



Fotografia e legendas: João Ferreira
Textos e revisão científica: Daniel Santos
Fotografia aérea: Filipe Soares

BRAGA NATURAL

Prefácio: Prof. Hernâni Varanda Gerós

Ficha Técnica

Título: Braga Natural
Fotografia e legendas: João Ferreira
Textos e revisão científica: Daniel Santos
Revisão de português: Ana Fonte e Epifânia Oliveira
Fotografia aérea: Filipe Soares
Autoria: João Ferreira e Daniel Santos
Edição: Empresa do Diário do Minho
Design e Paginação: Diana Lima
Impressão: Gráfica Diário do Minho
1.ª Edição, Braga, junho de 2025
Depósito Legal: 549006/25
ISBN: 978-989-53461-6-5
Tiragem: 500 exemplares
Copyright: Município de Braga
Reservas de Direitos de Autoria
Este livro segue as normas do novo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa.

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer ao executivo da Câmara Municipal de Braga, pela confiança e oportunidade para dar visibilidade ao meu trabalho. Ao biólogo Daniel Santos, por todo o rigor científico e método que emprestou a esta obra. Ao Prof. Hernâni Varanda Gerós, por, amavelmente, ter escrito o prefácio. À equipa do Mosteiro de S. Martinho de Tibães, por cederem os seus espaços para fotografar e pelas dicas que deram.

Sou grato aos muitos biólogos, fotógrafos ou simples interessados, que contribuíram para que conseguisse algumas fotografias ou identificações (Albano Soares, Bruno Araújo, Carlos Rio, Carlos Silva, Daniel Sousa, Epifânia Oliveira, Filipe Rodrigues, Filipa Sousa, Francisco Gil, Francisco Nunes, Francisco Pereira, Hélder Rodrigues, Hugo Amador, Humberto Teixeira, Ismael Cunha, Iúri Freitas, Jael Palhas, Jorge Costa, José Gusman, Mário Amaro, Paulo Perames, Pedro Alves, Pedro Osório, Ricardo Rocio, Rui Andrade, Rui Lemos, Safira Matos, Sandra Antunes, Sérgio Esteves, Susana Barbosa, Tiago Magalhães, Tomás Martins, Virgínia Duro, Vítor Oliveira e em especial à Cláudia Fonte, pela revisão dos textos, sugestões e sobretudo companhia). Peço desculpa aos que, por ventura, possa ter esquecido de mencionar. À minha família e amigos, obrigado por todo o apoio e motivação.

PREFÁCIO

É com grande honra que, a convite da Câmara Municipal de Braga, prefacio esta obra. Seguro da sua relevância, não apenas como testemunho da riqueza natural do concelho de Braga, mas também como veículo de sensibilização; educação; cultura e deslumbramento.

Enquanto biólogo de plantas tenho de começar por prestar um tributo às plantas no nosso mundo. As plantas, juntamente com outros organismos (muitos deles microrganismos) fotossintéticos moldaram o nosso planeta ao longo de milhares de milhões de anos. A vida na terra, em toda a sua exuberância, deve a estes organismos a possibilidade de se expandir e diversificar. Ao libertarem oxigénio, as plantas transformaram a atmosfera, permitindo a formação da camada de ozono que nos protege da radiação ultravioleta. É também graças a esse oxigénio no ar que a maioria dos seres vivos — incluindo nós, humanos — consegue respirar e transformar em energia os alimentos que, direta ou indiretamente, são produzidos pelas plantas através da fotossíntese, sustentando assim toda a vida à nossa volta.

A pressão das alterações climáticas, a intensificação agrícola, a expansão urbana desordenada e a introdução de espécies exóticas têm comprometido seriamente os equilíbrios naturais e os serviços dos ecossistemas, razão pela qual nunca se falou (e estudou) tanto sobre biodiversidade e sustentabilidade. Os cidadãos estão hoje mais atentos à importância das plantas nativas, das flores silvestres, dos bosques autóctones. Compreendem melhor o papel que a vegetação urbana pode desempenhar na qualidade do ar, na regulação da temperatura, na redução da poluição sonora, e até no bem-estar físico e emocional.

A renaturalização de áreas urbanas, com recurso a espécies autóctones, tem-se revelado uma das abordagens mais eficazes para recuperar funções ecológicas, mitigar os efeitos da fragmentação dos habitats e melhorar a qualidade de vida. Mais do que uma tendência, trata-se de uma necessidade reconhecida por ecólogos, urbanistas e decisores po-

líticos. Motivo pelo qual a Câmara Municipal de Braga e a Universidade do Minho têm vindo a implementar projetos em colaboração bem sucedidos. Os espaços verdes urbanos, como parques e jardins, não são apenas refúgios de biodiversidade — são também lugares de encontro, contemplação e promoção da saúde.

Nesta linha de pensamento, devo salientar que a Câmara Municipal de Braga tem assumido um papel de destaque na preservação e valorização do património natural do concelho, promovendo uma política ambiental sustentável e integrada. Através de projetos inovadores de renaturalização urbana, recuperação de habitats e educação ambiental.

O município tem investido consistentemente na proteção da biodiversidade e na criação de espaços verdes acessíveis e ecologicamente equilibrados. Esta visão estratégica, desenvolvida em estreita colaboração com diversas instituições locais e a comunidade em geral, reflete um compromisso firme com o bem-estar das gerações presentes e futuras, consolidando Braga como um exemplo de município que alia o desenvolvimento urbano à conservação da natureza. A obra que prefacio é exemplo disto mesmo.

Este livro, profusamente ilustrado com fotografias belíssimas de João Ferreira e enriquecido pelos textos do biólogo Daniel Santos, é uma obra de arte. Mas é também um documento científico, um atlas ecológico, um hino visual à natureza bracarense. Nele encontramos não só as árvores que dominam os nossos bosques – carvalhos, castanheiros, loureiros, freixos – mas também os fungos que decompõem, as aves que encantam e os anfíbios que se escondem nos recantos húmidos da floresta. É um convite à contemplação e, sobretudo, ao cuidado. Porque só se protege verdadeiramente aquilo que se conhece e ama.

Braga Natural é, por isso, um tributo à beleza resiliente da nossa flora e fauna locais, mas também um apelo à consciência e à ação. Que esta obra inspire em cada leitor o desejo de proteger, valorizar e celebrar o património natural que nos rodeia.

Felicito a Câmara Municipal de Braga e os autores desta obra!

Prof. Hernâni Varanda Gerós
Vice-Reitor da Universidade do Minho

ALTINO BESSA

Vereador da Câmara Municipal de Braga



NOTA DE ABERTURA

A obra Braga Natural nasce na sequência do sucesso editorial de *Os Bichos de Braga*. Regozija-me a possibilidade de estarmos a dar início a uma bela coletânea dedicada ao Ambiente no nosso concelho.

Braga é, sem dúvida, um território fascinante do ponto de vista natural. Tem, aliás, uma característica muito singular: a harmoniosa simbiose entre o urbano e o natural. Convido o leitor a fazer uma experiência simples: se estiver no centro da cidade e olhar em qualquer direção verá o Bom Jesus, o Picoto e o Sameiro — espaços naturais que parecem abraçar e observar Braga. Esta fusão entre cidade e natureza é algo que sempre me maravilhou, pois somos uma metrópole entre montes cobertos de vegetação e vida animal.

Esta obra também nos recorda um facto inegável: nunca se fez tanto pelo *Ambiente em Braga* como nestes últimos doze anos. À medida que folheamos estas páginas e sentimos aquele inconfundível cheiro a livro novo, somos levados pela beleza única dos espaços verdes e das espécies que neles habitam. Hoje, Braga é um concelho mais verde e, consequentemente, mais natural.

Permitam-me que verse sobre um espaço que hoje é (na minha perspetiva) uma ode à natureza: o Charco do Picoto. Quando idealizamos este projeto, sabia que seria uma mais-valia para a biodiversidade do Monte Picoto. E assim foi. O Charco não só cumpriu a sua função ecológica, tornando-se essencial para o equilíbrio dos ecossistemas, como superou todas as expectativas. Serve de habitat temporário ou permanente para espécies que, muitas vezes, não conseguem sobreviver em grandes corpos de água. Além do seu valor ambiental, tornou-se também um importante recurso de educação e sensibilização para a conservação da biodiversidade.

Quem frequenta o Picoto, seja para lazer ou desporto, sabe que há um «antes» e um «depois» da criação do Charco. Esta transformação sente-se, sobretudo, nos sons. Porque é também a partir do som que conseguimos sentir a natureza. Não há nada como caminhar pelo anel do Parque do Picoto e escutar as diversas espécies que fazem do Charco a sua casa ou apreciar as diferentes plantas e vegetação que cresceram naquela área. E esta casa só existe porque lhe imprimimos muita vontade, persistência e trabalho. Sem esta trilogia, hoje não teríamos as belíssimas imagens captadas neste refúgio natural.

Apraz-me ressaltar que, para além das intervenções no território, temos vindo a fomentar uma crescente consciência ecológica entre os cidadãos – por via de campanhas de sensibilização, programas educativos e variadas iniciativas que aproximam a população da natureza que a rodeia. A valorização das espécies autóctones, a aposta na gestão responsável dos recursos naturais e a integração da componente ecológica nas políticas urbanísticas evidenciam uma governação comprometida com os desafios ambientais contemporâneos. Estou certo de que esta abordagem holística reforça a identidade ambiental do concelho e contribui para uma cidade mais resiliente, equilibrada e harmoniosa.

Braga Natural revela-nos os espaços verdes e as espécies que os habitam no seu esplendor máximo. Mais do que um registo fotográfico, é a prova física do árduo trabalho desenvolvido na última década. Há doze anos seria impossível reunir um espólio como o que agora temos em mãos. João Ferreira - com a sua mestria na arte fotográfica - e Daniel Santos - através da escrita - conseguiram traduzir em imagens e palavras a essência de uma Braga que é, cada vez mais, NATURAL. Na obra *A Vida na Terra*, David Attenborough, um dos mais renomados naturalistas do mundo, escrevia:

«(...) O mundo natural é a maior fonte de emoção, a maior fonte de beleza visual, a maior fonte de interesse intelectual. É a maior fonte de tanto na vida (...).»

Acredito que ao folhear estas páginas, o leitor sentirá esta mesma emoção e beleza. Cada espaço verde e cada espécie ilustrados neste livro, têm o poder de nos tocar profundamente, de nos espantar e, ao mesmo tempo, de nos conectar com a essência do que torna a vida tão valiosa. A natureza, em toda a sua plenitude, é realmente uma fonte inesgotável de encanto.

Pegue no livro, escolha um dos espaços nele explanado e experimente Braga Natural *in loco*.

Altino Bessa
Vereador da Câmara Municipal de Braga

Pelouros: Ambiente e Alterações Climáticas; Proteção Civil e Bombeiros Sapadores; Política Animal; Energia; Desenvolvimento Rural.

BIOGRAFIA

JOÃO FERREIRA

Fotógrafo de Natureza

João Ferreira, nascido em Oliveira S. Pedro, Braga, em 1987. Desde cedo revelou grande entusiasmo pelo mundo natural, especialmente pela fauna, sendo comum, em criança, ficar durante horas a observar os diversos animais que encontrava. Percorrendo as áreas rurais onde cresceu, desfrutando dos passeios em família ao Parque Nacional Peneda Gerês, sempre aproveitou para estabelecer um contacto mais íntimo com a natureza.

Em adulto, a sua vida profissional nunca o colocou em contacto com o mundo natural, mas a paixão pela natureza manteve-se. Caminhadas e passeios em meio natural, sobretudo no Parque Nacional, foram sendo rotina. Até que achou que deveria partilhar as maravilhas que ia observando, de uma forma mais visual. Por volta de 2014, decidiu começar a fotografar. Desde aí, de forma autodidata, (através de livros, documentários e conselhos de colegas mais experientes) foi-se especializando em rastrear, detetar e fotografar os animais que habitam a zona norte de Portugal. Entende a fotografia de natureza como uma forma de documentar os seres vivos e ecossistemas, mas também como uma forma de arte. Faz a ponte, entre a sensibilidade humana e o mundo natural. Sendo, por isso, uma ferramenta fundamental para a preservação dos valores naturais. Desde que começou a fotografar, já passaram pelas suas lentes espécies como o lobo-ibérico, cabra-montês, corço, lontra, toirão, águia-real, abutre-preto, poupa, salamandra-lusitânica, rã-ibérica, lagarto-d'água, vaca-loura, aranha-vespa e muitos outros. Já teve trabalhos distinguidos em concursos como o Braga Natural, ADERE Gerês-Xurés, Rewilding Portugal/Comunidade Cultura e Arte, festival Iris Terras de Bouro, e Insitu Vouzela. É coautor do Livro «Bichos de Braga», autor da exposição de fotografia «Por cá: Retratos da Natureza» em Valongo, palestrante frequente em diversos festivais e certames de imagem de natureza. Atualmente, colabora com a Câmara Municipal de Braga na divulgação dos valores naturais do concelho.



DANIEL SANTOS

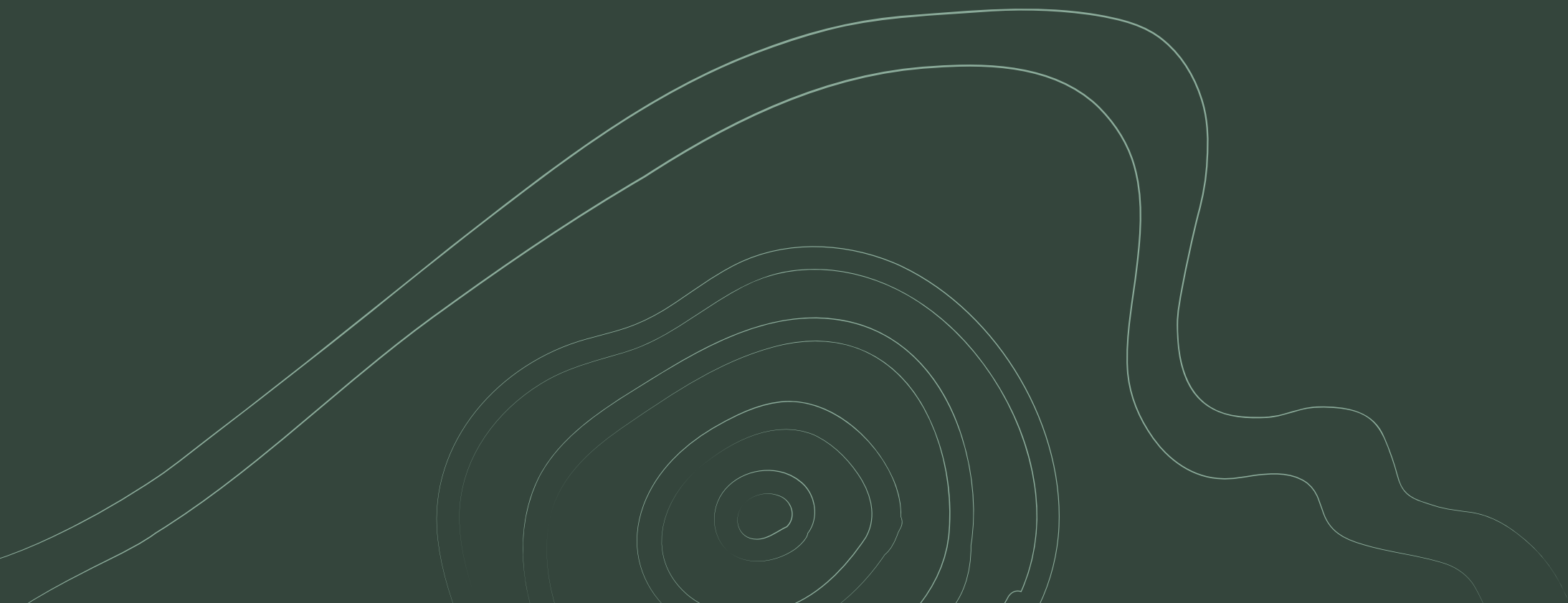
Biólogo

Daniel Santos é um biólogo, fotógrafo e videógrafo de vida selvagem. Natural de Gondomar, com uma paixão de longa data pela natureza, Em 2015 terminou a licenciatura em Biologia na Universidade do Porto e em 2017 terminou o mestrado em Biodiversidade, Genética e Evolução pela mesma instituição. Foi durante este período que descobriu na fotografia uma forma de expressão que rapidamente se tornou uma poderosa extensão do seu fascínio pela natureza.

Participa em vários projetos de conservação de natureza e educação ambiental, entre os quais se destaca a monitorização de aves através da anilhagem científica e um projeto que se foca na conservação da salamandra-lusitânica. Atualmente, Daniel combina a biologia com a fotografia e o vídeo para contar histórias impactantes sobre o mundo natural. O seu trabalho está profundamente enraizado na conservação, com o objetivo não só de revelar a beleza da natureza, mas também de sensibilizar para os desafios ecológicos que o planeta enfrenta, dando voz àqueles que não a têm.



