



# BORBOLETIM

---

Boletim Informativo Mensal  
ISSN 2184-9722

Junho 2024 - N.º 40





## NESTA EDIÇÃO

Os nomes científicos das borboletas noturnas

Comparando espécies - Género *Grammodes*

Borboleta em destaque - *Phragmatobia fuliginosa*

Ciclo de vida - *Phragmatobia fuliginosa*

Balanço das sessões de armadilhagem de abril (2021 - 2024)

Workshop: monitorização de borboletas noturnas

Borboletas, como e gosto! - Poupa

Longevidade das borboletas nocturnas - 2.ª Parte

Preparação e montagem de borboletas - Introdução

História de uma Coleção - 2.ª Parte

## Foto de capa

*Grammodes bifasciata*, foto de Ana Valadares

## 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.

Nos meus primeiros anos como lepidopterólogo no Reino Unido, identificava borboletas noturnas (apenas macrolepidópteros) com livros que apresentavam tanto os nomes comuns, em inglês, como os nomes científicos de cada espécie. Durante a adolescência, eu e um amigo da escola chegámos à conclusão de que os lepidopterólogos “sérios” usavam os nomes científicos. Como resultado, tornei-me mais ou menos bilingue no que diz respeito aos nomes das borboletas, mas mais tarde encontrei muitas outras pessoas que não usavam os nomes científicos, frequentemente alegando não saberem como pronunciá-los.

Quando comecei a conhecer lepidopterólogos de outros países europeus, apercebi-me de que apenas os britânicos se preocupavam com a pronúncia – todos os outros simplesmente pronunciavam os nomes como se fossem palavras na sua própria língua. Assim, o nome de uma espécie pode soar muito diferente, dependendo da língua do falante. Na verdade, não há uma pronúncia correta, uma vez que muitos nomes incluem elementos do grego antigo e do latim, e é discutível se realmente sabemos como pronunciar essas línguas mortas corretamente. Felizmente, o nome escrito é o mesmo para todos, o que permite que qualquer pessoa, em qualquer lugar, se refira à mesma espécie por escrito sem qualquer confusão.

Antes de 1758, os nomes das borboletas eram registados em livros, geralmente em latim, a língua comum entre os cientistas da época, mas muitas vezes esses nomes eram extensas descrições. Carl Linnaeus, em Uppsala, na Suécia, simplificou esses nomes para duas palavras na sua obra sobre plantas, *Species Plantarum*, de 1753, e aplicou este sistema aos animais no *Systema Naturae* cinco anos depois. O primeiro nome era o género (ainda que os primeiros nomes de Linnaeus fossem mais semelhantes a famílias modernas) e o segundo, a espécie. Uma espécie é um grupo distintamente único de animais que podem cruzar-se e produzir descendência fértil. Um género consiste numa ou mais espécies que partilham certas características e têm um ancestral comum. Assim, *Agrotis exclamationis* e *Agrotis segetum* são espécies distintas num único género, que inclui muitas outras espécies. Níveis superiores de classificação agrupam géneros relacionados em subfamílias e famílias, e famílias relacionadas em superfamílias e ordens (como Lepidoptera).

Nas listas faunísticas publicadas e nos guias de identificação, o nome da espécie é seguido pelo nome do autor e pelo ano em que foi nomeada e descrita (por exemplo, *Noctua pronuba* Linnaeus, 1758).



***Noctua pronuba* Linnaeus, 1758**

Nome da espécie: *Noctua pronuba*

Nome do autor: Linnaeus

Ano em que foi descrita: 1758

Se a espécie foi originalmente descrita num género diferente do atual, o autor e o ano são indicados entre parênteses. Por exemplo, *Xestia agathina* (Duponchel, 1827) foi originalmente descrita por Duponchel como *Noctua agathina*, mas foi posteriormente transferida para o género *Xestia*, sendo este separado de *Noctua* por Hübner em 1818. Nas sessões de armadilhagem, o objetivo é identificar as borboletas que observamos, o que envolve apenas o nome do género e da espécie.



### ***Xestia agathina* (Duponchel, 1827)**

Nome da espécie: *Xestia agathina*

Nome do autor: Duponchel

Ano em que foi descrita: 1827

O nome do autor e o ano estão entre parênteses porque a espécie foi inicialmente descrita por Duponchel como *Noctua agathina*.

