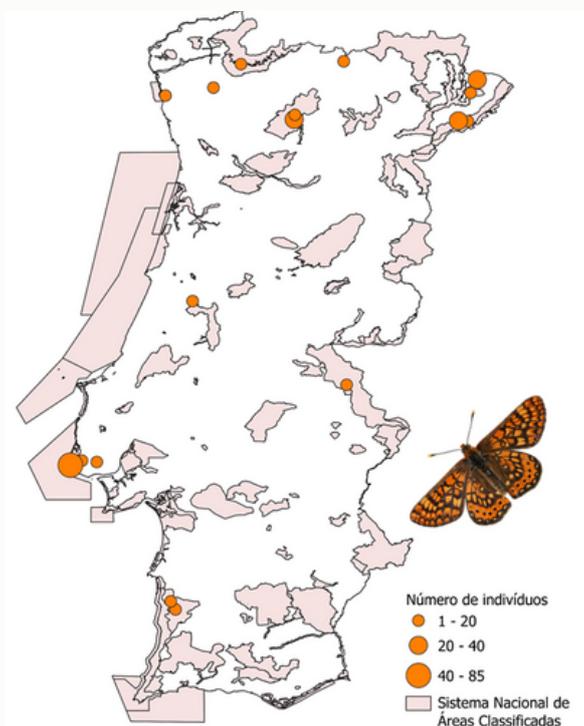
© Chris van Swaay, Paolo Mazzei e Izabella Dziekańska

Número de indivíduos das cinco espécies mais abundantes registadas nos três primeiros anos do projeto.



Anthocharis euphenoides © Albano Soares

Os primeiros três anos de Censos de Borboletas também permitiram encontrar novos locais para algumas borboletas de distribuição localizada no nosso país, como é o caso da bonita ponta-laranja-do-Douro (*Anthocharis euphenoides*) que foi avistada em 2021 no Transecto de Vila Chã, Vimioso, Trás-os-Montes, a nordeste da sua área de distribuição conhecida em Portugal.



Distribuição das populações de aurinia (*Euphydryas aurinia*) monitorizadas no âmbito dos Censos.

Estas contagens possibilitam ainda o acompanhamento das populações da aurinia (*Euphydryas aurinia*), a única espécie de borboleta diurna protegida por lei em Portugal, pois consta do anexo II da diretiva Habitats. Portugal tem a obrigação de informar a comunidade europeia sobre o estado de conservação das populações das espécies deste anexo, tarefa que não tem sido possível cumprir no que diz respeito aos invertebrados por falta de programas de monitorização dirigidos a este grupo. A realização dos Censos de Borboletas está já a colmatar esta falta de informação, por exemplo, em 2021, um total de 237 indivíduos desta espécie foram contados em 20 dos 60 transectos monitorizados. O prosseguimento das contagens nesses e noutros transectos permitirá avaliar o estado de conservação desta espécie protegida no nosso país e o cumprimento dos nossos deveres, como membros da comunidade europeia, em matéria de conservação da natureza e da biodiversidade.

Porquê participar nos Censos?

Porque assistimos atualmente a um declínio da biodiversidade sem precedentes na história da humanidade, o qual já foi classificado pelos cientistas como o sexto episódio de extinção em massa, mas o primeiro a ser da responsabilidade de uma única espécie: a nossa! Os insetos são também vítimas desta perda que - dada a sua grande diversidade, o grande desconhecimento que temos sobre eles e o facto de serem pouco populares - ainda está pior documentada que em organismos como os vertebrados.

As borboletas são uma exceção neste panorama de falta de conhecimento pois são os mais populares dos insetos, e bem conhecidas dos cientistas e apreciadas pelos cidadãos. Além disso, são fáceis de identificar e de monitorizar, e respondem rapidamente às alterações dos habitats. Todos estes motivos fazem delas organismos bioindicadores por excelência.

Deste modo, e com ajuda de um grande número de cientistas-cidadãos, um dos principais objetivos dos Censos de Borboletas de Portugal é a obtenção de um grande volume de dados usados para construir índices e determinar o estado de conservação das borboletas e dos seus habitats. É com base nestes dados que poderemos responder àquela pergunta que todos aqueles que trabalhamos com borboletas já ouvimos alguma vez: “É verdade que há menos borboletas agora do que antigamente?”.

Sem dados recolhidos de forma sistemática, é impossível dar uma resposta científica. Além disso, os índices populacionais calculados com base nas contagens efetuadas pelos voluntários são indicadores das tendências populacionais de outros insetos menos conhecidos e mais difíceis de identificar e monitorizar por não especialistas. Servem ainda para avaliar o estado de conservação dos habitats naturais e semi-naturais onde as borboletas ocorrem, e dar provas da ocorrência de alterações ambientais, por exemplo, a expansão ou regressão da área de distribuição de algumas espécies de borboletas verificada ao longo dos últimos anos é já usada como evidência da existência de alterações climáticas na Europa.

Como participar:

1. Comece por conhecer as espécies de borboletas da sua região. Fotografe as borboletas que vê, use o [Guia das Borboletas Comuns de Portugal Continental](#) para as identificar. Se precisar de ajuda pode enviar as suas fotos para o mail dos Censos (censosborboletasdeportugal@gmail.com)
2. Quando se sentir preparado, escolha qual o transecto a adotar. O percurso, de preferência circular e com aproximadamente 1km, deve ser fácil de visitar e atravessar pelo menos dois habitats diferentes (chamados secções).
3. Inscreva-se na plataforma <https://butterfly-monitoring.net/>
4. Envie-nos a proposta do transecto, com as diferentes secções para censosborboletasdeportugal@gmail.com. O desenho final do transecto é decidido com a ajuda da equipa dos Censos, que é quem introduz o transecto na plataforma.
5. Pode também contar borboletas durante 15 minutos em qualquer lugar do nosso país usando a aplicação ButterflyCount (disponível para Android ou iOS).
6. Tudo pronto para começar as contagens!

Mais informações em: <http://www.tagis.pt/censos-borboletas-de-portugal.html>

(1) Tagis – Centro de Conservação das Borboletas de Portugal

(2) cE3c – Centre for Ecology, Evolution and Environmental Changes

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

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

 **Aderir ao projecto** - redebtorboletas@gmail.com
Ajuda na identificação de espécies - id.redebtorboletas@gmail.com
Boletim ou site - rebn.boletim@gmail.com

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

Consultor: Martin Corley.

ISSN 2184-9722