ÍNDICE



12

OS ECOSSISTEMAS DE BRAGA

14

BOSQUES MISTOS DE FOLHOSAS

54

ESPAÇOS VERDES URBANOS

100

MATAGAIS E CHARNECAS

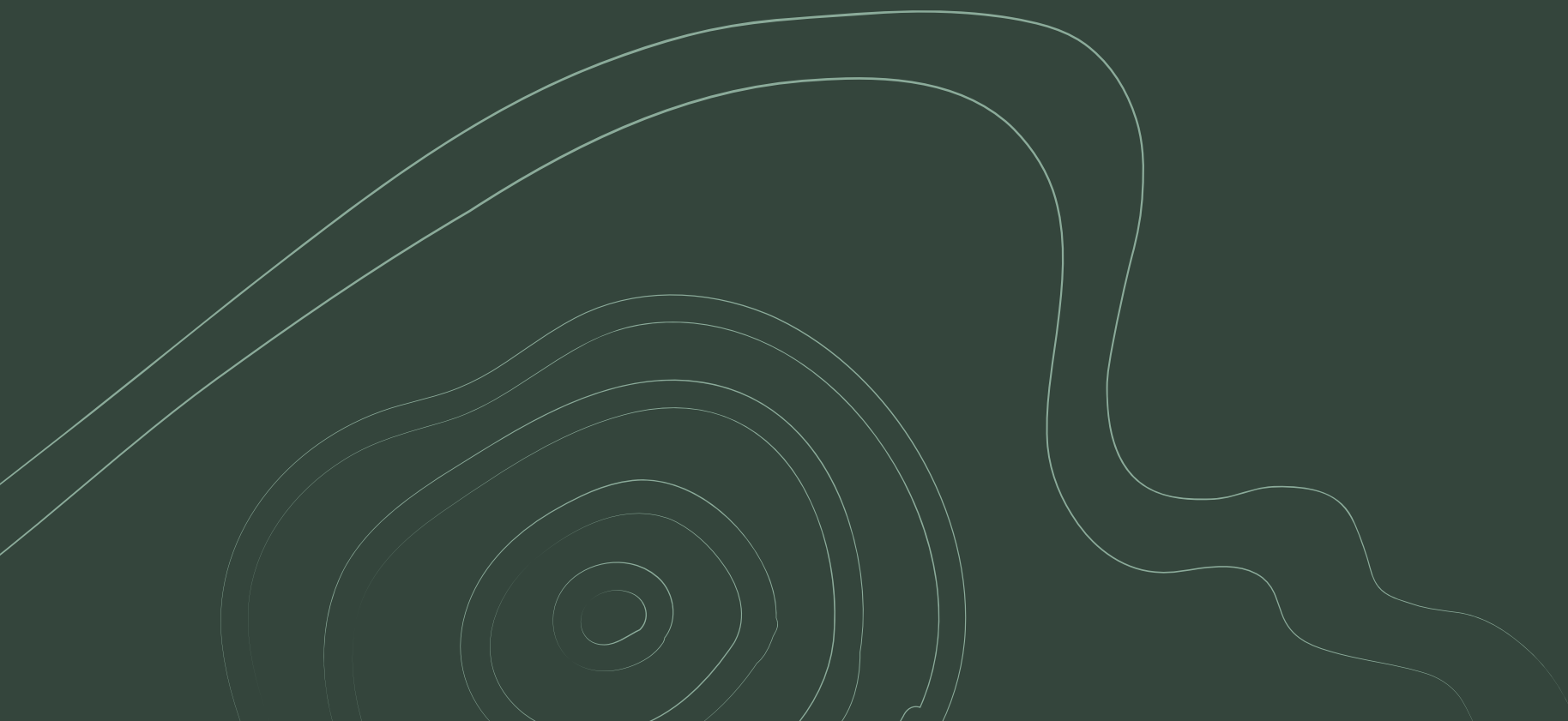
142

PLANTAÇÕES FLORESTAIS MISTAS

206

ZONAS HÚMIDAS

OS ECOSSISTEMAS DE BRAGA

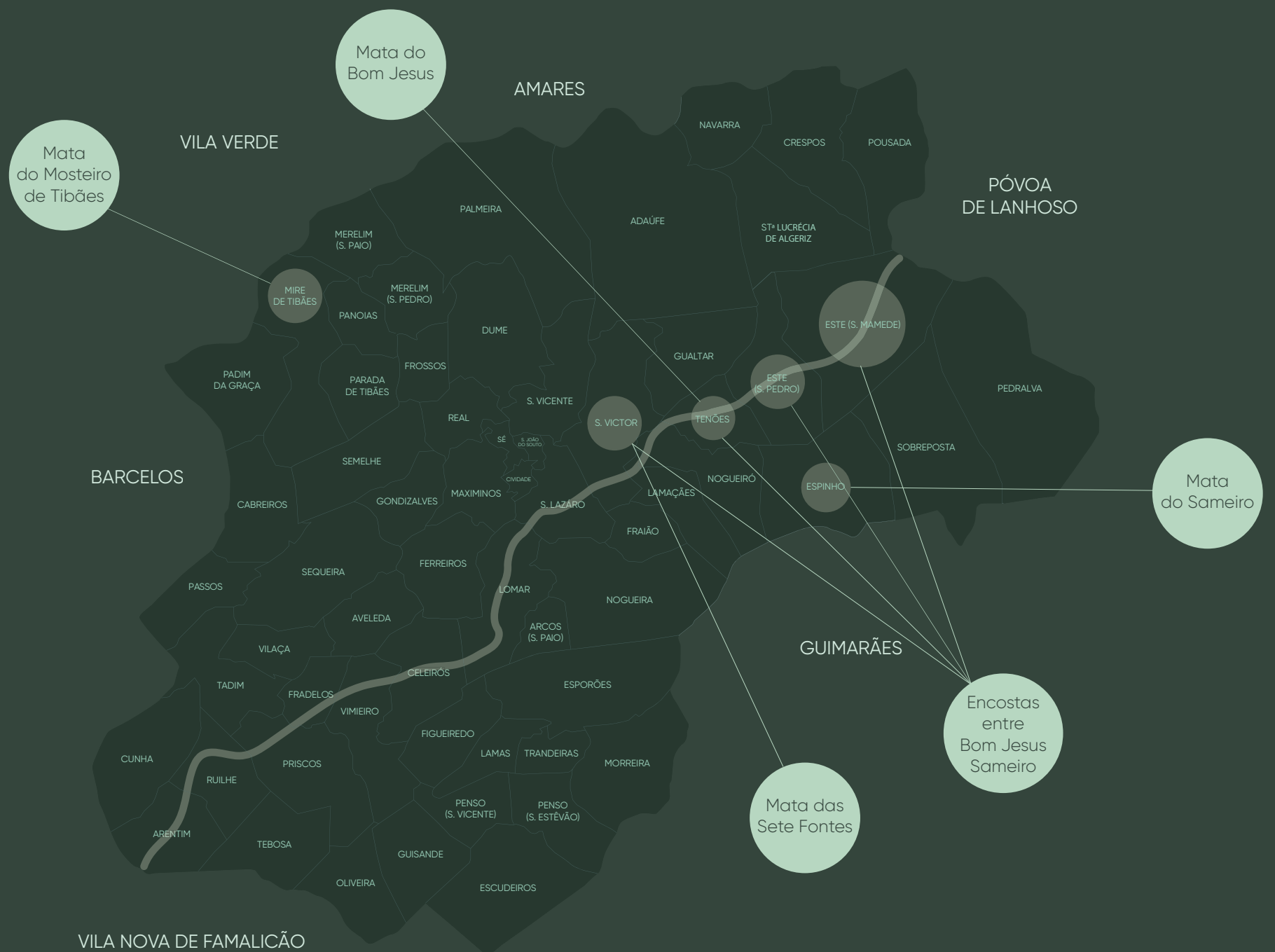


O clima do Minho é fortemente influenciado por uma acentuada oceanicidade, apresentando precipitações moderadas a muito abundantes e temperaturas amenas.

Braga localiza-se na ecorregião «Florestas Mistas Cantábricas», que se caracteriza principalmente pela presença de bosques mistos de folhosas decíduas e perenes, mas também por matagais, charnecas e zonas húmidas. A ecorregião das Florestas Mistas Cantábricas foi um refúgio para diferentes ecossistemas durante as glaciações quaternárias, explicando a atual diversidade de múltiplos tipos de habitats. Esta ecorregião corresponde à zona de transição entre o clima temperado e o clima mediterrânico, o que significa que a composição dos seus ecossistemas partilha tipos de vegetação intermédios e/ou uma mistura de vegetação típica de cada um dos dois climas.

Desde que os primeiros seres humanos chegaram ao território português, a paisagem tem sido alvo de alterações profundas na estrutura e distribuição da vegetação. A intensa atividade humana, especialmente nos últimos séculos, tem levado à substituição da floresta natural por ecossistemas seminaturais, dos quais se destacam os agroecossistemas extensivos que incluem os campos de culturas agrícolas tradicionais e os prados. Atualmente, estes ecossistemas são considerados muito relevantes, existindo um elevado número de espécies dependentes da sua proteção e conservação.

Mas talvez a alteração mais impactante no território português tenham sido as intensas plantações que decorreram ao longo do último século e que viriam a dar origem às grandes monoculturas, primeiro de pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*) e, mais tarde, de eucalipto (*Eucalyptus globulus*). Estas plantações, em especial os eucaliptais, têm consequências graves para a biodiversidade e colocam pressão nos ecossistemas naturais e seminaturais referidos anteriormente.



Os bosques mistos de folhosas são um habitat típico da região de Braga, que se caracteriza pela presença de espécies de árvores decíduas, mas também pela presença de espécies de folha perene, embora em menor quantidade. Estas florestas são dominadas pelo carvalho-alvarinho (*Quercus robur*), acompanhado por outras espécies como o carvalho-negral (*Quercus pyrenaica*), o castanheiro (*Castanea sativa*) e o sobreiro (*Quercus suber*). É também regular a presença de sub-bosque composto por espécies arbustivas ou árvores de pequeno porte, destacando-se o medronheiro (*Arbutus unedo*), o pilriteiro (*Crataegus monogyna*), o azevinho (*Ilex aquifolium*), o loureiro (*Laurus nobilis*), a aveleira (*Corylus avellana*) e a gilbardeira (*Ruscus aculeatus*). Estas espécies, para além de produzirem alimento, refúgio e locais de reprodução para inúmeras espécies de fauna, são também essenciais para a manutenção e qualidade dos serviços de ecossistema dos quais nós dependemos.

São vários os exemplos de plantas nativas que desempenham um papel importante na economia e cultura portuguesa. A castanha, produzida pelo castanheiro, é muito apreciada e utilizada na gastronomia portuguesa; enquanto que o medronheiro produz o medronho, um fruto muito utilizado no fabrico de compotas e bebidas alcoólicas. Já as folhas de loureiro são um condimento presente numa grande variedade de receitas tradicionais.

Estes bosques criam as condições ideais para o desenvolvimento de fungos com uma grande importância ecológica, nomeadamente no ciclo de nutrientes, no ciclo do carbono e regulação do clima, na remoção de poluentes da natureza. São ainda uma fonte de alimento para muitos animais. Para além disso, há espécies que têm propriedades medicinais, enquanto outras são usadas na nossa alimentação - como é o caso do frade (*Macrolepiota procera*), uma iguaria muito procurada durante o outono.

Em tempos este seria o ecossistema dominante da região, mas a sua expressão foi regredindo como consequência das atividades humanas. Agora, apenas pode ser encontrado em alguns pontos do município: na mata do mosteiro de S. Martinho de Tibães, na mata das Sete Fontes e em algumas áreas entre o Bom Jesus e o Sameiro. Estes locais são de extrema importância para a biodiversidade do concelho e aqui podem ser encontradas várias espécies de fauna que estão de alguma forma dependentes destes ecossistemas.

A vaca-loura (*Lucanus cervus*), o maior escaravelho da Europa, depende de árvores antigas, principalmente espécies de folha caduca como o carvalho-alvarinho ou o castanheiro. As larvas de vaca-loura vivem nas raízes destas árvores durante mais ou menos 3 anos, passando todo este tempo a alimentarem-se de madeira morta, até che-

gar à altura de completar a metamorfose e emergir do solo já como adultos. As espécies que dependem de madeira morta para completarem o seu ciclo de vida, são designadas de saproxílicas e a vaca-loura é talvez o exemplo mais emblemático que ocorre em Portugal. Os machos são facilmente identificados pelas suas grandes dimensões e pelas duas pinças, que usam para lutar entre si durante a época de reprodução. A vaca-loura está protegida pela legislação comunitária (Anexo II da Diretiva Habitats) e está classificada como Quase ameaçada pela UICN – União Internacional para a Conservação da Natureza.

A vespa-europeia (*Vespa crabro*), apesar de não estar dependente de madeira morta para sobreviver, pode utilizar as partes mortas e ocas das árvores para construir os seus ninhos. Muita gente confunde esta espécie, que é nativa, com a espécie invasora, a vespa-asiática (*Vespa velutina*). A vespa-europeia é maior do que a invasora e o tórax e a cabeça da primeira são acastanhados, enquanto que os da segunda são praticamente pretos. O abdómen da vespa-europeia é mais amarelo e as patas são castanhas, enquanto que a vespa-asiática apresenta o abdómen mais escuro e as patas são amarelas com negro junto ao corpo.

Nestas florestas também é possível encontrar a lesma-preta (*Arion ater*), uma espécie bastante comum, que pode ser observada durante noites húmidas. É de fácil

identificação pelo seu grande tamanho, podendo atingir os 15 cm de comprimento, e pela coloração totalmente preta do corpo quando adulta. É omnívora, alimentando-se tanto de matéria animal como vegetal e desempenha um importante papel como decompositora.

Por entre a vegetação, nas zonas mais húmidas da floresta, habita a salamandra-lusitânica (*Chioglossa lusitanica*). Esta salamandra é uma espécie icónica da herpetofauna portuguesa e a sua distribuição mundial está restrita ao noroeste da Península Ibérica. Tem uma morfologia muito peculiar, sendo facilmente distinguida das restantes espécies de salamandras e tritões que existem em Portugal, por apresentar uma cauda muito comprida e duas riscas douradas no dorso. Encontra-se ameaçada, principalmente por ser muito sensível às alterações dos habitats de que depende.

Estes bosques são também o habitat predileto para muitas aves. O gaio (*Garrulus glandarius*) é uma das espécies que se ouve com maior frequência por entre as copas das árvores. Durante o outono, o gaio tem por hábito recolher e enterrar bolotas, para consumir mais tarde. Num ano de elevada produção de sementes, um único gaio pode espalhar milhares de bolotas. Por esta razão, assume-se que esta ave tem uma função muito relevante na reflorestação e regeneração natural dos bosques nativos.

Outras aves menos comuns também ocorrem aqui, como o dom-fafe (*Pyrrhula pyrrhula*). É um animal de difícil observação, mas quando é detectado a sua beleza não passa despercebida, especialmente a dos machos (pois são muito vistosos) com o peito rosado que contrasta com a cabeça preta e com o dorso cinzento-azulado. Nestes mesmos habitats vagueiam aves de rapina adaptadas à vida na floresta, nomeadamente o açor (*Accipiter gentilis*) e o gavião (*Accipiter nisus*), que podem ser considerados como os principais predadores alados que habitam este ecossistema. Para os observadores menos experientes estas duas espécies são facilmente confundidas, mas um olhar mais atento permite perceber que o gavião é bastante mais pequeno do que o açor. Ambas as espécies têm asas relativamente curtas e largas e cauda longa, que lhes confere uma impressionante manobrabilidade e agilidade em áreas de vegetação densa.

Outro predador comum é a fuinha (*Martes foina*), um carnívoro de pequeno porte, conhecida por ser uma boa trepadora e pelo corpo alongado, fusiforme e cauda comprida e peluda. A pelagem é acastanhada e no peito destaca-se uma grande mancha branca. Está ativa partircularmente durante a noite, altura em que percorre o solo e as árvores à procura de pequenos mamíferos para caçar, como o rato-do-campo (*Apodemus sylvaticus*).

BOSQUE DE FOLHOSAS

Um bosque onde várias espécies de árvores autóctones são visíveis. Carvalhos, castanheiros, freixos, loureiros, pinheiros e sobreiros formam um coberto que abriga uma grande variedade de vida.



LESMA-PRETA

Arion ater

A lesma-preta (*Arion ater*), alimenta-se de amoras, mas é uma generalista, alimentando-se não só de plantas como também de animais.

CHAPIM-DE-POUPA

Lophophanes cristatus

O chapim-de-poupa (*Lophophanes cristatus*), um dos chapins mais tímidos da nossa fauna, é uma ave principalmente insetívora.



FUNGO

Phlebia radiata

Os fungos são decompositores naturais de madeira. Esta (*Phlebia radiata*) é exemplo disso.

SALAMANDRA-LUSITÂNICA

Chioglossa lusitanica

A salamandra-lusitânica (*Chioglossa lusitanica*), um endemismo do noroeste peninsular, prefere os ambientes sombrios e húmidos dos bosques autóctones.





TREPADEIRA-COMUM

Certhia brachydactyla

Com recurso ao seu bico comprido, fino e curvo, a trepadeira-comum (*Certhia brachydactyla*), procura pequenos invertebrados entre a casca das árvores.



CARVALHO MADURO



VACA-LOURA

Lucanus cervus

Grandes carvalhos (*Quercus robur*) - como o da fotografia - são fundamentais no ciclo de vida da vaca-loura (*Lucanus cervus*), que pode ter uma duração de mais de três anos.

CARVALHAL COM HERAS



GINETA

Genetta genetta

As ginetas (*Genetta genetta*) têm hábitos arborícolas e são excelentes trepadoras, usando a cauda para se equilibrarem, mesmo em ramos finos. Árvores velhas e grandes como este carvalho possuem muitas cavidades, algumas com tamanho suficiente para servirem de toca a uma família de ginetas.

VESPA-EUROPEIA

Vespa crabro

A vespa-europeia (*Vespa crabro*) é autóctone. Pelo seu grande tamanho e cores é, por vezes, confundida com a invasora e danosa vespa-asiática (*Vespa velutina*). Ao contrário da espécie asiática, a congénere europeia não representa uma ameaça às colmeias domésticas. Nem é tão agressiva para com o ser humano.



REBENTOS DE CARVALHO

Quercus robur

Os rebentos de carvalho (*Quercus robur*), típicos da primavera. As folhas tenras servem de alimento a vários herbívoros.

A photograph of a forest floor covered in a thick layer of green moss. Several bright green ferns with feathery fronds are growing from the moss. In the background, the trunks of trees are visible, some covered in ivy.

GRANDES CARVALHOS

Quercus robur

Os grandes carvalhos (*Quercus robur*) proporcionam verdadeiros micro-habitats, com uma grande variedade de líquenes, fungos, musgos, fetos e heras que prosperam nos seus troncos.

25

A close-up photograph of a plant with bright green, heart-shaped leaves that have a distinctively bumpy or pitted texture. The leaves are arranged in opposite pairs along a reddish-brown stem.

PLANTA

Scrophularia sp.

Várias plantas prosperam no solo da floresta como esta *Scrophularia* sp.

AÇAFRÃO-BRAVO

Crocus serotinus

Nos bosques é frequente encontrar pequenas clareiras. Nestas é possível observar várias flores, como este açafrão-bravo (*Crocus serotinus*).



27

GAIO

Garrulus glandarius

O gaio (*Garrulus glandarius*) é uma ave fundamental na formação de novos bosques. Este corvídeo enterra bolotas e castanhas para consumir mais tarde, e como se esquece de algumas, estas acabam por germinar dando origem a novas árvores.

VIOLETA-BRAVA

Viola riviniana



JACINTO-DO-NOROESTE

Hyacinthoides paivae

Entre as grandes árvores, pequenas flores despontam como a violeta-brava (*Viola riviniana*) e o jacinto-do-noroeste (*Hyacinthoides paivae*). Ambas autóctones.

SOBREIROS

Quercus sobur

Os sobreiros (*Quercus sobur*) por vezes, formam bosques densos e produzem uma grande quantidade de bolotas, capazes de alimentar javalis, pombos ou animais domésticos.



BORBOLETA NOTURNA

Pseudoips prasinana

A *Pseudoips prasinana* está intimamente ligada aos bosques de caducifólias, pois a sua larva alimenta-se de folhas de carvalhos.

MORCEGO- DE-FERRADURA- PEQUENO

Rhinolophus hipposideros

O morcego-de-ferradura-pequeno (*Rhinolophus hipposideros*) é um insetívoro noturno. O nome comum provém da forma do seu nariz. Este tem o formato de uma ferradura.



TORDO-MÚSICO

Turdus philomelos

O tordo-músico (*Turdus philomelos*) procura frequentemente na manta morta do bosque o seu alimento.





CARRIÇA

Troglodytes troglodytes

Presa e predador. A carriça (*Troglodytes troglodytes*) frequenta zonas de vegetação densa. Alimenta-se de pequenos insetos e faz-se notar pelo potente canto. O gavião (*Accipiter nisus*) é uma ave de rapina especializada em predação de pequenas aves «como a carriça» em bosques densos.





GAVIÃO
Accipiter nisus





AÇOR

Astur gentilis

O açor (*Astur gentilis*) é um predador de topo nos bosques de Braga. Sendo bastante forte e ágil é capaz de perseguir em voo, mesmo dentro de bosques densos. Está dotado de garras poderosas que usa para caçar aves como pombos e gaios, ou mamíferos como esquilos. Já foram vistos açores a predação patos-reais (*Anas platyrhynchos*) e até a perseguir corujas-do-mato (*Strix aluco*). O açor é pouco abundante e inconspícuo, por oposição à águia-de-a-sa-redonda (*Buteo buteo*), que é bastante fácil de avistar.





DOM-FAFE

Pyrrhula pyrrhula

Uma das aves mais belas da nossa fauna é o dom-fafe (*Pyrrhula pyrrhula*), especialmente os machos, pois têm cores mais exuberantes. É uma ave pouco comum e discreta, por isso não é fácil de observar. No entanto, é possível ver esta ave a comer rebentos e sementes nas árvores dos bosques bracarenses. O seu efetivo aumenta nos meses de inverno com aves vindas do Norte da Europa.



ABELHA-CARPINTEIRA

Xylocopa violacea

A abelha-carpinteira (*Xylocopa violacea*), é a maior abelha que existe em Portugal. É também uma abelha solitária, não vivendo em colónias. O nome comum advém do facto de fazer túneis na madeira, onde coloca os ovos. É uma polinizadora por excelência.

GRANDE-LARANJA

Argynnis paphia

As borboletas, como esta grande-laranja (*Argynnis paphia*), à direita, e a branca-preta-comum (*Melanargia lachesis*) em baixo, são insetos típicos dos meses mais amenos, frequentes em clareiras e orlas de bosques. Esvoaçando de flor em flor dão um colorido especial aos nossos montes.