Os nomes das espécies, geralmente, são em latim ou latinizados e podem ser adjetivos (*litoralis* = costeiro, *nigra* = negro) ou substantivos (*comma* = vírgula), muitas vezes no caso genitivo (*convolvuli*, referindo-se à planta alimentar das larvas, *alexandriensis* = de Alexandria, *carvalhoi*, em homenagem a Passos de Carvalho), ou um nome da mitologia grega ou romana (*Atropos* era uma das Parcas). Além disso, existem nomes de espécies derivados do grego antigo (*leucodactylus* = dedo branco) ou uma combinação de latim e grego (*bipunctidactyla* = dedo com dois pontos). Por vezes, o nome da espécie é derivado ou retirado de outra língua. Por exemplo, László Gozmány, o especialista húngaro em Autostichidae, nomeou muitas espécies utilizando palavras das línguas faladas nos países onde as suas espécies foram encontradas (*alhambrella*, *don*, *senora* de Espanha, *sahib* da Índia, etc.).

### ***Acherontia atropos* (Linnaeus, 1758)**

A borboleta *Acherontia atropos*, conhecida como borboleta-caveira ou esfinge-da-caveira, é uma espécie noturna da família Sphingidae. Esta borboleta destaca-se pela imagem de uma caveira no seu tórax, associada ao nome mitológico *Atropos*, uma das Parcas. Na mitologia grega, as Parcas (ou Moiras) eram deusas do destino: *Cloto* fiava o fio da vida, *Láquesis* mediava-o e *Atropos* cortava-o, determinando a morte. A caveira no tórax da *Acherontia atropos* simboliza este poder sobre a vida e a morte, refletindo a conexão com *Atropos*.



Linnaeus adicionou sufixos a muitos dos nomes das suas espécies, indicando características das antenas ou a posição das asas em repouso. Assim, borboletas com antenas pectinadas terminavam em (-*aria*), antenas com cerdas (-*ata*), asas estendidas em repouso (-*ana*), asas parcialmente sobrepostas, dando uma forma deltóide (-*alis*), asas enroladas em torno do corpo (-*ella*) e asas divididas em dedos (-*dactyla*). Autores posteriores frequentemente mantiveram essas terminações até os dias de hoje, embora as definições tenham ficado cada vez mais vagas.



*Colotois pennaria* (Linnaeus, 1761)



*Chiasmia clathrata* (Linnaeus, 1758)



*Archips xylosteana* (Linnaeus, 1758)



*Hypena proboscidalis* (Linnaeus, 1758)



*Catoptria pinella* (Linnaeus, 1758)



*Pterophorus pentadactyla* (Linnaeus, 1758)

Os nomes dos géneros são frequentemente derivados do latim ou do grego, sendo o grego mais predominante nos nomes dos géneros do que nos nomes das espécies (por exemplo, *Deilephila* = amante da noite). Do latim vem *Furcula* (um pequeno garfo, referindo-se às caudas semelhantes a chicotes da larva). Estes nomes descrevem comportamentos ou características físicas, mas também podem derivar de outras fontes, como de nomes de entomólogos (*Macdunnoughia*, em homenagem a um entomologista canadiano), figuras da mitologia clássica (*Mimas*), de uma localidade ou país, ou de mais de uma área geográfica, como *Afriberina*, do habitat (*Agriphila*), da planta alimentar da larva (*Bryophila*) ou da semelhança com outro género, frequentemente indicada por um prefixo (*Prochoreutis*, *Pseudoswammerdamia*) ou por um sufixo como *-odes* ou *-opsis* (*Peribatodes*, *Teleiopsis*).



*Furcula bifida* (Brahm, 1787)

Recentemente, ao descrever uma nova espécie, é comum fornecer a etimologia do nome. Para espécies descritas há muito tempo, a origem do nome muitas vezes permanece aberta à interpretação. No entanto, compreender esses nomes oferece uma visão fascinante dos primórdios da entomologia.

### Bibliografia:

Emmet, A. M. (1991). The scientific names of the British Lepidoptera: their history and meaning. Harley Books, Colchester. 288 pp.

**Imagens:** *Noctua pronuba* © João Nunes; *Pterophorus pentadactyla* © Joaquim Teixeira; *Xestia agathina*, *Colotois pennaria*, *Chiasmia clathrata*, *Archips xylosteana*, *Hypena proboscidalis*, *Catoptria pinella* e *Furcula bifida* © Ana Valadares.

### Informação

No próximo *Borboletim*, iniciaremos uma nova rubrica intitulada “O Significado do Meu Nome”, onde Martin Corley explicará a origem dos nomes atribuídos a algumas espécies de borboletas. A primeira espécie a ser abordada será a *Gymnoscelis rufifasciata*.



*Grammodes bifasciata*



*Grammodes stolidata*

Nesta edição debruçar-nos-emos sobre um género chamativo - *Grammodes*. Um olhar distraído e inexperiente pode facilmente confundir as duas espécies que o compõe a nível europeu e nacional. São ambas espécies de razoável envergadura, acima dos três centímetros, que voam principalmente entre abril e setembro. Estamos a falar de *Grammodes bifasciata* (Petagna, 1787) e *Grammodes stolidata* (Fabricius, 1775). Ambas de distribuição global mais ou menos alargada entre o continente europeu e africano, chegando a *G. stolidata* inclusivamente à Índia.