BRANCA-PRETA-COMUM

Melanargia lachesis



MOSCA

Syrphus vitripennis

Este inseto (*Syrphus vitripennis*), apesar de parecer uma vespa, é na verdade uma mosca. Imita as vespas na esperança de dissuadir predadores. Também ela é uma polinizadora.

COGUMELO

Mycena capillaripes

Este cogumelo (*Mycena capillaripes*), é comum em carvalhos. Esta lesma *Stylommatophora* aproveita a sua abundância para se banquetear.





LESMA
Stylommatophora

AMANITA-VINOSA

Amanita rubescens

Os bosques de caducifólias são locais muito propícios para várias espécies de fungos. A amanita-vinosa (*Amanita rubescens*) é um cogumelo comestível que emerge entre o final do Verão e o Outono.





POLIPORO TUBEROSO

Polyporus tuberaster

O poliporo-tuberoso (*Polyporus tuberaster*) cresce em ramos mortos de caducifólias.



BUFAS- DE-LOBO

Lycoperdon perlatum

As bufas-de-lobo (*Lycoperdon perlatum*) são um fungo característico, que libertam os seus esporos de uma forma especial. Quando maduros, produzem uma pequena explosão, espalhando todos os esporos que contêm para a atmosfera.

45

COGUMELO

Xerocomellus pruinatus

Este pequeno e bonito cogumelo (*Xerocomellus pruinatus*) tem uma textura aveludada.





TEXUGO

Meles meles

O texugo (*Meles meles*) é um grande mustelídeo. Tem uma dieta muito variada alimentando-se, por exemplo, de frutos e pequenos roedores. É frequente desfazer troncos mortos para procurar térmitas ou larvas de escaravelhos (que aprecia particularmente).





AZEVINHO

Ilex aquifolium

O azevinho (*Ilex aquifolium*) é muito usado em jardins e desempenha um papel importante para muitas aves. As suas bagas são uma fonte de alimento para melros e toutinégas, entre outros. As suas copas, muito densas com folhas espinhosas, fornecem abrigo das intempéries e dos predadores.



PILRITEIRO OU ESCALHEIRO

Crataegus monogyna

Não só de grandes árvores se constitui um bosque. Os arbustos são muito importantes e formam um nível intermédio de cobertura. O pilriteiro ou escalheiro (*Crataegus monogyna*) é um dos mais frequentes, produzindo bagas vermelhas bem apelativas e apreciadas por uma grande variedade de fauna.





GILBARDEIRA

Ruscus aculeatus

A gilbardeira (*Ruscus aculeatus*) é um pequeno arbusto com folhas espinhosas e duras. Por esse motivo era usado para fazer vassouras para limpar as chaminés das casas bracarenses.



COBRA-RATEIRA

Malpolon monspessulanus

A cobra-rateira (*Malpolon monspessulanus*) é a maior cobra da Europa. Um macho, como o da fotografia, pode ultrapassar os dois metros. Os ratos e ratazanas estão entre os seus alimentos favoritos.



FREIXO

Fraxinus angustifolia

Os freixos (*Fraxinus angustifolia*) podem atingir grandes dimensões e a sua madeira é bastante apreciada para móveis e utensílios desportivos, por ser resistente e flexível.



PRÍMULA

Primula acaulis

As prímulas (*Primula acaulis*) são uma flor primaveril que surgem nas zonas ensombradas dos carvalhais.

MARIPOSA-CISNE

Sphrageidus similis

A mariposa-cisne (*Sphrageidus similis*) é uma borboleta noturna de aspeto aveludado. Não ultrapassa os cinco centímetros de envergadura, mas a fêmea é maior do que o macho.



SAPO-PARTEIRO-COMUM

Alytes obstetricans

Entre os anfíbios da nossa fauna um dos mais característicos é o sapo-parteiro-comum (*Alytes obstetricans*). Tem um canto muito característico, que se assemelha a um bip. Os machos desta espécie são conhecidos por carregarem os ovos até estes estarem prontos a eclodirem.



53



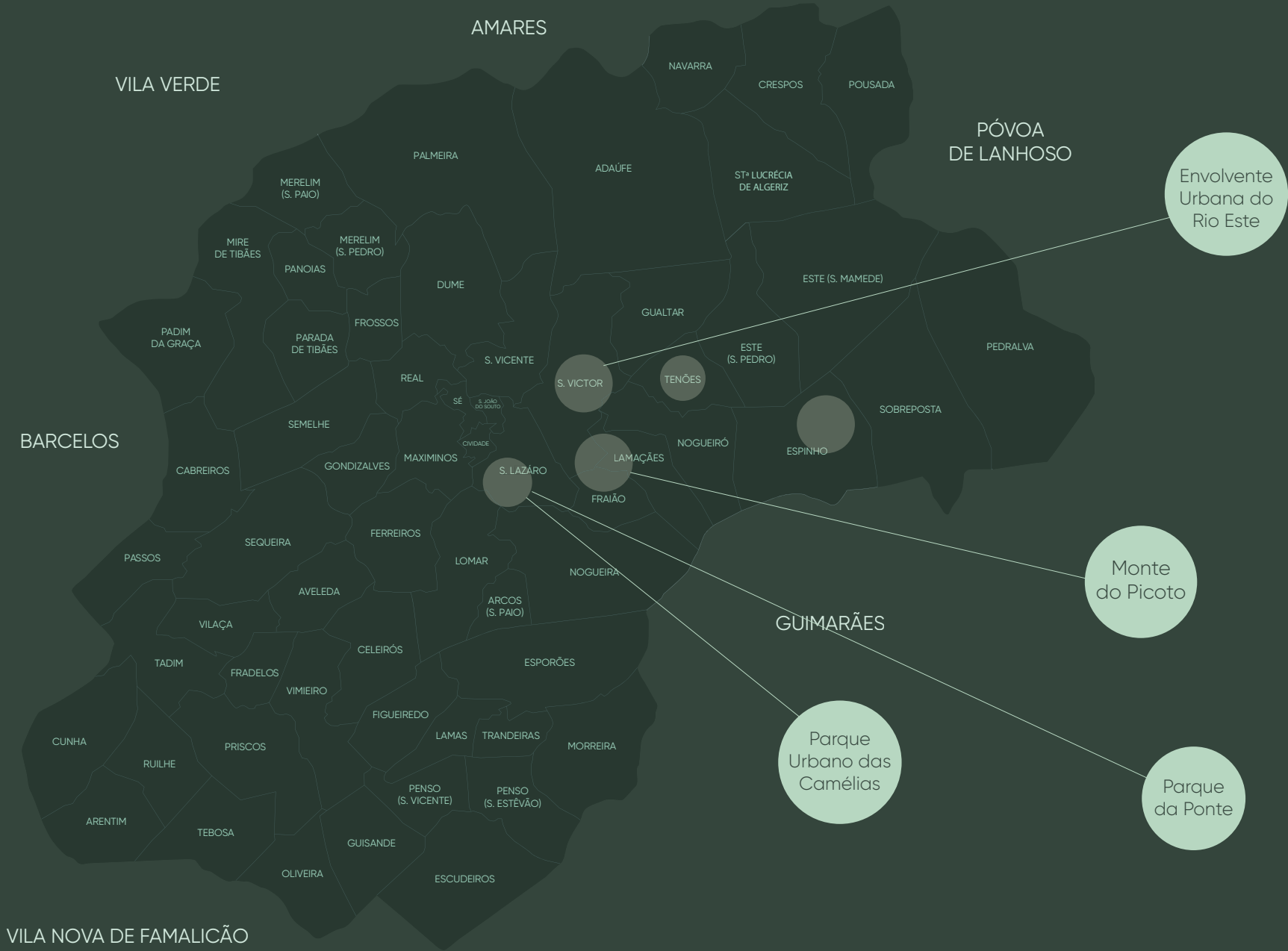
CLITOCIBE-ANISADO

Clitocybe odora

Os cogumelos, como o clitocibe-anisado (*Clitocybe odora*), podem ter várias características menos óbvias. Este cogumelo, por exemplo, tem um intenso cheiro a anis que o diferencia.

ESPAÇOS VERDES URBANOS

54



À medida que as cidades crescem e a sua densidade populacional aumenta, o impacto da atividade humana na biodiversidade torna-se mais óbvio. Num mundo em rápida urbanização, as pessoas desligam-se da natureza mais facilmente devido à perda de oportunidades de interagir com os elementos naturais, assim como devido à diminuição da afinidade emocional com esta. Por outro lado, também é verdade que nos últimos anos temos assistido a uma crescente preocupação das populações citadinas e das autoridades eleitas pelas questões ambientais. Atualmente existe um interesse acrescido pela promoção de cidades cada vez mais sustentáveis e que disponibilizem espaços verdes (ou parques urbanos) que desempenhem não só um papel importante na conservação da natureza, como também sirvam as populações para os mais variados fins recreativos, aumentando a sua qualidade de vida.

Os espaços verdes proporcionam vários serviços de ecossistema essenciais, tendo um papel ativo na remoção de poluentes da atmosfera, assim como dos cursos de água, protegendo a água potável e diminuindo as taxas de doenças transmitidas por esta. Os parques urbanos podem ainda ajudar na regularização da temperatura local, amenizando as temperaturas nas cidades e aliviando os efeitos das alterações climáticas.

Os parques são reconhecidos como elementos cruciais para o bem-estar das comunidades urbanas. Está comprovado que podem ser importantes na redução do stress e de perturbações mentais, no aumento da atividade física e na redução das desigualdades na saúde, aumentando a percepção da qualidade de vida e de saúde geral. Espera-se que no futuro exista uma crescente procura pela natureza que proporcione uma interação próxima com a vida selvagem e onde as pessoas possam encontrar oportunidades de aventura, atividade física, inspiração e relaxamento.

A cidade de Braga caminha para um futuro mais sustentável. Ao longo dos últimos anos tem procurado aumentar a qualidade da rede de parques urbanos existente na cidade. Braga é composta por inúmeros espaços verdes dedicados à conservação da natureza urbana, desempenhando um papel ecológico, ambiental e estético crucial.

O mais emblemático será o Monte do Picoto, o maior parque urbano de floresta autóctone em Portugal. Este parque foi alvo de várias ações de reflorestação com espécies nativas e hoje é dominado, principalmente, pelo sobreiro. De entre as espécies plantadas destacam-se o carvalho-alvarinho, o plátano-bastardo (*Acer pseudoplatanus*), a pereira-brava (*Pyrus communis*), a macieira-brava (*Malus sylvestris*), o pilriteiro, o azereiro (*Prunus lusitanica*) e o medronheiro. Estas plantas proporcionam alimento e/ou refúgio importante para várias espécies de aves, como o gaio, o pisco-de-peito-ruivo (*Erithacus rubecula*), a coruja-do-mato e a coruja das torres (*Tyto alba*). Existem ainda várias espécies de mamíferos que podem ser encontradas

no Monte do Picoto, nomeadamente a raposa-vermelha, o rato-do-campo, o ouriço-cacheiro (*Erinaceus europaeus*) e o coelho-bravo (*Oryctolagus cuniculus*). De assinalar a presença de duas espécies de morcegos: o morcego-anão (*Pipistrellus pipistrellus*) e o morcego-de-kuhl (*Pipistrellus kuhlii*). Apesar do seu papel crucial para os ecossistemas, os morcegos são um dos grupos mais incompreendidos e subvalorizados do reino animal. As espécies insetívoras são consideradas um dos maiores supressores de pragas de artrópodes. Alguns morcegos, dependendo da espécie e tamanho, podem consumir milhares de invertebrados numa única noite. Para além do controlo de pragas agrícolas e florestais, os morcegos prestam outros serviços importantes, como o controlo de insetos vetores/transmissores de doenças.

O Monte do Picoto conta ainda com um charco. Este foi construído com o objetivo de promover a biodiversidade local. O referido parque proporciona condições excecionais para o desenvolvimento da biodiversidade, mesmo no coração da cidade, enquanto disponibiliza um espaço de eleição para os habitantes usufruírem. O Monte do Picoto faz ligação a mais três áreas verdes: o Parque Urbano das Camélias, o Parque da Ponte e a envolvente do rio Este. Estas três áreas, embora mais urbanizadas, têm sido requalificadas com o objetivo de melhorar os espaços naturais e proporcionar melhores condições para a biodiversidade local.





CHARCO DO PICOTO

O Charco do Picoto está rodeado por sobreiros, carvalhos, medronheiros, azeiros, pilriteiros, tremoceiros e muitas outras flores e herbáceas. No seu interior, várias espécies de plantas aquáticas autóctones prosperam, muitas delas raras, tornando esta massa de água uma relíquia de biodiversidade. Este charco artificial foi também criado para funcionar como um ponto de água para a fauna local. Atualmente são várias as espécies de aves que o usam para beber nos dias de calor.



LIBÉLULA-DE-QUATRO-PINTAS

Libellula quadrimaculata

Entre as diferentes libélulas e libelinhas existentes no Charco do Picoto, podemos encontrar a libélula-de-quatro-pintas (*Libellula quadrimaculata*). Apreciam vegetação aquática bem desenvolvida.

JUNCO-DE-FOLHAS-VARIADAS

Juncos heterophyllus

Entre as plantas aquáticas do charco destaca-se este junco-de-folhas-variadas (*Juncos heterophyllus*), uma planta autóctone.



NENÚFAR

Uma bela flor de nenúfar - apesar de ser uma espécie de cultivo - proporciona alimento e habitat para a fauna do charco. Além da sua inegável beleza.





FRADE

Macrolepiota procera

Uma das espécies de cogumelo comestível mais apreciadas é o frade (*Macrolepiota procera*). Durante as chuvas de outono e inverno emergem em grandes quantidades nas imediações do charco. São uma fonte de alimento para humanos e para a fauna selvagem.



LIBELINHA-DE-GRAELLS

Ischnura graellsii

No charco ocorrem várias espécies de libélulas e libelinhas. À esquerda a libelinha-de-graells (*Ischnura graellsii*), à direita a libelinha-anã (*Ischnura pumilio*). Apesar do seu pequeno tamanho, estas libelinhas não passam despercebidas. As suas cores vibrantes e o seu voo delicado deliciar qualquer observador de natureza. Apesar do aspeto frágil, são predadores vorazes de pequenos insetos alados, como os mosquitos que são uma das presas favoritas.

LIBELINHA-ANÃ

Ischnura pumilio





LIBÉLULA-IMPERADOR

Anax imperator

A maior libélula de Portugal é a libélula-imperador (*Anax imperator*), tendo uma envergadura que chega aos 10 centímetros. Os machos são bastante territoriais, defendendo o seu território de forma vigorosa e perseguindo em voos rápidos outros machos. A fêmea põe os ovos na vegetação flutuante (como na imagem).



GOLFÃO-AMARELO

Nuphar luteum

O golfão-amarelo (*Nuphar luteum*), uma espécie de nenúfar autóctone.





CARACOL-AQUÁTICO

Radix sp.

Este caracol aquático (*Radix* sp.) é uma espécie de difícil observação. É discreto, pequeno e pouco abundante. Alimenta-se de vegetação aquática.



PERCEVEJO-AQUÁTICO

Ranatra linearis

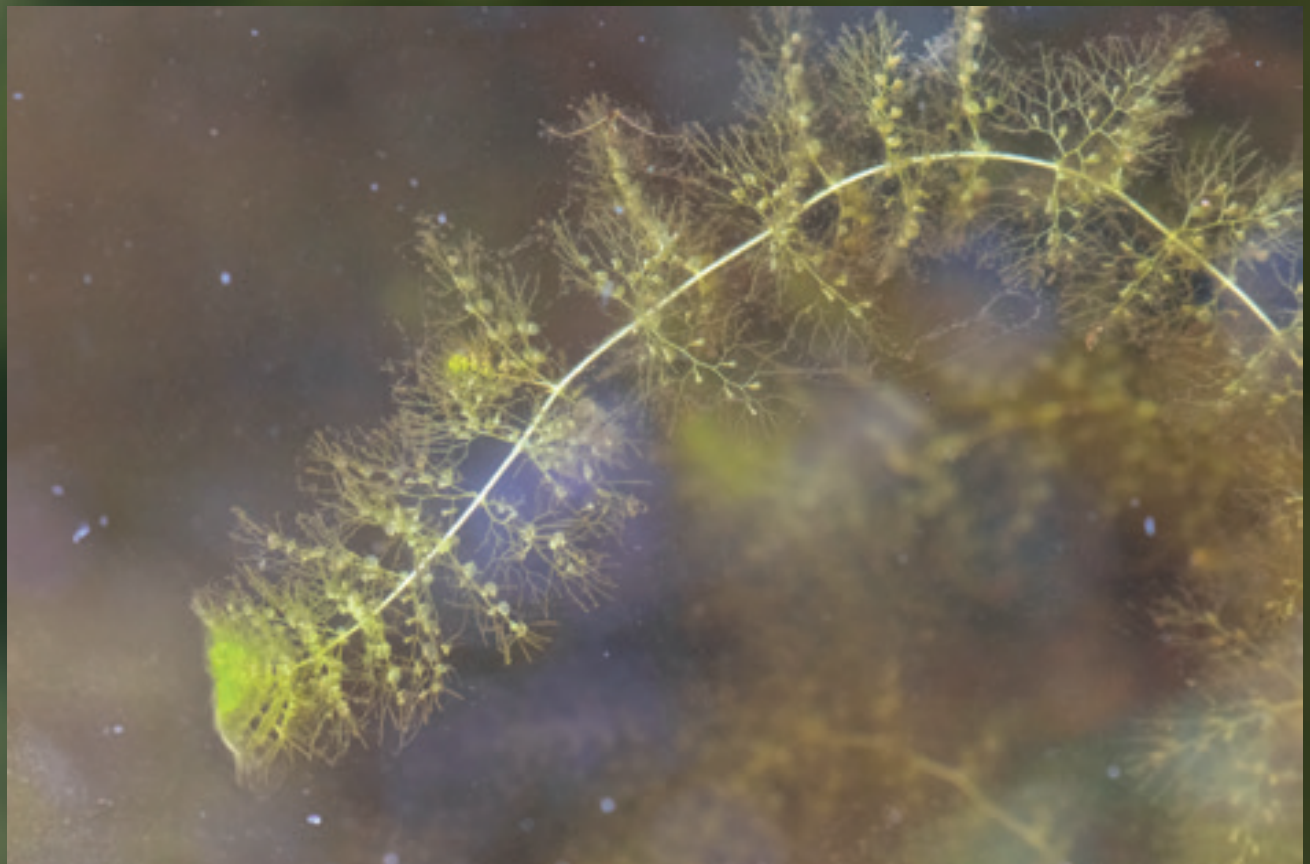
O percevejo-aquático (*Ranatra linearis*) é um inseto que vive em massas de água. Na zona de Braga será pouco abundante. Na parte posterior do corpo, possui um tubo de respiração que lhe permite estar com o corpo submerso a caçar, e mesmo assim continuar a respirar.



PLANTA-AQUÁTICA-CARNÍVORA

Urticularia sp.

Esta planta-aquática-carnívora (*Urticularia* sp.) é invulgar. Vive submersa e é insetívora, capturando insetos ou outros invertebrados que complementam a nutrição que a planta necessita.







LAGOA DO RIO ESTE

A zona urbana do rio Este tem sofrido algumas intervenções nos últimos anos. Estas destinaram-se a tornar o rio mais limpo e com um aspeto mais natural. A substituição das margens de cimento por muros em pedra, além de ser esteticamente mais apelativo, proporciona também um incremento de biodiversidade. Várias plantas podem estabelecer-se nas fendas das rochas e pequenos animais encontram lá refúgio ou um local para depositar os ovos.

FALSA-TARTARUGA-CORCUNDA

Graptemys pseudogeographica

Proveniente de fuga de cativeiro ou libertação deliberada, esta falsa-tartaruga-corcunda (*Graptemys pseudogeographica*) pode ser vista em alguns lagos da cidade. É uma espécie exótica que pode ter impacto negativo nas populações de anfíbios nativas.





GARÇA-REAL

Ardea cinerea

A garça-real (*Ardea cinerea*) é uma visita in-
vernal comum em Braga. É frequente ver indi-
víduos a alimentarem-se no rio Este ou até no
lago do parque da Ponte. É uma ave de grande
dimensão que não passa despercebida.





GOLFÃO-PEQUENO

Nymphoides peltata

Mais uma espécie de nenúfar autóctone, o golfão-pequeno (*Nymphoides peltata*). Este nenúfar tem uma área de distribuição extremamente reduzida em Portugal, sendo o Charco do Picoto um excelente ponto de observação.

RÃ-VERDE

Pelophylax perezii

Um dos anfíbios mais abundantes e visíveis da nossa fauna é a rã-verde (*Pelophylax perezii*). Trata-se da maior rã da nossa fauna, colonizando zonas húmidas com relativa facilidade. É bastante vocal durante a época de reprodução.





PATO-REAL

Anas platyrhynchos

O pato-real (*Anas platyrhynchos*) é uma espécie selvagem que ocupa várias massas de água mesmo em espaço urbano. O macho é muito mais colorido do que a fêmea.

PARQUE DAS CAMÉLIAS

O Parque das Camélias reúne zonas de herbáceas, grandes árvores autóctones, um tanque e estruturas de pedra solta. Este habitat é muito propício para pequenos animais, como lagartixas, cobras, doninhas, sapos, ratos-do-campo, várias aves e muitos invertebrados que conseguem prosperar nestes espaços.





AVES EM ALIMENTAÇÃO NO PARQUE DA PONTE



82

Os relvados dos jardins e parques públicos podem ser importantes espaços de alimentação para diversas aves. A utilização de pesticidas pode envenenar as aves ou eliminar a sua fonte de alimento. Pessoas que vivem em meio urbano podem encontrar uma forma de contacto com a natureza ao observar uma bela ave ou ouvir o seu melodioso canto. Nas imagens à esquerda são visíveis melros (*Turdus merula*), estorninho-preto (*Sternus unicolor*), pombo-doméstico (*Columba livia*), poupa (*Upupa epops*) e rola-turca (*Streptopelia decaocto*).



ROLA-TURCA

Streptopelia decaocto

A rola-turca (*Streptopelia decaocto*) e o melro (*Turdus merula*) são dois exemplos de aves que se adaptaram muito bem a espaços urbanos. O melro é uma espécie comum nos bosques e nos campos de Braga. A rola-turca é uma espécie que se foi expandido pela Europa de forma natural e que terá chegado a Portugal há poucas décadas.



83



MELRO

Turdus merula



GAFANHOTO -DO-EGIPTO

Anacridium aegyptium

Junto ao solo, nas zonas dominadas por herbáceas e plantas rasteiras, existe uma grande abundância de insetos. O gafanhoto-do-egipto (*Anacridium aegyptium*) é um gafanhoto de grandes dimensões é solitário. Alimenta-se de folhas de árvores e arbustos.



JOANINHA

Propylea quatuordecimpunctata

Algumas joaninhas fogem ao estereótipo do senso comum. Esta (*Propylea quatuordecimpunctata*) é um bom exemplo disso - bem mais pequena e amarela, é muito distinta das joaninhas vermelhas que estamos habituados a ver.



VESPA

Ctenochares bicolorus

Esta vespa (*Ctenochares bicolorus*) é uma espécie exótica com origem africana. Trata-se de uma parasita de borboletas noturnas.

ABELHA-CORTA-FOLHAS

Megachilidae sp.

A abelha-corta-folhas (*Megachilidae* sp.) é uma polinizadora incansável.





CENTOPEIA

Lithobius variegatus

Um dos mais vorazes predadores de insetos é a centopeia (*Lithobius variegatus*). São mais ativas à noite e o seu potente aparelho bucal é a sua arma de caça.

CARACOLETA

Stylommatophora

Os caracóis, como estas caracoletas (Stylommatophora), fazem parte da alimentação de muitas aves, anfíbios, insetos e até mamíferos.





PAPOILA

Papaver sp.

Uma flor típica de jardins e parques, a papoila (*Papaver* sp.).



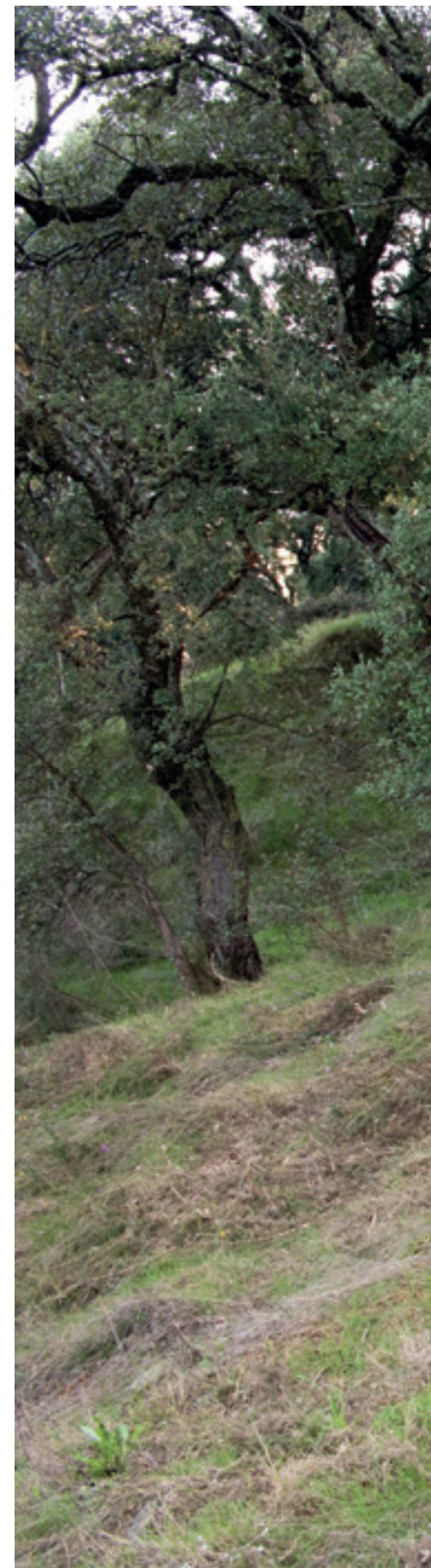
SOBREIROS

Quercus sobor

Trilhos pedestres no Parque do Picoto entre o arvoredo. Nesta zona destacam-se os sobreiros (*Quercus sobor*), com alguns exemplares imponentes. Com um olhar atento, podemos encontrar vários animais como esta borboleta-vestal (*Rhometra sacraria*). As lagartas desta espécie têm a capacidade de se camuflarem com aspeto de galhos, evitando (assim) predadores.

BORBOLETA-VESTAL

Rhometra sacraria



PARQUE DO PICOTO



PAPA-MOSCAS-PRETO

Ficedula hypoleuca

No final do verão chega a Braga uma ave em migração, é o papa-moscas-preto (*Ficedula hypoleuca*). Esta ave é insetívora e apenas está de passagem. Nidifica no Norte da Europa e passa o inverno em África.



VAREJEIRA-AZUL

Calliphora vomitoria

As moscas são importantes polinizadoras.
A varejeira-azul (*Calliphora vomitoria*)
é uma delas.

BORBOLETA-MARAVILHA

Colias croceus

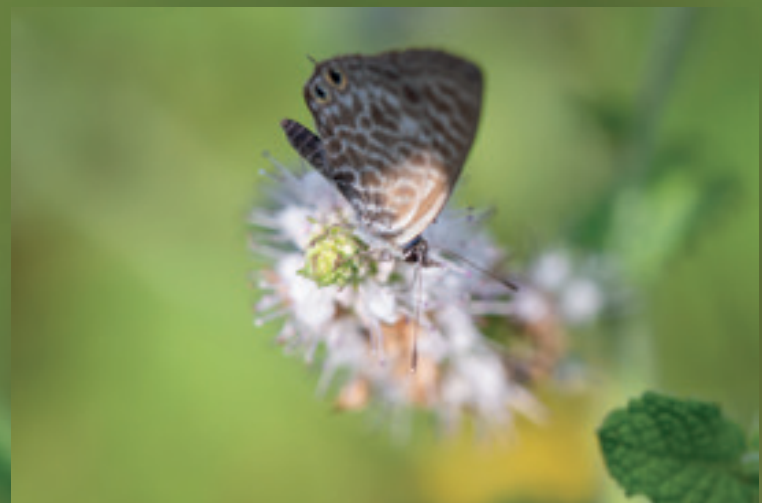
Várias borboletas ocorrem nos jardins e parques de Braga, como a borboleta-maravilha (*Colias croceus* - fotografia grande). A mais pequenina é a cinzentinha (*Leptotes pirithous*). A borboleta-loba (*Maniola jurtina*) só revela a sua beleza ao abrir as asas.





CINZENTINHA

Leptotes pirithous



95



BORBOLETA-LOBA

Maniola jurtina



LIBÉLULA-ESCARLATE

Crocothemis erythraea

Uma das libélulas mais visualmente impactantes da nossa fauna é a libélula-escarlata (*Crocothemis erythraea*). Mede cerca de cinco centímetros de comprimento. Apenas os machos apresentam a cor vermelho vivo.

BORBOLETA- VEIA-DE-SANGUE

Timandra comae

Várias borboletas apresentam padrões e cores apelativas, como é o caso da borboleta-veia-de-sangue (*Timandra comae*).





LOUREIRO-DE-PORTUGAL

Prunus lusitanica

O loureiro-de-portugal (*Prunus lusitanica*) é dos arbustos mais plantados nos espaços urbanos verdes de Braga. É uma relíquia das florestas de lauráceas.

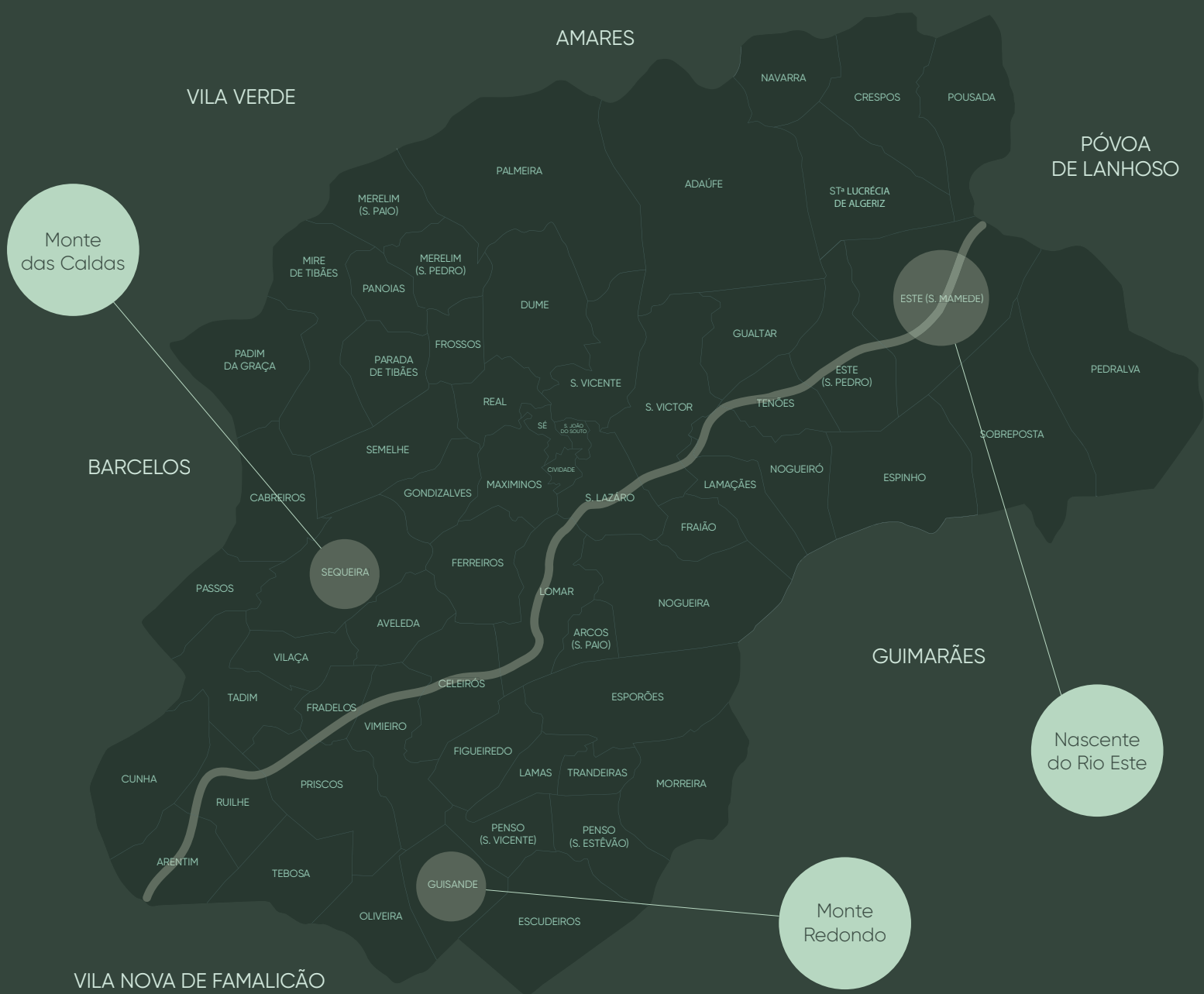


ARANHA-CARANGUEJO-DAS-FLORES

Misumena vatia

A aranha-caranguejo-das-flores (*Misumena vatia*) é uma caçadora de emboscada. De patas abertas espera que um inseto pouse na flor onde ela está. A cor do seu corpo depende das flores que ocupa. Neste caso, o branco.

MATAGAIS E CHARNECAS



Matagal é um termo genérico para designar habitats em que as espécies de flora dominantes são compostas por arbustos (também conhecidos como matos), que normalmente estão presentes de uma forma densa. As charnecas são um tipo de matagal, geralmente não muito alto, dominado principalmente por urzes. Na região de Braga estão presentes charnecas e matos das zonas temperadas, sendo os habitats mais comuns as charnecas húmidas atlânticas temperadas e as charnecas secas europeias. Estes habitats caracterizam-se pela presença principalmente de urzes (*Erica* spp. e *Calluna vulgaris*), mas também de tojos (*Ulex* spp.), carqueja (*Pterospartum tridentatum*) e giestas (*Genista* spp.).

As charnecas e os matagais em geral, têm uma reputação negativa no nosso país porque são associados frequentemente aos incêndios. No entanto, estes ecossistemas têm funções ecológicas muito importantes, proporcionando refúgio e alimento para muitas espécies de fauna. Desempenham ainda um papel considerável no ciclo da água, na produção de pasto e na produção de mel.

Os matagais e as charnecas são ecossistemas muito relevantes para várias espécies de polinizadores. Deste grupo de animais, talvez a que mais se destaca seja a abelha-europeia (*Apis mellifera*), podendo ser observada em grandes números junto das urzes, de onde recolhem o néctar das flores para produzirem o mel que tanto apreciamos. As abelhas são organismos essenciais para a polinização de muitas plantas e este é apenas mais um serviço que a natureza nos proporciona e de que o ser humano depende para sobreviver. Estima-se que 87,5% de todas as espécies vivas de plantas de flor são parcial ou totalmente dependentes de animais polinizadores. Das principais espécies de culturas alimentares do mundo, cerca de 75% dependem dos polinizadores para produzirem alimento.

Há vários répteis que habitam estes ecossistemas, de entre os quais se inclui o maior lagarto da europa, o sardão (*Timon lepidus*). É um lagarto bastante robusto, que apresenta uma coloração verde, muito vibrante. A sua característica mais marcante talvez sejam os ocelos azuis nos flancos. Infelizmente as populações de sardão têm sofrido um acentuado declínio, principalmente devido à destruição dos seus habitats e expansão das espécies exóticas invasoras. São também uma vítima habitual de atropelamento nas estradas portuguesas, já que utilizam muitas vezes estes locais para se aquecerem ao sol.

Ainda dentro do grupo dos répteis há várias serpentes como a cobra-rateira (*Malpolon monspessulanus*) e a cobra-de-escada (*Zammenis scalaris*) que prosperam neste tipo de locais. As serpentes são provavelmente o grupo de vertebrados menos respeitado, consequência de medos e mitos infundados que passam de geração em geração e do desconhecimento do seu valor para os ecossistemas. As serpentes são predadores essenciais, regulando as populações das suas presas. As espécies invasoras de roedores são um excelente exemplo, pois, na falta de predadores, estes animais reproduzem-se exponencialmente, podendo causar grandes prejuízos nos produtos agrícolas e transmitir várias doenças que afetam humanos e vários animais domésticos. Por conseguinte, as serpentes desempenham uma função imprescindível na prevenção destas doenças e fornecem benefícios às comunidades agrícolas.

A toutinegra-do-mato (*Curruca undata*) é uma espécie característica das grandes extensões de matos contínuos, tratando-se de uma espécie muito vocal, frequentemente ouvida por entre a vegetação, emitindo um característico som de alarme. Com alguma atenção, esta espécie pode ser observada no topo dos arbustos, sendo reconhecida pela cauda bastante longa e pelo tom acinzentado do dorso e pelo avermelhado no peito e ventre. Outra ave que habita matagais e charnecas, especialmente nas zonas de transição com os bosques, é o noitibó-cinzento (*Caprimulgus europaeus*). Esta ave, algo peculiar, tem hábitos misteriosos, apesar de ser relativamente comum. Por um lado, tem uma maior atividade durante o crepúsculo e, por outro, passa o dia no chão escondida no meio da vegetação. O noitibó-cinzento faz-se notar principalmente pelo seu canto, mas este é muitas vezes confundido com o som de uma cigarra.

No grupo dos mamíferos destaca-se o javali, uma espécie muito abundante e bem conhecida pelos portugueses, dispensando apresentações. Mas nem sempre foi assim. Durante o século XIX as populações portuguesas sofreram uma forte diminuição e no início do séc. XX apenas existia junto das zonas fronteiriças com Espanha e em algumas zonas de caça. Isto levou à proibição da caça ao javali em 1967 e, em 1969, a atribuição do estatuto de conservação «Em perigo». Ao longo das últimas décadas o javali foi-se expandindo naturalmente por todo o país, sendo, atualmente, o ungulado com a distribuição mais ampla em Portugal. A sua abundância deve-se principalmente à falta de predadores naturais, nomeadamente do lobo-ibérico (*Canis lupus signatus*) que se encontra «Em perigo», como consequência da perseguição direta por parte do ser humano.





MATOS COM URZES

Em algumas zonas mais altas do concelho forma-se um biótopo bastante típico, em grande parte moldado pelo ser humano através do pastoreio. Os matagais e charnecas são um habitat bastante rico, com espécies típicas e algumas delas só ocorrem neste habitat. Na primavera e verão estas zonas explodem em cores vivas, como o roxo das urzes que pinta a paisagem.

Na página seguinte há várias espécies de urzes como o queiró (*Calluna vulgaris* - fotografia página esquerda) e a urze-roxa (*Erica cinerea*- fotografia da página direita). Estas plantas são muito importantes para os polinizadores e as abelhas são «clientes» tão fiéis que dão origem ao famigerado mel de urze.

QUEIRÓ

Calluna vulgaris



URZE-ROXA

Erica cinerea



NOITIBÓ-DA-EUROPA

Caprimulgus europaeus

O noitibó-da-europa (*Caprimulgus europaeus*) é uma ave peculiar e de hábitos noturnos. Alimenta-se de insetos em voo, mas nidifica no chão, preferindo zonas abertas para pôr os seus ovos.

TIPULA

Nephrotoma sp.

Apesar de parecer uma vespa, este inseto é na verdade uma tipula (*Nephrotoma* sp.). Trata-se de um inseto polinizador, mas que mimetiza as vespas para evitar predadores.



FURA-PASTOS

Chalcides striatus

Um dos répteis mais curiosos da nossa fauna é o fura-pastos (*Chalcides striatus*). Parece uma pequena cobra, mas um olhar mais atento revela umas pequeninas patas vestigiais. O fura-pastos ou cobra-de-pernas-tridáctila, é na verdade mais aparentado com lagartos do que com serpentes. Alimenta-se, sobretudo, de pequenos invertebrados.