A distribuição deste par em Portugal, em resultado de diferentes requisitos ecológicos, não é de todo semelhante. Enquanto a *G. bifasciata* parece ter preferência por zonas litorais e estuarinas, colonizando no interior zonas ribeirinhas, a *G. stolidata* parece ocupar os nichos mais interiores, como matos e matagais. Ambas são polípagas.

A sua distinção revela-se bastante prática após notar as características diferenciadoras. Destaco os pormenores associados às duas faixas transversais claras que, em *G. bifasciata*, são retas e paralelas e, em *G. stolidata*, não. Nesta última, a linha transversal clara mais próxima do termen tem invariavelmente uma saliência aguda voltada para o interior da asa e o prolongamento imaginário de ambas as linhas prova que ambas não são paralelas como na espécie anterior. Note-se que existem variações onde estas mesmas linhas são mais laranja que brancas, principalmente em *G. stolidata*.



*G. bifasciata*



*G. stolidata*

Independentemente da sua diferenciação, a presença destas espécies na armadilha provocará indubitavelmente um sorriso.



## Borboleta em destaque

### *Phragmatobia fuliginosa* (Linnaeus, 1758)

Autor: Helder Cardoso



*Phragmatobia fuliginosa*

#### Descrição

É uma espécie da família Erebidae que se caracteriza pela sua coloração geral ocre. As asas anteriores são ligeiramente translúcidas e apresentam dois pontos disciais negros. As asas posteriores são carmim, com uma banda escura pós-discal e dois pontos disciais negros. Possui uma envergadura de 26-35 mm.

#### Habitat e fenologia

A lagarta é polífaga e, a espécie, está associada a uma grande variedade de habitats, desde zonas húmidas, parques e jardins, orlas de bosques e florestas até aos 2000 m de altitude. Os adultos podem ser observados em voo entre fevereiro e novembro, em três gerações.

#### Distribuição

Tem uma distribuição cosmopolita, ocorrendo por toda a Europa, grande parte da Ásia e América do Norte. Na Península Ibérica a sua distribuição é ampla, abrangendo as zonas costeiras atlânticas e mediterrânicas, bem como o interior da península. Em Portugal, já foi registada em todas as províncias, sendo uma espécie frequente nas estações da REBN.

#### Bibliografia:

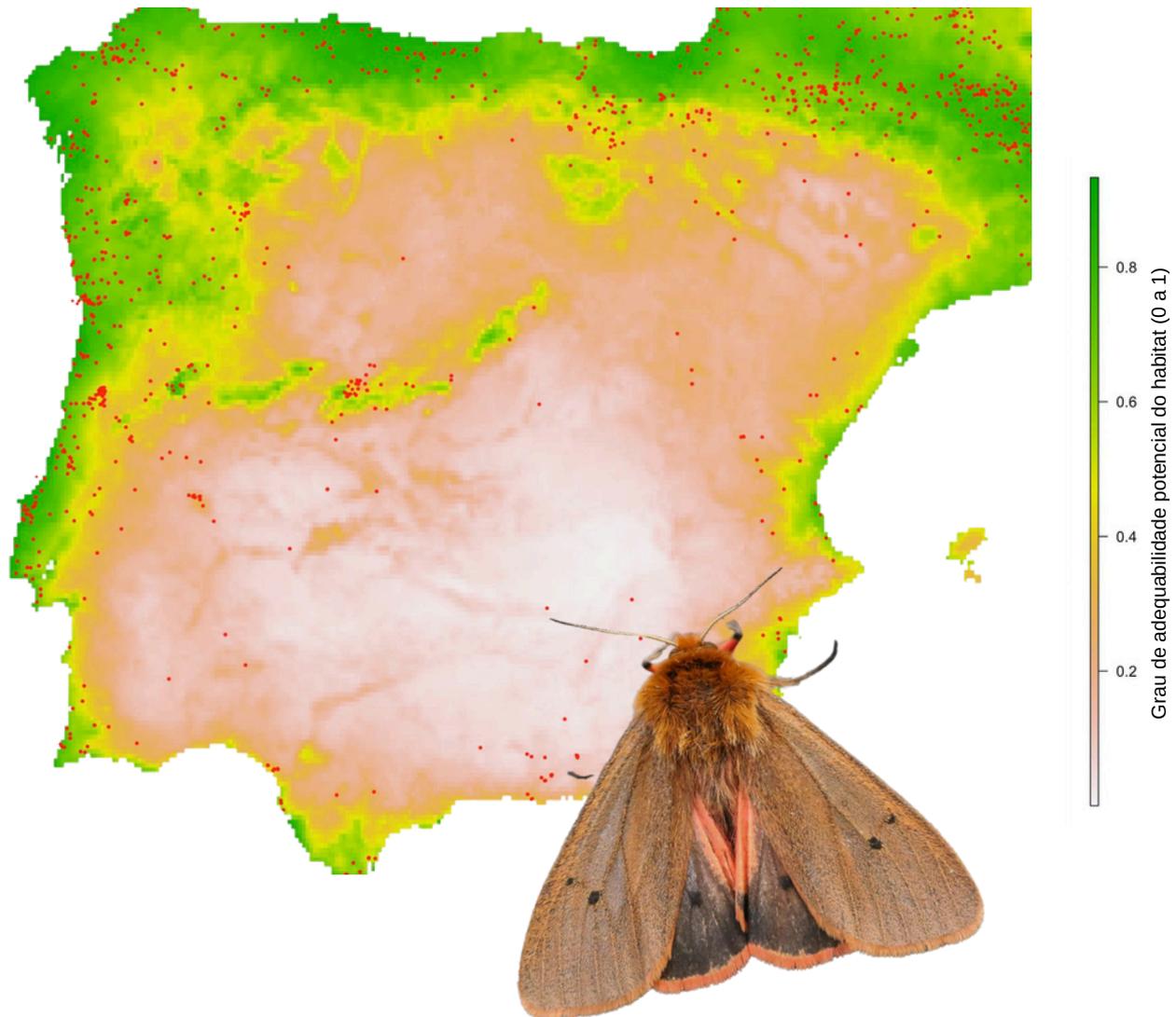
Corley, M.F.V., *Lepidoptera of Continental Portugal. A fully revised list*, Faringdon, 2015.

Leraut, P., *Moths of Europe, Volume 1 Saturniids, Lasiocampids, Hawkmoths, Tiger moths*. NAP Editions, 2006.

[https://lepiforum.org/wiki/page/Phragmatobia\\_fuliginosa](https://lepiforum.org/wiki/page/Phragmatobia_fuliginosa)

**Imagem:** Helder Cardoso.

### Mapa que modela a distribuição da espécie na Península Ibérica



### Interpretação do modelo

*Phragmatobia fuliginosa* parece preferir zonas com temperaturas amenas a quentes, com precipitação suficiente mas não excessiva durante o mês mais chuvoso. Esta espécie aparentemente evita áreas com grande variação sazonal na precipitação e prefere áreas com maior precipitação anual geral, gostando de alguma precipitação no trimestre mais quente.

Nota: Para obter mais detalhes sobre modelos de distribuição consulte o [Borboletim 36](#).



# Ciclo de Vida

## *Phragmatobia fuliginosa* (Linnaeus, 1758)

Fotos: Ana Valadares



As imagens mostram as fases do ciclo de vida da espécie *Phragmatobia fuliginosa*: ovo, larva, pupa e adulto.



# Estações

## Balanço das sessões de armadilhagem de abril (2021 - 2024)

### Monitorização das sessões de armadilhagem de borboletas noturnas: Abril de 2021 a 2024

ABRIL	2021	2022	2023	2024
N.º de indivíduos	3600	3065	6887	5985
N.º de espécies	243	198	263	286
N.º de estações + outros locais	40	32	51 (43+8)	60 (50+10)
N.º de sessões (estações + outros locais)	94	76	132 (105+27)	139 (114+25)

### As 3 espécies mais abundantes em abril (2021 - 2024)

2021	2022	2023	2024
<i>Eilema caniola</i> (222 ind.) 	<i>Hoplodrina ambigua</i> (271 ind.) 	<i>Agrotis puta</i> (377 ind.) 	<i>Noctua pronuba</i> (319 ind.) 
<i>Gymnoscelis rufifasciata</i> (129 ind.) 	<i>Caradrina clavipalpis</i> (143 ind.) 	<i>Hoplodrina ambigua</i> (362 ind.) 	<i>Athetis hospes</i> (246 ind.) 
<i>Agrotis puta</i> (109 ind.) 	<i>Eilema caniola</i> (127 ind.) 	<i>Mythimna sicula</i> (246 ind.) 	<i>Eilema caniola</i> (213 ind.) 

### Observações:

- Em 2024, a E. Bonaparte 2 (Setúbal) foi a que registou o maior número de indivíduos de *Noctua pronuba*, com 134 exemplares, e de *Athetis hospes*, com 154 exemplares.
- Nem todas as Estações publicam os dados mensalmente, embora as sessões de armadilhagem ocorram.

Helder Cardoso, coordenador da Rede de Estações de Borboletas Noturnas (REBN), ministrou um workshop sobre monitorização de borboletas noturnas no Parque Biológico de Gaia a 10 e 11 de maio.