GAFANHOTO

Oedipoda sp.

Este gafanhoto (*Oedipoda* sp.) tem uma incrível capacidade de se camuflar na envolvente. Seja no solo, numa rocha ou na casca de uma árvore. Quando voam, revelam as suas belas asas azuis.

An aerial photograph of a landscape. The terrain is covered with dense green vegetation, likely low-lying shrubs or grasses. Interspersed among the green are patches of bright purple flowers, possibly heather or similar wildflowers. Several light-colored, rocky areas are visible, particularly in the upper left and center. A network of thin, light-colored lines, possibly paths or old walls, crisscrosses the landscape. The overall scene suggests a natural, perhaps semi-wild, environment.

110

ZONAS PEDREGOSAS
E ANTIGOS MUROS



FLOR

Teesdalia sp.

Nas zonas de matos as urzes, tojos e giestas podem dominar, mas uns centímetros mais abaixo pequenas flores mostram a sua beleza como esta *Teesdalia* sp.

MOSCA-GRANDE-DAS-FLORES

Volucella zonaria

As moscas são polinizadoras muito importantes. Um exemplo disso é a mosca-grande-das-flores (*Volucella zonaria*). Apesar da aparência de vespa, esta mosca é inofensiva.



113

CARTAXO-COMUM

Saxicola rubicola

Uma das aves mais fáceis de observar nestes ambientes é o cartaxo-comum (*Saxicola rubicola*). É uma espécie insetívora e o macho tem uma plumagem mais exuberante do que a fêmea. Pelo hábito de se empoleirar em locais altos e visíveis, onde emite o seu canto, torna-se uma ave fácil de contemplar.

COELHO-BRAVO

Oryctolagus cuniculus

As zonas de herbáceas oscilam entre o verde da primavera e os tons castanhos do inverno. O coelho-bravo (*Oryctolagus cuniculus*) aproveita estas zonas para se alimentar.







116

JAVALI

Sus scrofa

Em busca de rebentos, bolbos, invertebrados ou um pequeno vertebrado como um licranço (*Anguis fragilis*), o javali (*Sus scrofa*) revolve as zonas abertas à procura de uma refeição.

TOJOS

Ulex sp.

Os tojos (*Ulex* sp.) são das plantas mais características e frequentes nos matos. Quando formam uma aglomeração os seus espinhos são uma fortaleza na medida em que proporcionam um abrigo seguro para aves, coelhos e outros pequenos animais.



TOUTINEGRA-DO-MATO

Curruca undata

A bela toutinegra-do-mato (*Curruca undata*) é especializada a viver em matos baixos. O seu canto é característico e alimenta-se de invertebrados.

MOSCA-ESCORPIÃO

Panorpa meridionalis

A mosca-escorpião (*Panorpa meridionalis*), apesar do seu nome comum, não é aparentada com as moscas nem com os escorpiões. Só os machos, como o da fotografia, têm o apêndice parecido com uma cauda de escorpião. Todavia, não têm qualquer veneno ou capacidade de picar.





GUARDA-PORTÕES

Pyronia sp.

Entre a vegetação podemos encontrar a guarda-portões (*Pyronia* sp.). Com as asas fechadas passa facilmente despercebida, mas quando as abre revela belos tons laranjas.

GAFANHOTO

Aiolopus sp.

Os gafanhotos podem ser bastante discretos. Este *Aiolopus* sp. é bom exemplo disso. Entre a vegetação rasteira (mas densa) passa totalmente despercebido.



BÚTIO-VESPEIRO

Pernis apivorus

O bútio-vespeiro (*Pernis apivorus*) é uma ave de rapina migradora bastante peculiar. Chega ao nosso território nos meses mais quentes para procriar. O seu tamanho e cores são similares aos da águia-de-asa-redonda (*Buteo buteo*), mas os hábitos são totalmente diferentes. Muito mais secreto que a águia-de-asa-redonda, o bútio-vespeiro raramente se deixa ver. A exceção é quando recorre a espaços abertos para procurar alimento, como gafanhotos e insetos grandes. O seu nome provém da sua preferência alimentar. Adora atacar ninhos de vespa, com o objetivo de se alimentar das larvas. Nos últimos anos são vários os relatos desta ave ter atacado e destruído ninhos de vespa-asiática (*Vespa velutina*), tornando-o assim um aliado dos apicultores.





ABELHÃO

Bumbus sp.

Os abelhões (*Bumbus* sp.) são abelhas de grande dimensão. Na fotografia pode ver-se o animal com pólen acumulado nas patas traseiras.

GAFANHOTO-DO-EGIPTO

Anacridium aegyptium

O gafanhoto-do-egipto (*Anacridium aegyptium*), quando adulto, é um inseto bastante grande. Pode ultrapassar os cinco centímetros.



ESCREVEDEIRA-DE-GARGANTA-PRETA

Emberiza cirrus

124





ABRÓTEA

Asphodelus sp.

A escrevedeira-de-garganta-preta (*Emberiza cirius*) é uma ave residente. Na zona de Braga ocupa sobretudo zonas de matos. O macho tem uma plumagem bem mais contrastada que a da fêmea (na fotografia).

Entre as flores primaveris de zonas abertas, uma das mais comuns é a abrótea (*Asphodelus* sp.). Esta planta produz um grande cacho de flores brancas, no final de um longo caule.





SAPO-CORREDOR

Epidalea calamita

Um adulto de sapo-corredor (*Epidalea calamita*) é uma espécie que gosta de terrenos arenosos e charnecas. Utiliza pequenos charcos temporários para se reproduzir. Os seus olhos verdes e os pigmentos vermelhos e laranjas da pele, chamam a atenção de qualquer observador.

PAVÃO-DIURNO

Aglais io

Uma das borboletas mais bonitas da nossa fauna, o pavão-diurno (*Aglais io*). Quando abre as asas, ficam bem visíveis os dois pares de ocelos de cores vivas.



MOSCA-VERDE

Lucilia sp.

A mosca-verde (*Lucilia* sp.) além de ser uma polinizadora, ajuda a eliminar rapidamente cadáveres na natureza, evitando assim dispersão de doenças.







ASTERÁCEAS

Asteraceae sp.

Uma das muitas flores da família (*Asteraceae* sp.).





133

COBRA-DE-ESCALADA

Zamenis scalaris

A cobra-de-escada (*Zamenis scalaris*) é uma das maiores serpentes de Portugal, podendo chegar a 1,60 metros. Sendo uma constritora, mata as presas com um abraço mortal. Alimenta-se de pequenos mamíferos, aves e répteis. O nome provém da sua fase juvenil, onde tem uma «escada» desenhada no dorso.

LAGARTIXA-LUSITÂNICA

Podarcis lusitanicus

A lagartixa-lusitânica (*Podarcis lusitanicus*) é uma espécie endémica da Península Ibérica. Alimenta-se, sobretudo, de artrópodes e pode ser predada por várias aves e répteis.



FETO

Pteridium aquilinum

Na fotografia de cima podemos ver um feto (*Pteridium aquilinum*). Na primavera começam a brotar do solo aos milhares, formando densos tapetes que podem crescer até um metro de altura.



NOSELHA-COMUM

Romulea bulbocodium

Na fotografia à esquerda, a pequena e bela noselha-comum (*Romulea bulbocodium*). Esta flor autóctone que ocorre no concelho de Braga.

SARDÃO

Timon lepidus

O maior lagarto de Portugal é o sardão (*Timon lepidus*). Tem uma dieta muito variada. Alimenta-se de escaravelhos, pequenos répteis, mamíferos e frutos. Pode ultrapassar os 20 anos de vida, e é fiel ao seu território.





ARANHAS-DE-CRUZ

Araneus sp.

As aranhas-de-cruz (*Araneus* sp.) fazem a sua teia na vegetação rasteira, caçam gafanhotos e polinizadores. Entre as urzes, uma das mais belas é a carrasca (*Erica umbellata*).





138

SILVAS

Rubus sp.

As silvas (*Rubus* sp.), através das suas bagas - as amoras - proporcionam alimento a uma grande variedade de fauna. Quando em grande quantidade, as silvas formam silvados. Estes são ideais para várias aves fazerem os seus ninhos e para coelhos construírem as suas tocas.





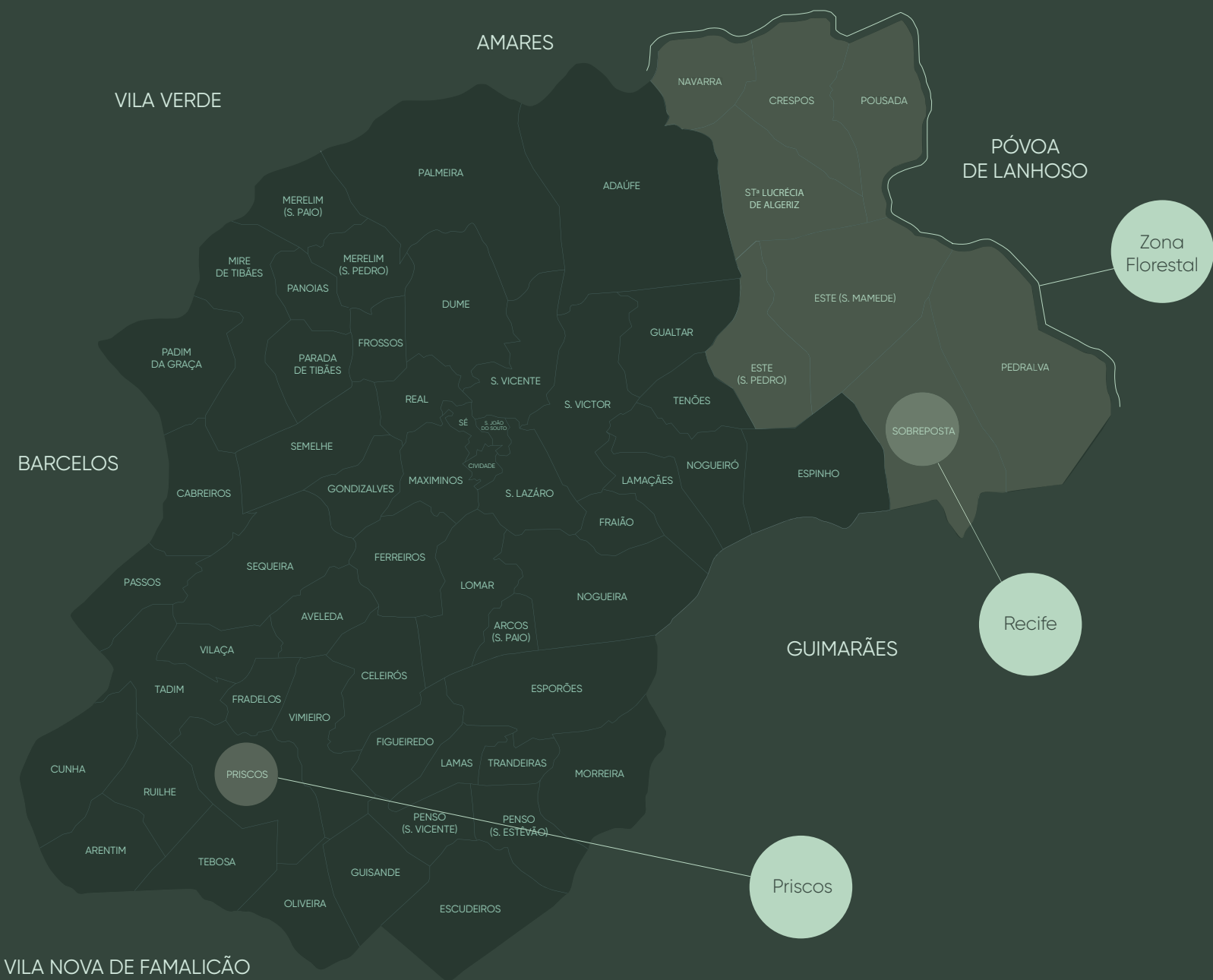
FUINHA

Martes foina

A fuiinha (*Martes foina*) é um mustelídeo que gosta de habitar zonas rochosas e de vegetação densa. Tem uma dieta variada, entre vários pequenos animais e também se alimenta de bagas como as amoras.

PLANTAÇÕES FLORESTAIS MISTAS

140



A floresta portuguesa tem sofrido profundas alterações ao longo de vários séculos e no último assistiu-se a uma rápida expansão do eucalipto, uma espécie exótica oriunda do Sudeste da Austrália e da Tasmânia. Atualmente esta é a principal espécie em termos de área e de percentagem (812 000 hectares e 26%, respectivamente), seguindo-se o sobreiro (737 000 hectares e 23%, respectivamente) e finalmente o pinheiro-bravo (714 000 hectares e 23%, respectivamente).

No município de Braga o eucalipto também é a espécie dominante dos espaços florestais, frequentemente presente em forma de monocultura. Estas plantações de produção são muitas vezes consideradas um «deserto verde», porque sustentam níveis de biodiversidade muito reduzidos quando comparados com os ecossistemas naturais e seminaturais. Para além disso, o eucalipto é uma espécie que está fortemente associada aos incêndios. Estas árvores produzem grandes quantidades de folhas e ritidoma que se acumulam no solo e, que em conjunto com as substâncias voláteis inflamáveis presentes nestas estruturas, tornam os incêndios mais intensos e de maior dimensão.

No entanto, há áreas onde os eucaliptos coexistem com algumas espécies nativas, especialmente com o pinheiro-bravo e também com o carvalho-alvarinho, carvalho-negral e o sobreiro, assim como matos, frequentemente compostos por giestas (*Cytisus* spp.), silvas (*Rubus* spp.) e tojo (*Ulex* spp.). Esta maior diversidade de espécies de flora permite a presença de uma maior biodiversidade quando comparado com as monoculturas de eucalipto, mas não ao mesmo nível dos ecossistemas naturais e seminaturais.

As tecedeiras-de-cruz (*Araneus diadematus* e *Araneus pallidus*) são aranhas comuns e inofensivas que aparecem com frequência nestas áreas. As fêmeas são maiores do que os machos e ambos os sexos apresentam manchas brancas no abdómen que formam uma cruz, o que lhes valeu o nome comum. Alimentam-se, sobretudo, de insetos voadores como moscas, abelhas, vespas e borboletas. As aranhas são um grupo de animais que desperta medos e fobias, mas em Portugal a maioria das espécies é inofensiva e representam um papel crucial para os ecossistemas, pois são predadores vorazes de insetos, controlando as suas populações. Por outro lado, são também uma fonte de alimento para muitos outros animais como anfíbios, répteis, aves e mamíferos.

O pavão-diurno (*Aglais io*) é uma borboleta com uma beleza única e inconfundível que se caracteriza por ter as asas

avermelhadas com ocelos azulados que fazem lembrar os que se encontram nas penas dos pavões. Apesar de preferir pradarias floridas, pode ocorrer neste tipo de paisagens. É frequentemente encontrada a hibernar nos meses mais frios do ano em edifícios rústicos, como moinhos e estábulos, enquanto que os locais de hibernação naturais incluem árvores ocas e pilhas de vegetação.

Uma das aves mais comuns nestas áreas é a carriça (*Troglodytes troglodytes*). Apesar desta ave insetívora ser muito pequenina (umas das mais pequenas de Portugal), é capaz de produzir um canto poderoso para o seu tamanho. É comum vermos esta ave a «saltitar» freneticamente pela vegetação arbustiva, distinguindo-se pela silhueta muito característica - cauda curta, que habitualmente levanta em ângulo reto relativamente ao resto do corpo. Nos locais com maior quantidade de pinheiro-bravo é comum ouvir o chapim-de-poupa (*Lophophanes cristatus*) na copa das árvores. Este chapim é facilmente identificado por possuir uma pequena poupa branca com riscas pretas e pela coloração geral do corpo ser acastanhada, ao contrário dos restantes membros da sua família.

Durante a noite é possível ouvir os chamamentos inconfundíveis da coruja-do-mato (*Strix aluco*). As corujas são ainda associadas a muitas narrativas culturais e espirituais negativas e, por isso, sempre foram alvo de perseguição direta por parte do ser humano, quer seja pela destruição dos ninhos, quer seja pela caça ou pelo envenenamento de adultos. No entanto, estas ideias são infundadas, pois estes animais são inofensivos e proporcionam uma fonte natural e eficaz de controlo de pragas, especialmente de roedores que causam danos nas plantações agrícolas.

De entre os mamíferos destaca-se o texugo (*Meles meles*). Este curioso animal raramente é visto, mas a sua ocorrência não passa despercebida, pela presença de indícios como as suas tocas subterrâneas labirínticas, que podem ser utilizadas durante centenas de anos. Este é um mamífero de médio porte, facilmente reconhecido pela cabeça branca com duas listas pretas que vão da ponta do nariz, passando pelos olhos até as orelhas. Têm pernas curtas e robustas, com patas com garras fortes, que os tornam excelentes escavadores. É um animal oportunista e generalista, comendo um pouco de tudo, mas em Portugal parece ter preferência por insetos e frutos

PLANTAÇÕES MISTAS

Nesta fotografia vemos um exemplo de plantações florestais. Estas plantações podem englobar várias espécies nativas e exóticas, de forma mais ou menos ordenada. Na imagem aparecem choupos (*Populus nigra*) e plátanos (*Platanus sp.*), plantados na margem do ribeiro. Carvalhos (*Quercus sp.*) e sobreiros (*Quercus sobur*), nascidos de forma espontânea. Eucaliptos (*Eucalyptus globulus*) e pinheiros-bravos (*Pinus pinaster*) plantados para exploração madeireira.



LAGARTIXA-DE-BOCAGE

Podarcis bocagei

A lagartixa-de-bocage (*Podarcis bocagei*) é um pequeno réptil bastante adaptável. Durante a época de acasalamento o macho muda a cor do ventre para tons avermelhados ou amarelos.





145

ÁGUIA-DE-ASA-REDONDA

Buteo buteo

A águia-de-asa-redonda (*Buteo buteo*) é uma das rapinas mais fáceis de observar em Braga. Com dieta variada, faz o ninho em grandes árvores.

AMANITA-MATA-MOSCAS

Amanita muscaria

Entre os cogumelos mais belos de Braga está seguramente, a amanita-mata-moscas (*Amanita muscaria*). É um cogumelo tóxico, usado pelo Homem desde a antiguidade, não só para consumo humano com fins recreativos, mas também como inseticida o (que justifica o seu nome comum).



PICA-PAU-VERDE

Picus sharpei

O maior pica-pau de Portugal é o pica-pau-verde (*Picus sharpei*). A cor verde base contrasta com os detalhes vermelhos da cabeça. Tem um canto muito característico que parece uma risada ou um relinchar. Ao contrário de outros pica-paus, nem sempre se alimenta nos troncos de árvores, procurando insetos no solo, em especial formigueiros em busca das larvas.







CAMPOS DE CULTIVO E EUCALIPTAL

Por vezes as plantações florestais são interrompidas por campos agrícolas, pastagens e terrenos incultos. Podemos encontrar aqui alguma biodiversidade. Nestas interrupções, a flora e fungos têm mais espaço para subsistir e atraem alguma fauna das imediações, pois aqui encontram mais alimento.

BOLETO-DA-PRIMAVERA

Boletus reticulatus

PARMELIA-VERDE

Flavoparmelia caperata

TRAMETE

Trametes versicolor

Alguns fungos perseveram nestes ambientes.
São exemplos disso:

O boleto-da-primavera (*Boletus reticulatus*),
uma espécie comestível.

A parmélia-verde (*Flavoparmelia caperata*), um
líquen comum nas rochas e troncos de árvores.

O tramete (*Trametes versicolor*), uma espécie
bastante comum.

RAPOSA-VERMELHA

Vulpes vulpes

Um dos mamíferos mais adaptáveis da nossa fauna, a raposa-vermelha (*Vulpes vulpes*) vive em vários habitats, inclusivamente em parques urbanos.