A iniciativa começou com uma apresentação sobre o universo dos lepidópteros, bem como sobre a Rede, entre as 17h30 e as 19h00.

Mais tarde, pelas 21h00, entre o carvalho e as pastagens de herbívoros, decorreu, no interior do parque, uma sessão de armadilhagem de borboletas noturnas aberta ao público. Apesar das duas dezenas de participantes previamente inscritos formarem um “biombo” em torno da lâmpada de luz mista sobre o lençol branco estendido no solo, apareceram nessas breves horas 22 espécies diferentes de borboletas, sem olvidar o sapo curioso que de repente se esgueirou entre os pés dos presentes para ver o que a luz lhe poderia estar a oferecer. Não tardou a ser devolvido ao bosque.

Os lepidopterólogos da casa estavam à espera de mais, mas para os presentes foi considerada uma boa amostra do que estaria a voar naquela parte do parque entre as 21h00 e a meia-noite.

A título experimental, um sobreiro, radicado a algumas dezenas de metros do ponto de armadilhagem, levou uma pincelada com uma mistura alcoólica utilizada como método alternativo para atrair borboletas que não se apresentem à luz. Apareceram uma *Hypena proboscidalis* e uma *Noctua pronuba*, ambas igualmente habituais nas armadilhas luminosas.

Na manhã seguinte, decorreu a parte final do workshop reservada aos técnicos do parque. Como ao longo do ano, por vezes, se encontram borboletas mortas caídas no solo, aprender a abrir asas em caixas de coleção tem utilidade para fins educativos junto de escolas e também para fins científicos.





## Borboletas, como e gosto! Poupa (*Upupa epops*)

Autor: Simão Mateus



Poupa

A poupa é uma ave relativamente fácil de avistar e uma das mais simples de identificar, graças à sua poupa distintiva que lhe dá o nome. Distribui-se por todo o território continental de Portugal e Madeira, sendo a única representante da família Upupidae. Até recentemente, esta espécie estava classificada na ordem dos Coraciiformes, junto com os abelharucos, mas agora está na ordem dos Bucerotiformes, que inclui também os calaus tropicais. No norte de Portugal, a poupa é uma espécie migratória que aparece durante os meses mais quentes, enquanto no sul existem populações residentes devido ao clima mais árido.

Uma das características mais curiosas e inesperadas da poupa é o seu cheiro desagradável. Isso deve-se a uma glândula uropigial desenvolvida que segrega um odor pestilento. As aves, incluindo as crias, conseguem ejetar essa substância contra possíveis intrusos que se aproximem dos ninhos.

A poupa é uma eficaz ave insetívora que utiliza o seu bico curvo e relativamente longo como sonda para detetar larvas, pupas e outros insetos enterrados no solo. Em relação aos lepidópteros, é uma predadora ávida das fases larvares, que em alguns casos específicos podem representar mais de 50% da sua dieta. É uma das poucas aves capaz de lidar com as lagartas processionárias, sendo frequentemente vista a aproveitar-se das "procissões" temporariamente retidas em armadilhas.

No que diz respeito à predação de lepidópteros em estado adulto, é mais provável que tenha impacto sobre as espécies diurnas, uma vez que a poupa não está ativa durante a noite.

A poupa presente em Portugal recebe o seu nome da onomatopeia do seu distintivo canto "hup-hup".

Para conhecer a longevidade de uma espécie, é necessário que os ovos eclodam num ambiente favorável às larvas, que as larvas consigam escapar à deteção, predação ou exterminação, que consigam pupar em local seguro e que dessas pupas emergjam adultos que se reproduzam com sucesso. Certo? Lamento, mas (ainda) não. Para explicar a próxima complicação, vou socorrer-me dos resultados das armadilhagens efetuadas na Quinta do Bonaparte, lugar onde tenho instaladas as minhas estações que integram a REBN.

Na zona onde faço armadilhagem (Trafaria, concelho de Almada), há poucas espécies que voam durante todo o ano, sendo por isso provável que apareçam à luz em qualquer altura. Uma destas espécies é a *Idaea minuscularia*, cuja presença contínua indica reprodução sem interrupções, suportada pelas condições climáticas e ecológicas favoráveis durante todo o ano. A *Idaea eugeniata*, outra espécie do género *Idaea*, surge por volta de fevereiro/março e ocorre com razoável abundância até cerca de outubro/novembro, sendo que neste período é também plausível que se reproduza continuamente. Já a *Idaea degeneraria* aparece em dois períodos distintos: na primavera e no fim do verão, sugerindo duas gerações anuais.

Enquanto a *Idaea minuscularia* cumpre com precisão o ciclo vital descrito, a segunda espécie mencionada apenas o cumpre durante parte do ano. Fora desse período, não voa, mas reaparece anualmente, indicando duas possibilidades: a população é repostada por dispersão ou alguns indivíduos hibernam na estação desfavorável. A terceira espécie também hiberna, mas para superar dois períodos desfavoráveis: um longo no inverno e outro mais curto no verão (mais precisamente, hiberna no inverno e estiva no verão).

Estes exemplos são relevantes porque demonstram que a longevidade dos indivíduos depende de fatores exógenos, como as condições climáticas e a disponibilidade de alimento em diferentes estágios de vida. A sincronização da emergência, eclosão e reprodução das borboletas com os ciclos das plantas alimentares é crucial para a sobrevivência.



*Idaea minuscularia* (Ribbe, 1912), uma espécie que voa o ano inteiro no concelho de Almada



*Idaea eugeniata* (Dardoin & Millière, 1870), uma espécie que voa do início da primavera até ao outono no concelho de Almada.



*Idaea degeneraria* (Hübner, 1799), uma espécie que voa na primavera e no fim do verão no concelho de Almada.

A situação fica ainda mais complexa quando consideramos a área de distribuição de uma espécie. Por exemplo, a *Idaea minuscularia* está presente em todo o país, mas nem todas as regiões têm as condições favoráveis encontradas na Trafaria. No norte, a estação favorável é mais curta, levando alguns indivíduos a adotarem estratégias de pausa para sobreviver ao período desfavorável. Assim, a mesma espécie usa diferentes estratégias conforme o habitat e/ou o clima. Darwin explica este sucesso de colonização na sua conhecida (e muito frequentemente mal citada) formulação: a evolução promove a sobrevivência dos mais adaptáveis.

Em face dos exemplos apresentados, pode parecer que a longevidade de uma borboleta noturna está associada ao ciclo anual das estações. No entanto, esta suposta "regra" tem exceções, como é o caso de *Cossus cossus*, uma borboleta cuja larva se alimenta de madeira. Devido à escassez nutricional desse recurso, as larvas dessa espécie levam dois ou mais anos para formar a pupa. Além disso, a emergência do imago, que aparentemente depende apenas do tempo necessário a completar-se a metamorfose em adulto e da ocorrência de condições favoráveis, pode levar mais de um ano a acontecer.



*Cossus cossus* (Linnaeus, 1758)

O que nos leva a um outro factor que influencia a longevidade das borboletas nocturnas, o cronograma das transições entre os estágios de uma espécie. Este é um mecanismo que se acredita existir para contornar o risco decorrente de sinais "errados" fornecidos por fatores como o clima. Por exemplo, imagine uma valente tempestade em Lisboa, no final de agosto, seguida de longo período de seca. Os ovos que eclodissem dariam origem a larvas que teriam acesso ao alimento por apenas alguns dias antes que ele desaparecesse devido à seca. Ou imagine uma vaga de calor em fevereiro que fizesse com que os indivíduos emergissem, apenas para perecerem no frio que se seguiria. Como forma de evitar os problemas causados por estes "acidentes", é comum a muitas espécies (e não só de lepidópteros) o "escalonamento" da resposta a sinais externos, que consiste em "guardar uma reserva", seja de ovos, pupas, larvas ou adultos capazes de resistir a esses eventos inesperados e garantir a continuidade da população na área.

Retomando o ponto principal, este artigo teve como objetivo realçar a complexidade subjacente à resposta à pergunta sobre a longevidade das borboletas.



*Arctia villica* (Linnaeus, 1758)

Foto: Helder Cardoso

A perspectiva de capturar e sacrificar um inseto, ainda que em nome da adição de conhecimento científico, é hoje, para a generalidade das pessoas com sensibilidade naturalista, algo desagradável e, no limite, repugnante. Não pelo manuseamento do inseto, mas sobretudo porque tal implica o aniquilamento de uma forma de vida. Daí a crescente popularidade da fotografia digital, um método prático e não letal que em teoria poderia substituir aquela abordagem tradicional. Tal pode resultar para uma larga percentagem de espécies com características facilmente reconhecíveis e, portanto, de fácil determinação. Não resulta, no entanto, num considerável conjunto de casos onde se incluem espécies cujos aspetos morfológicos externos dificultam a diagnose ou inclusive espécies crípticas. Aqui, a retenção e a preparação de espécimes constituem as únicas vias seguras para uma determinação rigorosa. É esta base que depois permitirá potenciar aquelas que são as grandes vantagens de uma coleção científica: documentar a biodiversidade associada a uma determinada realidade geográfica, sustentar o trabalho taxonómico, detetar alterações no perfil biológico das espécies e até aspetos mais indiretos como impulsionar a sensibilização ambiental e fundamentar intervenções de conservação em habitats ameaçados.