ÁGUIA-CALÇADA

Hieraaetus pennatus

A águia-calçada (*Hieraaetus pennatus*) é uma rapina pouco comum em Braga. Podem ter uma plumagem maioritariamente branca (como a da fotografia), mas também podem ser totalmente de tons escuros.



FORMIGAS

Formicidae sp.

As formigas (*Formicidae* sp.) formam colónias numerosas. Apenas a rainha se reproduz. No entanto, a colónia inteira protege as larvas a todo o custo.



DOURADINHA-GRANDE

Ochlodes sylvanus

A douradinha-grande (*Ochlodes sylvanus*) - apesar do nome - é uma pequena borboleta e caracteriza-se pelo seu voo rápido.



FETO-FÊMEA

Athyrium filix-femina

O feto-fêmea (*Athyrium filix-femina*) é frequente na margem de ribeiros.



BOLA-DA-TERRA-COMUM

Scleroderma citrinum

A bola-da-terra-comum (*Scleroderma citrinum*), um cogumelo associado aos pinheiros.

SALTÃO- CABEÇA-DE-CONE

Ruspolia nitidula

O saltão-cabeça-de-cone (*Ruspolia nitidula*) - que com o seu canto nos acompanha nas noites de verão. A espécie de sabre - visível no abdómen - é na verdade um ovipositor, servindo para a fêmea colocar os ovos debaixo do solo. Este exemplar é verde, mas também pode ter tons acastanhados ou rosados.



CUCO-CANORUS

Cuculus canorus

Uma das aves mais carismáticas da nossa avifauna é o cuco-canoro (*Cuculus canorus*). Na primavera o seu chamamento ecoa pelos montes de Braga, sendo muito mais conhecido pelo seu canto do que pelo seu aspeto. É muito difícil de observar. É um conhecido devorador de lagartas, exclusivamente insetívoro. Trata-se de uma ave migradora estival. A sua estratégia de reprodução é peculiar (é um parasita de ninhos). Coloca um ovo num ninho de rouxinol, toutinegra ou pisco. Se correr bem e se as aves parasitadas não se derem conta do ovo intruso, irão encuba-lo. Este, ao nascer, irá expulsar os ovos ou crias do casal hospedeiro. No fim serão visíveis duas pequenas aves a alimentarem uma cria de cuco muito maior que os pais adotivos involuntários.





TINTUREIRA

Phytolacca americana

A tintureira (*Phytolacca americana*) é uma exótica invasora. Trata-se de uma erva de grande porte, chegando a medir 3 metros de altura. Tem grande capacidade de colonização.





SUCULENTA

Sedum anglicum

Uma suculenta autóctone (*Sedum anglicum*), visível nos muros e zonas rochosas de Braga.



PERCEVEJO-DE- ESCUDO

Coreus marginatus

O percevejo-de-escudo (*Coreus marginatus*), um inseto que se alimenta de folhas e frutos.



EUCALIPTAL E ZONAS DE ROCHAS E MATOS

Nas orlas das plantações, em zonas rochosas, onde os eucaliptos têm dificuldade em estabelecer-se, podem crescer matos, carvalhos e muitas outras espécies. As formações rochosas podem servir de abrigo a coelhos, fuinhas e raposas.

ESTRELINHA-REAL

Regulus ignicapilla

A estrelinha-real (*Regulus ignicapilla*), uma das aves mais pequenas da Europa. Normalmente movem-se em bandos, até com outras espécies, como o chapim-rabilongo (*Aegithalos caudatus*). À medida que vão avançando pela floresta, procurando pequenos insetos, as estrelinhas vão emitindo os seus chamamentos.





161

CORUJA-DO-MATO

Strix aluco

A coruja-do-mato (*Strix aluco*), uma ave de rapina noturna. Muito conhecida pelo seu característico canto, é uma predadora voraz de roedores e, por isso, um elemento importante no controlo de possíveis pragas agrícolas.

Page 10 of 10

Os prados europeus estão fortemente associados às atividades humanas, em particular à agricultura. As práticas agrícolas e pastoris têm vindo a moldar a paisagem europeia ao longo de milhares de anos e hoje as paisagens agrícolas (que incluem as pastagens) cobrem mais de 45% da superfície total da Europa. Consequentemente a biodiversidade foi-se adaptando, existindo muitas espécies que estão dependentes destes ecossistemas semi-naturais, especialmente os de regime mais extensivo. As diferentes práticas agrícolas menos intensivas ou tradicionais, combinadas com condições específicas de solo e clima, resultaram em paisagens diversas que podem albergar altos níveis de biodiversidade, contribuindo diretamente para a manutenção da biodiversidade de muitos ecossistemas. Os prados e zonas agrícolas tradicionais são considerados ecossistemas semi-naturais, porque são mantidos pela atividade humana, apesar de as comunidades biológicas serem naturais.

No entanto, a variedade de tipos de paisagens agrícolas tradicionais está a diminuir drasticamente por toda a Europa devido, por um lado, ao abandono total ou parcial destas práticas e por outro devido à industrialização e intensificação das mesmas. O desenvolvimento tecnológico, a mecanização e o uso excessivo de agroquímicos conduziram a modificações profundas nas práticas agrícolas, resultando num maior consumo de recursos, com o consequente esgotamento dos solos, escassez de água, poluição, degradação dos habitats e perda de biodiversidade. Desta forma, é vital garantir uma gestão adequada da agricultura para diminuir a pressão na biodiversidade.

No norte de Portugal, incluindo o município de Braga, as áreas agrícolas tradicionais são paisagens heterogéneas, compostas por áreas de produção, por vezes, intercaladas com áreas de prados, que se caracterizam pela presença de vegetação natural, principalmente de herbáceas. Na periferia dos campos e nos caminhos de acesso, a vegetação é composta por herbáceas e por alguns arbustos e árvores. Esta heterogeneidade da paisagem permite a presença de uma grande diversidade de espécies de fauna.

As borboletas são um grupo de insetos que beneficia muito deste tipo de ecossistemas semi-naturais. Estes são ri-

cos em matéria vegetal, que serve de alimento para as larvas, e em flores que produzem o néctar que as borboletas adultas necessitam. A zigaena-comum (*Zygaena trifolii*) é uma borboleta que faz parte do grupo das borboletas noturnas, mas que na realidade está ativa durante o dia e pode ser vista a voar e alimentar-se nos prados com flores. Esta espécie desperta a curiosidade de qualquer um pela sua beleza. As suas longas antenas e o seu corpo são escuros, assim como as asas anteriores, mas estas apresentam cinco manchas vermelhas. Já as asas posteriores são vermelhas, rodeadas de negro.

Nos prados e zonas agrícolas tradicionais as borboletas e as abelhas são polinizadores incansáveis, mas não são os únicos. Existem várias espécies de moscas que desempenham este papel de forma exemplar, destacando-se a família Syrphidae, também conhecidas como moscas-das-flores. Muitas das espécies pertencentes a esta família exibem mimetismo relativamente às vespas ou abelhas, que ajuda a dissuadir possíveis ataques de predadores. A mosca-grande-das-flores (*Volucella zonaria*) é um dos maiores sirfídeos de Portugal, podendo alcançar os 25 mm de comprimento e caracteriza-se pelo seu padrão amarelo com riscas pretas no abdómen.

Relativamente aos anfíbios, o sapo-parteiro-comum (*Alytes obstetricans*) é talvez a espécie mais curiosa que habita estas áreas. É um sapo pequeno, não ultrapassando os 5,5 cm de comprimento, que durante a época da reprodução apresenta um comportamento invulgar - os machos transportam no seu dorso um conjunto de ovos, durante várias semanas, até estes eclodirem.

O licranço (*Anguis fragilis*) e o fura-pastos (*Chalcides striatus*) são duas espécies que também ocorrem com alguma frequência nos prados e campos agrícolas tradicionais. Estes répteis podem ser confundidos com serpentes, mas na realidade são lagartos com corpo cilíndrico, serpentiforme e muito alongado. O licranço tem o corpo completamente desprovido de membros, enquanto que o fura-pastos tem os quatro membros, mas estes são bastante atrofiados. Existem algumas crenças relacionadas com o licranço (e possivelmente com fura-pastos por serem facilmente confundidos) que não abonam a seu favor, resultando frequentemente na sua morte. Muita gente acredita que esta é uma espécie venenosa, no entanto, é inofensiva, não produzindo qualquer tipo de veneno. Tal como os anfíbios, o licranço pode ser muito útil no controlo de invertebrados que afetam as culturas agrícolas, já que a sua dieta inclui caracóis, lesmas, minhocas, aranhas e insetos.

As aves associadas aos habitats agrícolas têm sofrido uma elevada redução ao longo das últimas décadas, principalmente devido à intensificação das práticas agrícolas, especialmente pelo crescente uso de pesticidas e herbicidas. O verdilhão (*Chloris chloris*) é uma ave que ocorre em muitos tipos de habitats diferentes, desde bosques a jardins. Também é muito comum em zonas agrícolas, onde se alimenta. Apesar de ainda ser considerada uma espécie comum, as populações de verdilhão têm vindo a diminuir um pouco por toda a Europa, estando estimada uma redução de cerca de 11% nos últimos 10 anos na União Europeia. Em Portugal é sabido que as tendências populacionais são de redução, mas não se conhece a dimensão do problema.

A perda de biodiversidade nos prados e zonas agrícolas tradicionais é uma tendência bem conhecida pela União Europeia. A política agrícola comum aborda este problema e tem como objetivo aumentar a variedade de espécies, habitats e características da paisagem existentes nos ecossistemas agrícolas. Esta assume que a agricultura e a biodiversidade estão fortemente interrelacionadas, uma vez que 50% de todas as espécies da União Europeia dependem de habitats agrícolas e que a produção de produtos agrícolas depende de vários serviços de ecossistema.





CAMPOS EM POUSIO

Os campos agrícolas tradicionais passam, muitas vezes, por um processo chamado de pousio. Este implica que o campo não é cultivado durante um período de tempo, que pode ser alguns meses ou um ano. Durante estes períodos os campos são verdadeiros oásis de biodiversidade, acumulando grandes quantidades de flores e insetos. Este facto atrai aves em abundância.



ZIGAENA-COMUM

Zygaena trifolii

A bela zigaena-comum (*Zygaena trifolii*), uma borboleta com um aspeto peculiar. A combinação de preto e vermelho é chamativa. Esta borboleta diurna aparece durante os meses de verão e gosta especialmente de prados húmidos.

MALMEQUERES

Coleostephus myconis

Os malmequeres (*Coleostephus myconis*) embelezam os campos de Braga na primavera.

ARANHA CAPTURA BORBOLETA

Nos campos de Braga, bem debaixo do nosso nariz, a vida decorre, por vezes, de forma dramática. Uma borboleta cinzenta (*Leptotes pirithous*) é capturada por uma aranha-caranguejeira-das-flores (*Misumena vatia*). Como as flores em que a aranha habita são amarelas, ela assume essa cor para se camuflar.

BORBOLETA

Abraxas pantaria

Esta borboleta (*Abraxas pantaria*) é bastante pequena e sobressai pelas seus tons brancos e amarelos.



VESPA-TARANTA

Sceliphron caementarium

A vespa-taranta (*Sceliphron caementarium*) tem hábitos pouco comuns. Constrói um pequeno ninho com lama, normalmente debaixo de uma pedra, ou em barracões de rega. Nesses ninhos abriga a sua prole que alimenta com aranhas que captura. O adulto alimenta-se de néctar.





CEGONHAS-BRANCAS

Ciconia ciconia

Recentemente, em alguns campos junto ao rio Este, começaram a nidificar cegonhas-brancas (*Ciconia ciconia*). Estas grandes e emblemáticas aves, pouco comuns no Minho, são migradoras, embora em algumas zonas, se tenham tornado residentes. É frequente encontrar as cegonhas em zonas agrícolas, a alimentarem-se de pequenos animais como licranços, cobras, sapos, rãs, ratinhos e grandes insetos. Os seus ninhos são relativamente fáceis de encontrar, pois são grandes e muitas vezes colocados em postes de alta tensão, em antigas chaminés de fábricas e em grandes árvores.



RÃ-DE-FOCINHO-PONTIAGUDO

Discoglossus galganoi

A rã-de-focinho-pontiagudo (*Discoglossus galganoi*) é um anfíbio que gosta de pastos alagados. Apesar do nome, é na verdade um sapo.

LICRANÇO

Anguis fragilis

O licranço (*Anguis fragilis*) alimenta-se de invertebrados. Apesar dos mitos, este animal não possui qualquer tipo de veneno ou peçonha. É capaz de autotomia, tal como os lagartos. Amputa a própria cauda para distrair os predadores.





VERDILHÃO

Chloris chloris

O verdilhão (*Chloris chloris*) é um fringílideo comum nos nossos campos, que se alimenta de sementes e forma bandos no inverno.



OLHOS-DE-GATO

Pentaglottis sempervirens

Uma bela flor nas orlas de campos e caminhos de Braga, a olhos-de-gato (*Pentaglottis sempervirens*). Floresce na primavera.



CHUCHA-PITOS

Lamium maculatum

Os tons roxos da chucha-pitos (*Lamium maculatum*), ornamentam muitas orlas de zonas agrícolas em Braga.

ANDORINHA-DAS-ROCHAS

Ptyonoprogne rupestris

Nem todas as andorinhas são migradoras. A andorinha-das-rochas (*Ptyonoprogne rupestris*) é uma ave residente, que está presente durante todo o ano. Normalmente ocupa falésias e escarpas, mas existem colónias no centro de Braga.

PULGÕES

Aphididae sp.





177

JOANINHA-DE-SETE-PINTAS

Coccinella septempunctata

Um dos maiores aliados dos agricultores são as joaninhas. A joaninha-de-sete-pintas (*Coccinella septempunctata*) é uma devoradora de pragas, tal como os pulgões (*Aphididae* sp.), da página da esquerda. Estes podem destruir culturas inteiras. Uma boa população de joaninhas mantém controlados os danos que os afídeos causam.

UMBIGO DE VÉNU

Umbilicus rupestris





PERCEVEJO-FRADE

Nezara viridula

O percevejo-frade (*Nezara viridula*) é um inseto que se alimenta de plantas, frutos e bagas. Quando se sente ameaçado, liberta uma secreção malcheirosa que afasta predadores.

Entre a nossa flora existem plantas comestíveis e medicinais. O umbigo-de-vénus (*Umbilicus rupestris*) é um bom exemplo disso. É frequente em muros e valados de campos.



180

LINHAS DE CHOUPOS

Populus nigra



CIGARRINHA

Cercopis intermedia

Vista aérea de uma zona de pastagens e cultivo, com choupos (*Populus nigra*) para proteção dos terrenos, tanto na orla com a estrada como nas margens do ribeiro.

A cigarrinha (*Cercopis intermedia*), um inseto colorido dos nossos campos.

CANTARÍDEO-VERMELHO

Rhagonycha fulva

O cantarídeo-vermelho (*Rhagonycha fulva*) é uma espécie que se alimenta de pólen, néctar e invertebrados e que gosta de zonas floridas. O botão-de-oiro (*Ranunculus repens*) é uma planta que cresce em zonas húmidas. O seu tom amarelo brilhante não passa despercebido.

182



BOTÃO-DE-OIRO

Ranunculus repens





184

COBRA-DE-ÁGUA -DE-COLAR-MEDITERRÂNICA

Natrix astreptophora

A cobra-de-água-de-colar-mediterrânica (*Natrix astreptophora*) é especializada em capturar anfíbios, salamandras e sapos, que são das suas presas favoritas.



SAPO-COMUM

Bufo spinosus

O sapo-comum (*Bufo spinosus*) é o maior sapo da fauna portuguesa. Alimenta-se de invertebrados. Nos dias de chuva de primavera e outono, as massas de água junto aos campos são ótimos locais de observação.



185

LIBÉLULA- DE-NERVURAS- VERMELHAS

Sympetrum fonscolombii

Os tanques e poças de rega criam habitat para algumas libélulas e libelinhas, como a libélula-de-nervuras-vermelhas (*Sympetrum fonscolombii*). Uma libélula com dimorfismo sexual evidente. Esta espécie é uma migradora de longa distância e existe na Europa, Ásia e África.





BICO-DE-POMBA-MENOR

Geranium molle

A bico-de-pomba-menor (*Geranium molle*), uma pequena flor que surge em pousios ou beiras de caminhos. É muito importante para polinizadores.



MORCEGO-ANÃO

Pipistrellus pipistrellus

O morcego-anão (*Pipistrellus pipistrellus*) é o morcego mais pequeno de Portugal. É também dos mais comuns em zonas urbanas. Utiliza com frequência as nossas habitações para se abrigar, sendo que qualquer pequena fissura pode dar-lhe guarida. Apesar de pequeno, por noite pode consumir até metade do seu peso em melgas e mosquitos.



189

ANDORINHA-DOS-BEIRAIS

Delichon urbicum

A chegada da primavera é anunciada pelas andorinhas. A andorinha-dos-beirais (*Delichon urbicum*) é um visitante comum, construindo os ninhos nas nossas casas. É normal observar bandos destas aves em alimentação por cima de campos agrícolas. Alimentam-se também de insetos prejudiciais à agricultura.

FRITILÁRIA-COMUM

Melitaea deione

A fritilária-comum (*Melitaea deione*), cujos belos olhos azuis contrastam com os tons laranjas das asas. Gosta de prados e campos em pou-
sios.





191

ESFINGE-DA-VIDEIRA

Hippotion celerio

A esfinge-da-videira (*Hippotion celerio*) é uma borboleta noturna relativamente grande. Apesar dos tons pardos, quando abre as asas, é possível ver o rosa avermelhado das asas posteriores. As larvas alimentam-se de folhas de videiras selvagens ou cultivadas.

SERESINO

Serinus serinus

Uma pequena, mas impactante ave, o seresino (*Serinus serinus*). Os machos, como o da fotografia, têm cores vivas. São muito vocais e é frequente vê-los a cantar num galho ou numa vedação.





ABELHÃO

Bombus sp.

Abelhões (*Bombus* sp.) aproveitam a abundância de flores das orlas dos campos.

POMBOS-TORCAZES

Columba palumbus

No inverno, após as colheitas, alguns campos ficam com restos de cereais não colhidos, o chamado restolho. Várias aves aproveitam este recurso numa altura de menor abundância. Na imagem encontra-se um bando de pombos-torcazes (*Columba palumbus*).





ALVÉOLA-BRANCA

Motacilla alba

A alvéola-branca (*Motacilla alba*), uma ave frequente em campos agrícolas e prados, alimenta-se de pequenos insetos e aranhas. O seu caminhar «aos saltinhos» é bastante característico.



GARÇA-BOIEIRA

Ardea ibis

Apesar de comum noutras zonas do país, a garça-boieira (*Ardea ibis*) é um visitante ocasional em Braga. Por vezes, pode ser vista em alimentação por poucos dias nas pastagens bracarenses. Os pequenos animais que o gado «levanta» enquanto pasta como licranços, rãs e grandes insetos, fazem parte da ementa.

PARDAL-COMUM

Passer domesticus

O pardal-comum (*Passer domesticus*) é uma espécie muito associada ao ser humano. Fazem as suas colónias de ninhos em celeiros, pombais, telhados e chaminés. Alimentam-se essencialmente de sementes e grãos, mas durante a época de reprodução também comem aranhas e insetos. Os machos, como o da fotografia, têm uma plumagem mais contrastada do que as fêmeas.