Serve este intróito para enquadrar a necessidade de reter e preparar espécimes quando tal se

revela justificável e, nessa medida, atendível. Este tema já foi de resto extensamente abordado por Martin Corley, no artigo “A importância da recolha de espécimes” que consta da edição 38 do Borboletim.

O método da preparação e preservação, por via seca, de insetos é vasto e apresenta especificidades em função do grupo de invertebrados sobre o qual nos debruçamos. Preparar um escaravelho, por exemplo, exige cuidados que uma borboleta dispensará. Não pretendo, portanto, alongar-me neste campo. Colocar-me-ei na perspectiva de alguém que, pretendendo manter uma coleção de lepidópteros para fins científicos, tem rapidamente de mobilizar meios pouco dispendiosos para processar o material que, seletivamente, vai recolhendo no trabalho de campo.

Poder-se-á objetar que a construção de uma coleção científica não é um exercício estético e que nessa medida ela não é incompatível com a retenção de exemplares não montados. Concedemos que a montagem não é, de facto, um procedimento obrigatório para aferir a cientificidade de determinado espólio. Porém, em muito facilita um primeiro esforço de diagnose ao tornar imediatamente visíveis certas estruturas ou detalhes externos que de outra forma permaneceriam pouco acessíveis ou mesmo ocultos... (continua)

### A “explosão” da entomologia e especialmente da lepidopterologia em Portugal

Graças às iniciativas da TAGIS e da SPEN, bem como os contactos aí estabelecidos e, ainda com a vulgarização da internet e das fotos digitais, o número de pessoas interessadas em registar espécies de borboletas e a sua distribuição, aumentou exponencialmente. Como resultado, surgiu o site [www.lusoborboletaspt.com](http://www.lusoborboletaspt.com) bem como o grupo Lepidópteros (borboletas) em Portugal nas redes sociais, onde qualquer pessoa pode publicar uma foto de uma borboleta e pedir a sua identificação. Especialistas voluntários, como o Eduardo Marabuto, Pedro Pires, João Nunes e muitos outros, de pronto informam a ID do espécime. Por outro lado, é possível enviar fotos ao especialista inglês Martin Corley para identificação. Recentemente, no grupo REBN - Rede de Estações de Borboletas Noturnas, também se podem colocar fotos para identificação. A REBN tem sido extremamente bem-sucedida desde o início, com a publicação mensal de um boletim interessante e instrutivo, e com a instalação de dezenas de estações de armadilhas luminosas para atrair e registar borboletas noturnas em todo o país, operadas por voluntários e cobrindo uma grande parte do território nacional.

### Anos 70, finalmente são publicados guias e livros vocacionados para a identificação de borboletas

Refiro aqui os primeiros quatro que adquiri: *Butterflies of Britain and Europe*, L. G. Higgins and N. D. Riley 1970 (Fig. 1); *A Field Guide to the Butterflies and Burnets of Spain*, com referências a Portugal, Canárias, Madeira e Baleares, W.B.L. Manley e H.G. Allcard 1970 (Fig. 2); *Mariposas de la Península Ibérica*, Miguel Gomez Bustillo e Fidel Fernandez Rubio 1974 (Fig. 3); *The Classification of European Butterflies with 700 line drawings of genitália*, L.G. Higgins 1975 (fig. 4).

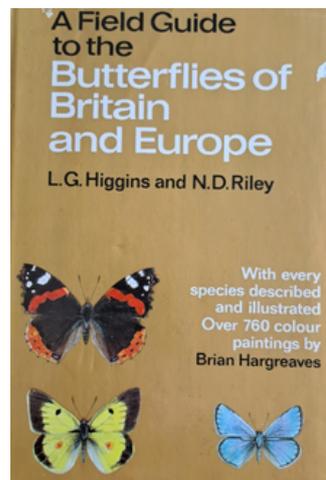


Figura 1

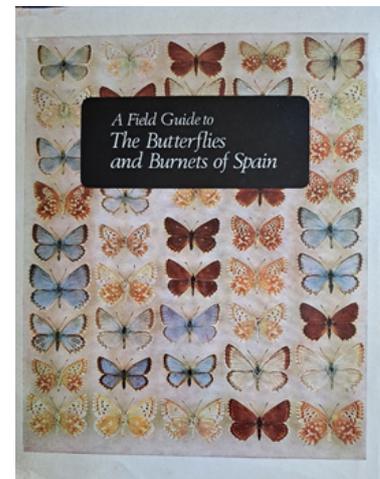


Figura 2

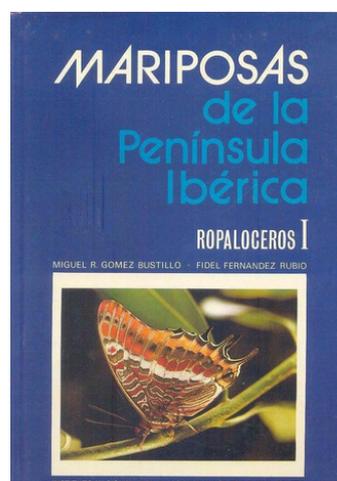


Figura 3

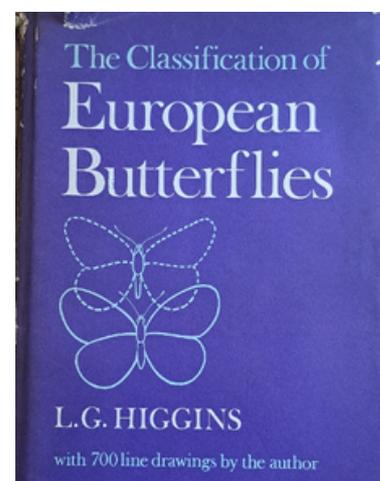


Figura 4

### Quanto à coleção de borboletas noturnas

Em 1962, encontrei a minha primeira borboleta noturna, uma *Saturnia pyri*, morta em Tomar, e a partir de 1969, iniciei a construção de uma armadilha luminosa do tipo *Robinson*. Inicialmente, em Cimbres, utilizei uma lâmpada de tungsténio de 150 W e depois, com melhores resultados, uma lâmpada transparente de vapor de mercúrio de 125 W. Posteriormente utilizei uma lâmpada de vapor de mercúrio de 125 W de luz negra, com resultados excelentes. Com esta lâmpada colaborei, a partir da varanda da minha casa em Lisboa, nas Noites Europeias das Borboletas Nocturnas, coordenadas por Eduardo Marabuto. Estas Noites destinavam-se a conhecer, em determinadas datas, quais as espécies que voavam em toda a Europa. Mais recentemente utilizei armadilhas com LEDs. É importante notar que, por motivos de segurança, é recomendável utilizar óculos de proteção UV nas proximidades das lâmpadas de vapor de mercúrio.

### Os meus correspondentes para informação e trocas de espécies da Europa

Vou referir apenas os dois mais importantes: o inglês Peter W. Cribb e o checo Vladimir Sterba.

- Peter W. Cribb era membro da AES (Amateur Entomologist's Society), onde fazia parte do painel de especialistas para a identificação de insectos. Viajava anualmente para a Europa, percorrendo muitos países e várias cadeias montanhosas, onde obteve uma importante e completa coleção de borboletas. Correspondemo-nos durante anos: eu enviava-lhe espécies de Portugal e ele retribuía generosamente com espécimes da Europa, particularmente do género *Erebia*. Em determinada altura, enviei-lhe lagartas de *Euphydryas aurinia ssp. beckeri* e, noutra ocasião, lagartas de *Charaxes jasius*, que despertaram grande interesse nas exposições anuais da AES.



Borboletas da coleção de Fernando Carvalho (inclui espécimes enviados por Peter W. Cribb).

Foto: Helena Geraldes, consta do [artigo sobre Fernando V. de Carvalho na revista Wilder](#).



- Vladimir Sterba, através de trocas com exemplares portugueses, enviou-me muitas espécies interessantes provenientes de países do leste da Europa, na altura pertencentes à União Soviética.

Nota: Nesta época não havia restrições à captura de insectos em toda a Europa.

### Notas Finais

- Ao Dr. José Alberto Quartau, meu colega de turma no Liceu Camões, onde começámos a interessar-nos pela entomologia, agradeço a amizade de tantos anos e a companhia nas nossas primeiras saídas de campo. Enquanto eu estava focado em borboletas e escaravelhos, ele dedicava-se às cigarras, área em que se tornou um especialista de renome.
- A minha coleção foi doada ao Museu de História Natural e Ciência da Universidade de Lisboa no Natal de 2023, estando agora na nova entomoteca. Pode ser consultada pelos interessados, bastando para isso contactar o Curador Roberto Keller.

---

Fernando Vaz de Carvalho é um entomologista português apaixonado pela vida selvagem desde tenra idade. Natural de Lamego, passava os verões na pitoresca aldeia de Cimbres, onde deu os primeiros passos na coleção de insectos. Ao longo da sua vida, explorou livrarias em busca de conhecimento sobre a fauna local e estabeleceu contactos com outros entomólogos, tornando-se membro ativo de várias sociedades entomológicas. A sua dedicação à entomologia resultou numa coleção valiosa, que agora faz parte do acervo do Museu de História Natural e Ciência da Universidade de Lisboa.



Fernando Carvalho (à esq.) aos 25 anos na serra das Meadas, em Lamego, acompanhado por um primo, onde descobriu uma população da borboleta *Arethusana arethusana*.



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

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

 Instangram - <https://www.instagram.com/rede.borboletas/>

 Aderir ao projeto - [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