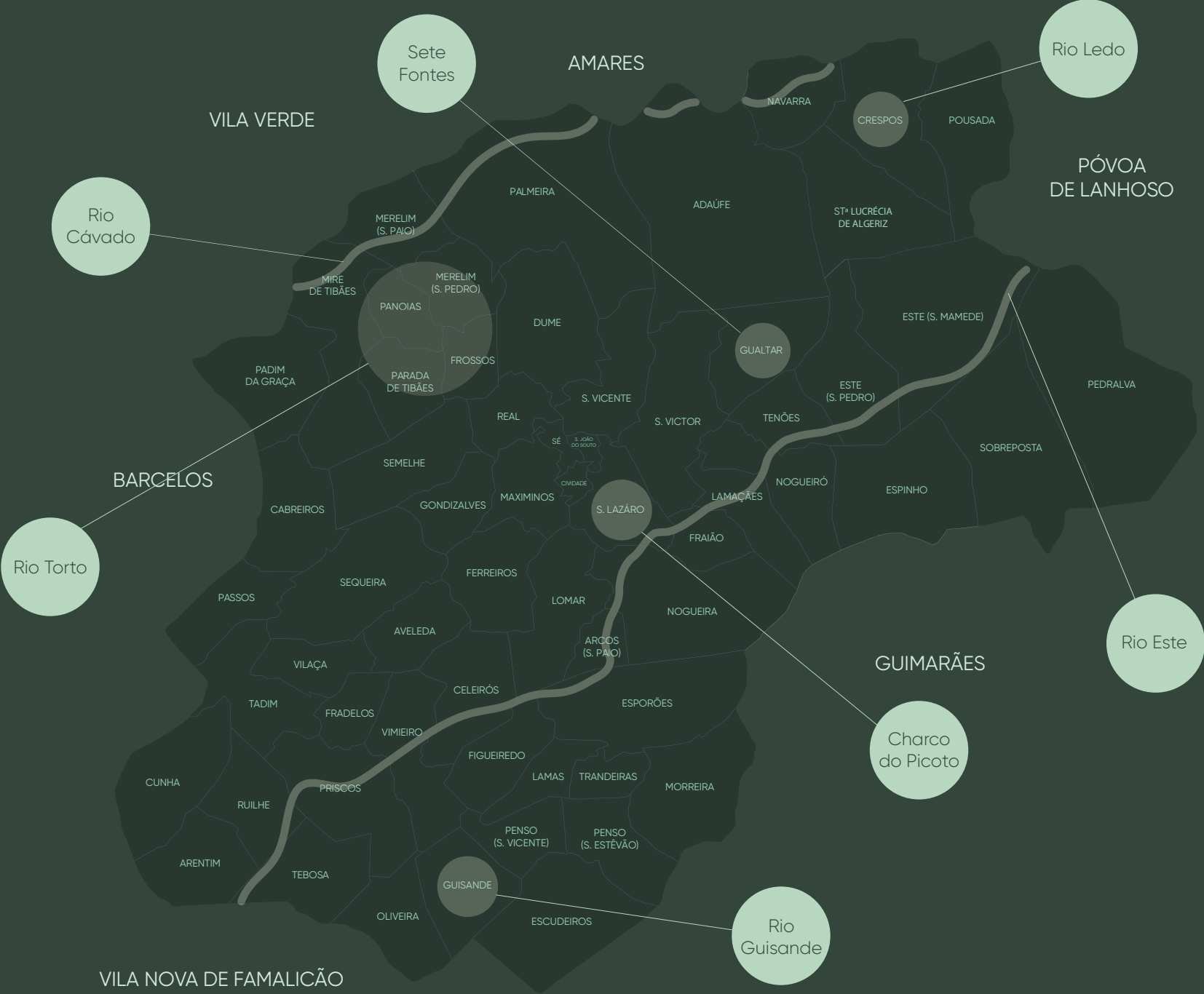
RATO-DO-CAMPO

Apodemus sylvaticus

O rato-do-campo (*Apodemus sylvaticus*), um pequeno mamífero frequente em zonas florestais, tem uma alimentação variada. Está na base da alimentação de animais como corujas, ginetas ou peneireiros.



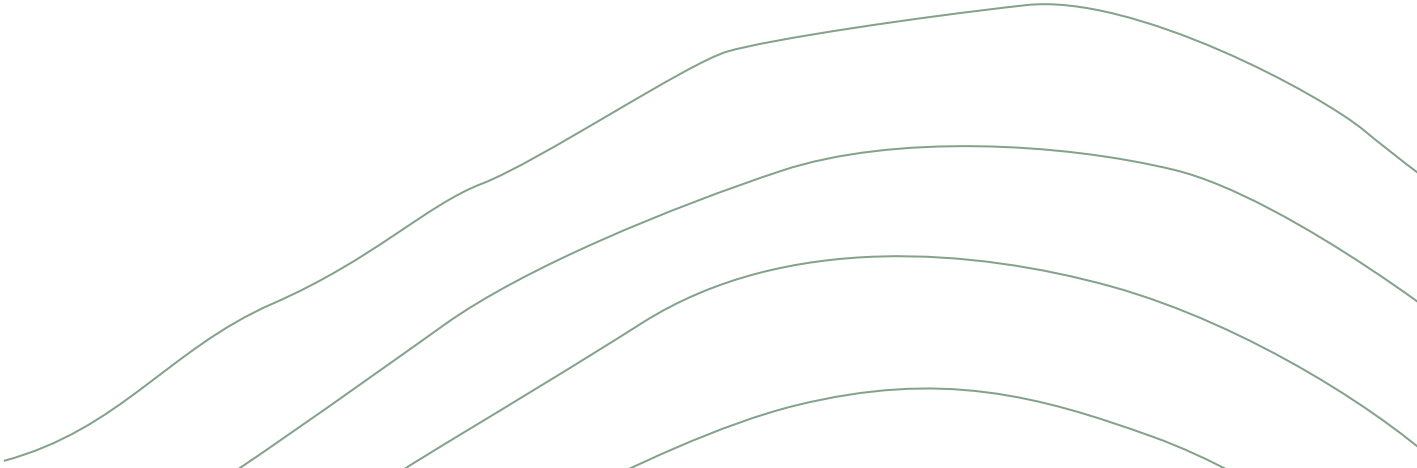
ZONAS HÚMIDAS



As zonas húmidas são áreas inundadas ou alagadas, podendo ser permanentes ou sazonais e incluem pântanos, charcos, lagos, cursos de água, pauis, aquíferos subterrâneos, lameiros, turfeiras, entre outros. Neste livro vamos focar nos ecossistemas mais importantes de Braga: os cursos de água e os charcos.

As zonas húmidas estão entre os ecossistemas mais produtivos do planeta, sendo consideradas berços de biodiversidade e são indispensáveis pelos inúmeros serviços de ecossistema que proporcionam à humanidade, como regulação do ciclo da água, abastecimento de água doce, recursos alimentares e materiais, mitigação de cheias e de períodos de seca, entre outros. No entanto, vários estudos demonstram que a área e a qualidade das zonas húmidas continuam a diminuir na maioria das regiões do planeta, o que pode comprometer a biodiversidade e os serviços que a natureza nos fornece.

Os cursos de água correspondem aos rios e aos ribeiros. Estes ecossistemas enfrentam várias ameaças que põem em causa a sua sustentabilidade, como a poluição da água, destruição das margens e alteração do leito, barreiras artificiais, destruição das galerias ripícolas e introdução de espécies exóticas invasoras. No município de Braga, o rio Cávado, o rio Este e o rio Torto são os principais rios, mas existem muitos outros ribeiros de interesse como o Ledo, o Guisando e o Complexo das Sete Fontes. Nestas massas de água habitam espécies de peixes endémicos da Península Ibérica como o verdemã-comum (*Cobitis paludica*) e a boga-do-norte (*Pseudochondrostoma duriense*), estando esta última classificada com o estatuto de conservação «Vulnerável». Existe ainda o ruivaco (*Achondrostoma oligolepis*), um peixe que apenas pode ser encontrado em Portugal, não existindo em qualquer outro local do planeta. De assinalar também a ocorrência da enguia-europeia (*Anguilla anguilla*) que se encontra «Em perigo» de extinção no nosso país.



No rio Este, até ao momento da publicação deste livro, está a decorrer um projeto que visa a valorização deste, no coração da cidade de Braga. Este projeto inclui a despoluição do rio e a regularização das margens, através da substituição do betão por rochas e pela plantação de vegetação. Para além disso, a Câmara Municipal de Braga, em conjunto com o Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), libertaram 2000 trutas-de-rio (*Salmo trutta*), uma espécie nativa de Portugal, de forma a reforçar as suas populações neste rio. Estas iniciativas têm o objetivo de não só melhorar a paisagem, mas também proporcionar melhores condições para o desenvolvimento de uma cidade mais biodiversa e sustentável.

O repovoamento de animais e plantas em meio selvagem é um método que pode produzir resultados positivos para a conservação das espécies, mas apenas deve ser executado pelas entidades competentes. Os rios portugueses estão repletos de espécies exóticas invasoras, graças à libertação intencional ou acidental de espécies não nativas, que rapidamente se reproduziram e expandiram a sua distribuição, resultando em consequências graves para a sustentabilidade dos rios e ribeiros. O lagostim-vermelho-do-Louisiana (*Procambarus clarkii*), originário do sudeste da América do Norte, é um dos exemplos mais evidentes. Tem uma dieta omnívora, alimentando-se dos ovos e dos juvenis dos peixes nativos, o que pode representar um problema sério para a conservação destas espécies.

São várias as espécies de peixes de água doce que se encontram ameaçadas em Portugal, não só devido às espécies exóticas invasoras, mas também devido à redução da qualidade do habitat e construção de barreiras físicas (barragens e represas).

Nas margens dos rios e ribeiros, onde se processa a transição entre os ecossistemas aquático e terrestre, formam-se florestas de folhosas conhecidas como galerias ripícolas, normalmente compostas por espécies de flora adaptadas a condições de maior humidade. Na região de Braga, estas florestas são geralmente dominadas pelo amieiro (*Alnus glutinosa*) ou pelo salgueiro-preto (*Salix atrocinerea*), mas outras árvores como o choupo-negro (*Populus nigra*), o salgueiro-branco (*Salix alba*) e o ulmeiro (*Ulmus minor*), também são comuns. Para além das árvores de grande porte, encontram-se várias plantas arbustivas como o sanguinho (*Frangula alnus*) e o sabugueiro (*Sambucus nigra*), espécies típicas destes habitats. Nas galerias ripícolas ocorrem animais que utilizam tanto o meio terrestre como o meio aquático. A rã-ibérica (*Rana iberica*), a cobra-de-água-viperina (*Natrix maura*), o guarda-rios (*Alcedo atthis*), a lontra (*Lutra lutra*) e ocasionalmente a águia-pesqueira (*Pandion haliaetus*), são apenas alguns exemplos.

Outro ecossistema tão importante quanto os rios e ribeiros são os charcos. Estas são massas de água parada ou de corrente muito reduzida, de carácter permanente ou temporário, com uma área e profundidade muito menores do que um lago ou lagoa. Podem apresentar níveis de biodiversidade muito altos, sendo mesmo considerados como *hotspots* de biodiversidade local e muitas plantas e animais estão dependentes destes ecossistemas para completarem o seu ciclo de vida. São ecossistemas frágeis, uma vez que as suas reduzidas dimensões tornam-nos vulneráveis, não só às atividades humanas, como também a pequenas alterações do regime de chuvas, provocando flutuações ou mudanças ecológicas profundas. Para além da importância para a biodiversidade, estas pequenas massas de água são reconhecidas mundialmente como sumidouros de carbono, desempenhando um papel crucial na regulação climática.

Consciente da importância dos charcos, o município de Braga iniciou um projeto de valorização do charco existente no Parque Urbano do Picoto. Neste charco podem ser encontradas espécies de plantas nativas de elevado valor ecológico, algumas ameaçadas e/ou raras. Estas plantas foram instaladas com o objetivo de melhorar as condições ecológicas do charco, criando habitats para diversas espécies aquáticas e terrestres e contribuindo para uma melhoria da qualidade da água. Essas plantas

incluem a o Potamogeton polygonifolius, o nenúfar-anão (*Nymphoides peltata*), o nenúfar-amarelo (*Nuphar luteum*) e o nenúfar-branco (*Nymphaea alba*).

Nos diferentes charcos que existem no município de Braga, podem ser encontradas várias espécies de libélulas e libelinhas, com formas, tamanho e cores muito diferentes. As larvas das libélulas e libelinhas são aquáticas e há muitas espécies que necessitam dos charcos para se reproduzirem. A libelinha-de-Graells (*Ischnura graellsii*) é uma libelinha de pequenas dimensões, medindo apenas entre 2,6 e 3,1 cm de comprimento, sendo uma das libélulas mais pequenas de Portugal. Mas aqui também ocorre a maior libélula da europa, a imperador-azul (*Anax imperator*), que pode chegar a medir 8,4 cm de comprimento.

Estes charcos são locais de eleição para a reprodução do tritão-de-ventre-laranja (*Lissotriton boscai*), uma espécie endémica da Península Ibérica, assim como para para o tritão-palmado (*Lissotriton helveticus*), que está classificado com o estatuto de conservação «Vulnerável» em Portugal.

Nestes ecossistemas também podem ser encontrados alguns répteis, como o lagarto-de-água, considerado por muitos como um dos répteis mais bonitos do país e uma das espécies mais emblemáticas da herpetofauna da Península Ibérica. Caracteriza-se pela presença de tons verdes vibrantes no corpo e pelos machos adquirem uma coloração azul por toda a cabeça durante a época de reprodução.





LONTRA EM ALIMENTAÇÃO NO RIO CÁVADO

Ao nascer do dia, no Cávado, uma lontra (*Lutra lutra*) vai usufruindo do prémio da sua pescaria. O rio Cávado sustenta muita vida animal e humana. Os muitos moinhos e pesqueiras, que ainda persistem, são prova inequívoca da relação ancestral do ser humano com o rio. Hoje em dia essas estruturas servem de abrigo ou poiso à fauna selvagem. Para quem passeia nas suas margens ou visita as suas praias com bandeira azul, tem a oportunidade de avistar as brincadeiras das lontras, os saltos dos peixes ou os voos dos guarda-rios.



LONTRA

Lutra lutra

A lontra (*Lutra lutra*) é um grande mustelídeo de hábitos aquáticos, pode ultrapassar os 10 kg de peso. Em Braga está presente nos rio Este e Cávado, e alguns dos seus afluentes. Alimenta-se de peixes, anfíbios e de grande quantidade de lagostim-vermelho-do-Louisiana (*Procambarus clarkii*). As lontras são muito territoriais. Normalmente um casal ocupa uma porção de rio que defende de outras lontras. É frequente ver as suas marcações nas margens e em pedras salientes da água.

LAGOSTIM-VERMELHO-DO-LOUISIANA

Procambarus clarkii

Os sistemas aquáticos são dos que mais sofrem com as espécies invasoras de plantas, peixes, bivalves, anfíbios e artrópodes. O lagostim-vermelho-do-Louisiana (*Procambarus clarkii*) é um dos exemplos mais pungentes de espécies invasoras em Portugal. Está presente em, praticamente, todo o território nacional. Em Braga é relativamente fácil encontrar estes animais em qualquer rio e ribeiro. O seu apetite voraz por posturas de peixes e anfíbios, leva a que tenha grande impacto nas populações destes animais. Felizmente, predadores como a lontra (*Lutra lutra*), garça-real (*Ardea cinerea*) ou o guarda-rios (*Alcedo atthis*), incluíram este lagostim na sua dieta habitual, controlando assim a sua densidade.



GALINHA-D'ÁGUA

Gallinula chloropus

Apesar de não ser abundante, a galinha-d'água (*Gallinula chloropus*) vai aparecendo por Braga, sobretudo no Rio Cávado. É mais frequente em sistemas lagunares e albufeiras, mas um rio calmo também pode ser adequado. Tem o tamanho aproximado de uma perdiz. Alimenta-se de matéria vegetal e pequenos animais.





POTAMOGETON POLYGONIFOLIUS

O *Potamogeton polygonifolius* é uma planta aquática autóctone de águas pouco profundas. Tem tendência a formar «tapetes» que servem de abrigo e alimento a diversa fauna.

ESCARAVELHO

Donacia sp.

Este escaravelho (*Donacia* sp.) é um habitante das plantas aquáticas, das quais se alimenta.



LIBELINHA-DO-VASO-GREGO

Erythromma lindenii

A libelinha-do-vaso-grego (*Erythromma lindenii*) é um pequeno odonato de cores vivas. Prefere águas com pouca corrente, tendo uma distribuição ampla em Portugal.



ENGUIA-EUROPEIA

Anguilla anguilla

Um dos peixes mais icônicos e peculiares da nossa fauna é a enguia-europeia (*Anguilla anguilla*). Pode atingir 1,5 metros. O seu formato, semelhante ao de uma cobra, é pouco comum entre peixes. É um animal carnívoro generalista. Vivem praticamente toda a vida nos rios, mas deslocam-se ao Mar dos Sargãos para se reproduzirem. Após o nascimento fazem o percurso inverso, subindo os rios, ainda como minúsculas angulas ou meixões. A sobrepesca, especialmente do meixão, e as barreiras nos rios como barragens, têm levado ao declínio acentuado desta espécie.







TRITÃO-PALMADO

Lissotriton helveticus

O tritão-palmado (*Lissotriton helveticus*) é um anfíbio que está presente em vários charcos e cursos de água bracarenses. Na época de acasalamento, os machos, como o da fotografia, sofrem algumas modificações. Crescem-lhe membranas interdigitais escuras nas patas posteriores e uma pequena crista que ocupa toda a cauda e dorso do tritão.

BOGA-DO-NORTE

Pseudochondrostoma duriense

A boga-do-norte (*Pseudochondrostoma duriense*) é um peixe endémico da Península Ibérica que pode chegar aos 45 centímetros de comprimento.



GALERIA RÍPICOLA RIO ESTE

Numa grande parte do seu percurso, no concelho de Braga, o rio Este é ladeado por campos agrícolas. No entanto, mantém mesmo assim algumas árvores e arbustos que formam uma pequena, mas importante galeria ripícola.



221

RUIVACO

Achondrostoma oligolepis

Um dos peixes mais comuns no rio Este é o ruiivaco (*Achondrostoma oligolepis*). É um pequeno peixe que não ultrapassa um palmo de comprimento. Por vezes forma cardumes bem visíveis ao longo da via pedonal e ciclável deste rio.

SANGUINHO

Frangula alnus

O sanguinho ou langarinho (*Frangula alnus*). Este arbusto ocorre nas galerias ripícolas do rio Este e de vários ribeiros da região. Da sua casca extraía-se um corante amarelo e das suas bagas um corante verde. Estes frutos são uma fonte de alimento muito importante para a fauna.





224

VISÃO-AMERICANO

Neovison vison

Entre as espécies invasoras de Portugal, uma das mais famosas é o visão-americano (*Neovison vison*). Este mustelídeo de origem americana é bastante agressivo, competindo com o toirão (*Mustela putorius*) e com a lontra (*Lutra lutra*). É um voraz predador de várias espécies de peixes, aves e mamíferos autóctones.

MERGULHÃO-PEQUENO

Tachybaptus ruficollis

Entre as aves que habitam os nossos cursos de água está o mergulhão-pequeno (*Tachybaptus ruficollis*). É uma ave que procura alimento através de mergulhos no leito do rio, caçando pequenos animais como lagostins ou larvas de odonatos.





TRUTA-MARISCA

Salmo trutta

Um dos peixes mais apreciados pelos pescadores desportivos, a truta-marisca (*Salmo trutta*). É um peixe de águas rápidas, limpas e oxigenadas. Aprecia rios com galeria ripícola desenvolvida, pois proporciona zonas ensombradas. É um predador bastante ativo, capaz de nadar com grande velocidade.



LAGARTO-DE-ÁGUA

Lacerta schreiberi

Um dos lagartos mais belos da nossa fauna, o lagarto-de-água (*Lacerta schreiberi*). Na fotografia, um juvenil. Ocorre frequentemente junto de pequenos ribeiros com vegetação desenvolvida.



ROUXINOL-BRAVO

Cettia cetti

Entre a avifauna portuguesa, um dos cantos mais famosos será o do rouxinol-bravo (*Cettia cetti*). O seu canto é muito mais conhecido que o seu aspeto. É uma ave relativamente abundante, mas raramente se deixa ver. Habita sobretudo zonas de vegetação densa junto a cursos de água. Alimenta-se principalmente de insetos.

RÃ-IBÉRICA

Rana iberica

A rã-ibérica (*Rana iberica*) é um anfíbio que gosta de pequenos cursos de água, com abundante vegetação e zonas de sombra.





MELRO-D'ÁGUA

Cinclus cinclus

Apesar de raro em Braga, o fascinante melro-d'água (*Cinclus cinclus*), mergulha nos ribeiros bracaraenses. Gosta de rios de montanha, rápidos, oxigenados e bastante limpos. É o único passeriforme da fauna portuguesa que mergulha, usando as asas para nadar. Pousado numa rocha do rio, o melro-d'água, dá um espetacular e repentino mergulho na água turbulenta, em busca do seu alimento. Como se vê na fotografia, o seu alimento favorito são as larvas e adultos de insetos aquáticos, efêmeras e odonatos.

LÍRIO-AMARELO

Iris pseudacorus

Uma bela flor das zonas húmidas bracarenses é o lírio-amarelo (*Iris pseudacorus*). Trata-se de uma planta que pode formar grandes aglomerados, que quando florescem, dão um colorido especial às margens dos cursos de água. A planta pode ter cerca de um metro de altura, pelo que, não passa despercebida.





GAITEIRO-OCIDENTAL

Calopteryx xanthostoma

O gaiteiro-ocidental (*Calopteryx xanthostoma*) é uma libelinha de cores vivas. O macho tem tons azuis e a fêmea é esverdeada, como na fotografia. Prefere cursos de água mais lentos e com vegetação ribeirinha.

230

GAITEIRO-NEGRO

Calopteryx haemorrhoidalis

O gaiteiro-negro (*Calopteryx haemorrhoidalis*), uma espécie de libelinha que pode variar bastante de cor. Do lado direito um macho cor de vinho, na página da direita uma fêmea esverdeada. Pode surgir no mesmo território que outras espécies, como o gaiteiro-ocidental (*Calopteryx xanthostoma*) e o gaiteiro-azul (*Calopteryx virgo*). Os rios mais lentos são o habitat favorito.





GAITEIRO-NEGRO FÊMEA

Calopteryx haemorrhoidalis





MARGEM DO CÁVADO

O rio Cávado é, em Braga, um rio relativamente lento. A sua galeria ripícola é formada por grandes árvores de diversas espécies, como o amieiro (*Alnus glutinosa*), salgueiro-branco (*Salix alba*), borrazeira-preta (*Salix atrocinera*), freixo (*Fraxinus angustifolia*) e pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*). Também é constituída por invasoras, como acácias (*Acacia longifolia* e *Acacia dealbata*). Ao nascer de um dia de outono, a névoa e os raios de sol tornam o cenário bucólico, completado pelos vários moinhos que ainda subsistem.

GARÇA-BRANCA-PEQUENA

Egretta garzetta

A garça-branca-pequena (*Egretta garzetta*) não é uma ave comum em Braga. No entanto, durante o inverno, visita os nossos rios com alguma frequência em busca de alimento e abrigo. Principalmente no rio Este, permite alguma aproximação, onde se pode apreciar a sua bela plumagem branca.









GARÇA-BRANCA-GRANDE

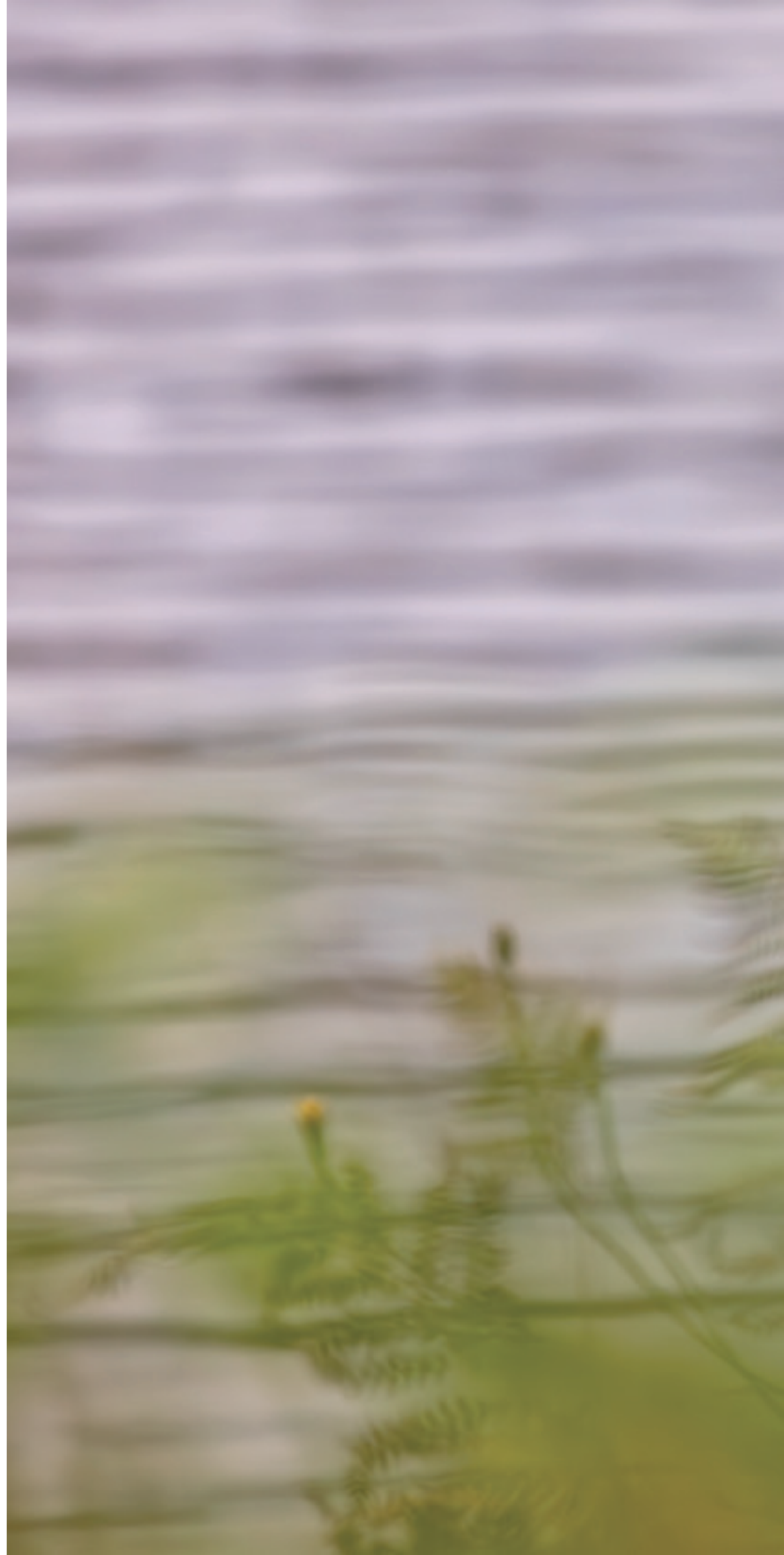
Ardea alba

A garça-branca-grande (*Ardea alba*) é uma ave tímida e rara em Braga. Nos anos mais recentes, nos meses de inverno, indivíduos desta espécie optaram por passar alguns dias pelos nossos rios, alimentando-se de lagostins e peixes. Tem um tamanho ligeiramente inferior à garça-real (*Ardea cinerea*) e é de fácil identificação, pois a sua plumagem é toda branca.

MAÇARICO-DAS-ROCHAS

Actitis hypoleucos

Uma ave que é possível observar pelos rios de Braga, principalmente nos meses frios, é o maçarico-das-rochas (*Actitis hypoleucos*). Esta limícola é uma ave irrequieta, estando constantemente em movimento, com pequenas corridinhas e com o seu característico balancear. Procura invertebrados, dos quais se alimenta.





VERDEMÃ-COMUM

Cobitis paludica

O verdemã-comum (*Cobitis paludica*) é um pequeno peixe, que não ultrapassa os 15cm de comprimento, endêmico da Península Ibérica. A sua dieta é bastante variada, incluindo algas ou detritos. Normalmente gosta de zonas com pouca corrente.

240





241

GUARDA-RIOS

Alcedo atthis

Num passeio pela via pedonal e ciclável do rio Este, é possível observar, num relance, um raio azul a passar rente à água. É o guarda-rios (*Alcedo atthis*). Observar um guarda-rios a capturar a sua presa, num fulminante mergulho perfurante, é um espetáculo que merece ser apreciado.

CHARCOS TEMPORÁRIOS

Epidalea calamita

Quando falamos em massas de água pensamos em rios e lagos (por exemplo), mas raramente nos lembramos dos charcos temporários. Estes são cruciais para muita fauna, nomeadamente para os anfíbios que encontram nestes locais as condições necessárias para depositar os seus ovos. Na fotografia, observamos um desses charcos no trilho das Sete Fontes. Repleto de girinos, provavelmente de sapo-corredor (*Epidalea calamita*).



ESCORPIÃO-DE-ÁGUA

Nepa cinerea

Um dos insetos aquáticos mais peculiares, o escorpião-de-água (*Nepa cinerea*). Prefere águas paradas ou calmas, com vegetação aquática. Escondido na vegetação, aguarda que um pequeno peixe ou girino, mais desprevenido, lhe passe ao alcance das patas dianteiras. Estas têm a forma de pinça, que usa para capturar as suas presas.

ESTAQUE

Stachys palustris

O estaque (*Stachys palustris*) é uma planta bastante rara em Portugal, classificada como «criticamente em Perigo». Esta planta produz uma bela flor roxa e cresce em zonas inundadas ou encharcadas. Foi plantada no Charco do Picoto para criar mais uma população e para poder ser visitada e observada.

NENÚFAR

Nymphaea alba

Um nenúfar (*Nymphaea alba*) a embelezar o Charco do Picoto. É também uma forma de alimento para polinizadores.





LIBÉLULA-DE-GRAELLS

Ischnura graellsii

A vegetação aquática é fundamental para os odonatos. Esta fêmea de libélula-de-graells (*Ischnura graellsii*) usa a folha e caule do *potamogeton* para depositar os seus ovos em segurança, submersos e escondidos.



246

TRITÃO-DE-VENTRE-LARANJA

Lissotriton boscai

O tritão-de-ventre-laranja (*Lissotriton boscai*), um endemismo ibérico, pode ser observado nos ribeiros, charcos e tanques de Braga.



COBRA-DE-ÁGUA-VIPERINA

Natrix maura

A cobra mais aquática de Portugal, a cobra-de-água-viperina (*Natrix maura*), sempre associada ao meio aquático. Esta inofensiva serpente alimenta-se de peixes e anfíbios.



247

LIBÉLULA-ESCARLATE

Crocothemis erythraea

Apesar do nome, a fêmea da libélula-escarlata (*crocothemis erythraea*) não faz jus ao nome.

Apenas o macho adulto exibe a cor vermelho vivo, enquanto a fêmea, como na fotografia, apresenta tons dourados.

BIBLIOGRAFIA

Almeida, N. F., Almeida, P. F., Gonçalves, H., Sequeira, F., Teixeira, J., & Almeida, F. F. (2001, dezembro). Guia FAPAS: Anfíbios e répteis de Portugal. FAPAS / Câmara Municipal do Porto – Pelouro do Ambiente. ISBN 9789729595165

Bencatel, J., Sabino-Marques, H., Álvares, F., Moura, A., & Barbosa, A. M. (2019). Atlas de mamíferos de Portugal (2ª ed.).

Collares-Pereira, M. J. (2021). Guia dos peixes de água doce e migradores de Portugal Continental. Edições Afrontamento. ISBN 9789723618495

European Commission: Directorate-General for Environment, BirdLife International, & IUCN. (2022). European red list of birds 2021. European Commission. <https://data.europa.eu/doi/10.2779/959320>

González-García, V., Fernández-Pascual, E., Font, X. & Jiménez-Alfaro, B. (2024) Forest habitat diversity in the Cantabrian Mixed Forests ecoregion (NW Iberian Peninsula), a climatic refugium in western Europe. *Applied Vegetation Science*, 27, e12793. Available from: <https://doi.org/10.1111/avsc.12793>

Jota Baptista, C., Seixas, F., Gonzalo-Orden, J. M., et al. (2023). Wild boar (*Sus scrofa*) as a potential reservoir of infectious agents in Portugal: A review of two decades (2001–2021). *European Journal of Wildlife Research*, 69, 101. <https://doi.org/10.1007/s10344-023-01732-9>

Konijnendijk, Cecil & van den Bosch, Matilda & Nielsen, Anders & Maruthaveeran, Sreetheran. (2013). Benefits of Urban Parks A systematic review - A Report for IFPRA

Loureiro, F., Pedroso, N., Santos, M., & Rosalino, L. (2012). Um olhar sobre os carnívoros portugueses. *CARNIVORA – Núcleo de Estudos de Carnívoros e seus Ecossistemas*. ISBN: 978-989-97595-0-3

Loveland, T., & Merchant, J. (2004). Ecoregions and ecoregionalization: Geographical and ecological perspectives. *Environmental Management*, 34(Suppl 1), S1–S13. <https://doi.org/10.1007/s00267-003-5181-x>

Mathias ML (coord.), Fonseca C, Rodrigues L, Grilo C, Lopes-Fernandes M, Palmeirim JM, Santos-Reis M, Alves PC, Cabral JA, Ferreira M, Mira A, Eira C, Negrões N, Paupério J, Pita R, Rainho A, Rosalino LM, Tapisso JT & Vingada J (eds.)(2023). Livro Vermelho dos Mamíferos de Portugal Continental. FCIências.ID, ICNF, Lisboa.

Molles, M. (2012). *Ecology: Concepts and applications* (6ª ed.). WCB/McGraw-Hill. ISBN 9780077427214

Nunes, L. J. R., Meireles, C. I. R., Pinto Gomes, C. J., & Almeida Ribeiro, N. M. C. (2019). Historical Development of the Portuguese Forest: The Introduction of Invasive Species. *Forests*, 10(11), 974. <https://doi.org/10.3390/f10110974>

Ollerton, J. (2021). *Pollinators & pollination: Nature and society*. Pelagic Publishing. ISBN: 9781784272289

Palliwoda, J., Kowarik, I., & von der Lippe, M. (2017). Human-biodiversity interactions in urban parks: The species level matters. *Landscape and Urban Planning*, 157, 394–406. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2016.07.003>

Palliwoda, J., Kowarik, I., & von der Lippe, M. (2017). Human-biodiversity interactions in urban parks: The species level matters. *Landscape and Urban Planning*, 157, 394–406. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2016.09.003>

Post, P., & Götmark, F. (2006). Seasonal changes in Sparrowhawk *Accipiter nisus* predation: Prey vulnerability in relation to visibility in hunting habitats and prey behaviour. *Ardea*, 94, 77–86.

Reid, W. V. (1998). Biodiversity hotspots. *Trends in Ecology & Evolution*, 13(7), 275–280. [https://doi.org/10.1016/S0169-5347\(98\)01363-9](https://doi.org/10.1016/S0169-5347(98)01363-9)

Speybroeck, J., Beukema, W., Bok, B., & Van Der Voort, J. (2018, março). *Field guide to the amphibians and reptiles of Britain and Europe*. Bloomsbury Publishing PLC. ISBN 9781472970428

Wróbel, A., Kurek, P., & Dobrowolska, D. (2021). Acorn storage in tree cavities by Eurasian jay (*Garrulus glandarius* L.). *Journal of Ornithology*, 162(3), 931–934. <https://doi.org/10.1007/s10336-021-01892-y>

Xiong, Y., Xie, X., & Yang, Y. (2024). Evaluation and optimization of park cooling benefits based on cumulative impact and landscape pattern. *Scientific Reports*, 14, 25092. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-76386-x>

<https://biodiversity.europa.eu/>, acedido em dezembro de 2024

<https://invasoras.pt/>, acedido em dezembro de 2024

<https://www.cm-braga.pt>, acedido em dezembro de 2024

<https://www.decadeonrestoration.org/>, acedido em dezembro de 2024

<https://www.eea.europa.eu>, acedido em dezembro de 2024

<https://www.icnf.pt>, acedido em dezembro de 2024

<https://www.iucnredlist.org/>, acedido em dezembro de 2024

<https://www.listavermelhadasaves.pt/>, acedido em dezembro de 2024

<https://www.ramsar.org>, acedido em dezembro de 2024

<https://www.sciencedirect.com>, acedido em dezembro de 2024

<https://www.ukbutterflies.co.uk/> , acedido em dezembro de 2024

<https://www.vacaloura.pt>, acedido em dezembro de 2024

<https://www.worldwildlife.or>, acedido em dezembro de 2024

GLOSSÁRIO

ABDÓMEN (INSETOS):

O corpo dos insetos é dividido em três segmentos principais: cabeça, tórax e abdómen. O abdómen é o último segmento a contar da cabeça.

AVIFAUNA:

Conjunto de espécies de aves existentes numa determinada região.

BIODIVERSIDADE:

Corresponde a toda a vida que se pode encontrar numa área, em todas as suas formas, desde o nível dos genes até ao nível dos ecossistemas.

CICLO DE VIDA:

É a sequência de acontecimentos/mudanças que um organismo sofre durante a vida, desde o momento da sua concepção, até ao momento em que produz a sua própria descendência.

ECORREGIÃO:

As ecorregiões são áreas que têm clima, geologia e solos semelhantes e são um nível mais amplo do que os ecossistemas. Estes fatores abióticos (não biológicos) determinam as comunidades de seres vivos que podem viver nos ecossistemas. Mesmo que dois lugares possam estar muito distantes, se fizerem parte da mesma ecorregião, é possível prever que a estrutura e funções dos ecossistemas sejam semelhantes.

ECOSSISTEMA:

Corresponde a um complexo de organismos vivos (comunidade biológica) e a todas as interações entre si, mais todos os fatores abióticos que influenciam essa comunidade.

ENDEMISMO:

Espécie que se desenvolveu numa determinada região e que é exclusiva desse local.

ESPÉCIES DE FOLHA DECÍDUA:

Plantas de folha caduca que, numa certa estação do ano (geralmente no outono ou inverno), perdem as folhas.

ESPÉCIES DE FOLHA PERENE:

Plantas que mantêm folhas durante todo o ano.

ESPÉCIE EXÓTICA:

Espécie introduzida fora da sua área de distribuição nativa, de forma acidental ou intencional.

ESPÉCIE EXÓTICA INVASORA:

Espécie exótica que deixa de coexistir com as espécies nativas de forma equilibrada e que se começa a desenvolver e a reproduzir muito rapidamente e escapa ao controlo do ser humano, causando danos ambientais, económicos, ou até à saúde humana.

FOLHOSAS:

É qualquer árvore angiospérmica que produz flores e sementes protegidas pelo fruto. É um dos dois tipos gerais de árvores, sendo o outro designado de coníferas.

HABITAT:

Corresponde à área onde vive um organismo ou uma comunidade de organismos, incluindo todos os fatores bióticos e abióticos com que interagem.

HERPETOFAUNA:

Conjunto de espécies de anfíbios e répteis existentes numa determinada região.

HOTSPOTS DE BIODIVERSIDADE:

Áreas que apresentam concentrações excecionais de espécies endémicas e que sofrem uma perda excecional de habitat.

MONOCULTURAS

Produção de apenas de um tipo de planta numa determinada área, que normalmente resulta na eliminação das comunidades de plantas nativas.

RITIDOMA:

Parte mais externa da casca das árvores e arbustos, formada apenas pelos tecidos mortos.

SUB-BOSQUE:

Estrato de vegetação que se encontra condicionado pela presença da copa das árvores de maiores dimensões e dominantes. Normalmente o sub-bosque é composto por árvores de menores dimensões e por arbustos.

TÓRAX (INSETOS):

O corpo dos insetos é dividido em três segmentos principais: cabeça, tórax e abdómen. O tórax é o segmento do meio, que fica entre a cabeça e o abdómen.

UNGULADO

Grupo de mamíferos que inclui espécies com cascos.

ZONA DE TRANSIÇÃO:

Conhecidas na ecologia como ecótono, são zonas de transição de vegetação entre duas comunidades ecológicas diferentes, como entre a floresta e os prados. Estas áreas partilham características de cada comunidade biológica limítrofe.

