



# SÍTIOS DE INTERESSE BOTÂNICO DE PORTUGAL CONTINENTAL

Tom II



# SÍTIOS DE INTERESSE BOTÂNICO DE PORTUGAL CONTINENTAL

Tomo II

Coordenação editorial  
João Farminhão

Coordenação científica  
Sociedade Portuguesa de Botânica

EDIÇÕES LISBOA CAPITAL VERDE EUROPEIA 2020  
BOTÂNICA EM PORTUGUÊS 5, Tomo II

**N** I M P R E N S A  
N A C I O N A L

© **N** I M P R E N S A  
N A C I O N A L  
DISTRIBUIÇÃO GRATUITA. NÃO É PERMITIDA A COMERCIALIZAÇÃO.

**Imprensa Nacional**  
é a marca editorial da

**INCM**

Imprensa Nacional-Casa da Moeda, S. A.  
Av. de António José de Almeida  
1000-042 Lisboa

www.incm.pt  
www.facebook.com/ImprensaNacional  
prelo.incm.pt  
editorial.apoiocliente@incm.pt

© Câmara Municipal de Lisboa, 2021

**Título**

Sítios de Interesse Botânico de Portugal Continental  
– Tomo II

**Coordenação científica**

Sociedade Portuguesa de Botânica

**Coordenação editorial**

João Farminhão

**Autores**

Alexandre Silva  
Anabela Martins  
Ana Delaunay Caperta  
Ana Júlia Pereira  
Ana Sofia Róis  
André Carapeto  
António Flor  
Carla Pinto Cruz  
Carlos Aguiar  
Carlos Neto  
Carlos Pinto-Gomes  
Cecília Sérgio

César Augusto Garcia  
Dalila Espírito-Santo  
Helena Cotrim  
Joana Oliveira  
João Farminhão  
Joaquim Pessoa  
Jorge Capelo  
José Carlos Costa  
José Luís Vitorino  
José Monteiro  
Luís Brás  
Luísa Borges  
Manuel João Pinto  
Manuela Sim-Sim  
Marco Jacinto  
Mário Cachão  
Mauro Raposo  
Miguel Brilhante  
Miguel Porto  
Paula Canha  
Paulo Alves  
Paulo C. Silveira  
Paulo Lemos  
Paulo Pereira  
Paulo Ventura Araújo

Pedro Arsénio  
Raquel Ventura  
Vasco Silva

**Seleção e tratamento de fotografias**

João Farminhão  
Miguel Porto

**Impressão e acabamento**

Gráfica Jorge Fernandes

**Edição:** Afonso Reis Cabral

**Revisão:** Carlos Jesus

**Conceção gráfica:** Rui Henrique

**Paginação:** Cristina Lamego

© **Fotografias:** indicado nas legendas

© **Fotografia da capa:** *Onosma tricosperma*  
subsp. *tricosperma*, Ana Júlia Pereira

© **Fotografia da badana:** *Bellevalia trifoliata*,  
Miguel Porto

**1.ª edição:** setembro de 2021

**ISBN:** 978-972-27-2967-3

**Depósito legal:** 487347/21

**Edição n.º:** 1025048

Obra publicada no âmbito da distinção de  
Lisboa como Capital Verde Europeia 2020



# ULTRABÁSICOS DE CABEÇO DE VIDE

JOSÉ CARLOS COSTA<sup>1</sup>, CARLOS NETO<sup>2</sup>, CARLOS AGUIAR<sup>3</sup>, ANTÓNIO FLOR<sup>4</sup>  
E PAULO PEREIRA<sup>5</sup>

IN MEMORIAM JOÃO HENRIQUES CASTRO ANTUNES

As rochas ultrabásicas (ou ultramáficas) são relativamente frequentes no Alentejo. Dada a exiguidade dos afloramentos, e em consequência de processos morfo-genéticos (e.g., movimento das partículas do solo por ação da gravidade) ou de lavouras e outras operações agrícolas, os produtos da meteorização destas rochas estão, geralmente, misturados com materiais provenientes de solos adjacentes derivados de outras litologias. Nas imediações de Cabeço de Vide (Alto Alentejo), nos concelhos de Fronteira e de Alter do Chão, ocorre, porém, uma área mais ou menos contínua e homogênea de solos ultrabásicos, suficientemente extensa para albergar uma flora e vegetação de grande originalidade regional, o objeto deste capítulo (Figura 1).

Toda esta região apresenta uma ocupação humana com evidências que recuam ao Neolítico, testemunhadas por abundantes monumentos megalíticos que, ainda hoje, podem ser visitados em diversos pontos. A ocupação romana está assinalada pela importante e monumental vila romana da Horta da Torre, cujas ruínas podem ser observadas a cerca de dois quilómetros a sudeste de Cabeço de Vide. Contudo, a principal atração regional consiste nas Termas da Sulfúrea, situadas nos arredores de Cabeço de Vide e cuja exploração data da ocupação romana da Península Ibérica, mais precisamente desde que o imperador César Augusto aí mandou instalar um balneário (termas). Estas apresentam águas denominadas como sulfúreas (estando na origem do nome das termas), com um pH muito elevado (11,5), uma

característica invulgar relacionada com a presença de rochas ultrabásicas.

No complexo básico-ultrabásico de Cabeço de Vide e áreas adjacentes, as rochas ultrabásicas estão representadas por serpentinitos, dunitos, peridotitos e troctolitos; as litologias gabróicas (básicas) dispõem-se em torno das rochas ultrabásicas; e um setor mais exterior é constituído por calcários do câmbrio. À semelhança de outros corpos de natureza básica na Zona de Ossa-Morena, a génese das rochas ultrabásicas resulta, possivelmente, da atividade magmática associada à orogenia varisca. Esta orogenia (formação de montanhas causada por movimentos das placas tectónicas) ocorreu entre o final do Devónico (há  $\pm$  380 milhões de anos) e o meio do Pérmico (há  $\pm$  280 milhões de anos). As montanhas variscas resultaram do choque entre as massas continentais da Laurásia (a norte) e Gondwana (a sul). Embora as cadeias montanhosas de então atingissem, originalmente, altitudes similares às do atual sistema montanhoso dos Himalaias, foram, posteriormente, em períodos de grande estabilidade tectónica, arrasadas por erosão. Na parte central da Península Ibérica, ocorre a secção mais completa e exposta das rochas e estruturas que constituíram as cadeias montanhosas variscas.

A mineralogia e a composição química das rochas ultrabásicas têm um forte impacto na génese do solo (os solos ultrabásicos alentejanos são argilosos ou franco-argilo-arenosos, neutros a básicos, com pH compreendido

## PÁGINA 242

*Reseda virgata*, uma planta característica do ervaçal vivaz dominado por *Armeria linkiana* e *Centaurea bethurica* de Cabeço de Vide. Em Portugal, este endemismo ibérico raramente se encontra fora dos solos ultrabásicos. A população de Cabeço de Vide é a mais meridional do país. [Fotografia de António Flor]

1. Instituto Superior de Agronomia, Centro de Investigação em Agronomia, Alimentos, Ambiente e Paisagem (LEAF) da Universidade de Lisboa.

2. Instituto de Geografia e Ordenamento do Território (IGOT), investigador do Centro de Estudos Geográficos da Universidade de Lisboa.

3. CIMO – Centro de Investigação de Montanha do Instituto Politécnico de Bragança.

4. Direção Regional de Conservação da Natureza e Florestas de Lisboa e Vale do Tejo; ICNF, I.P.

5 – NBI – Natural Business Intelligence.

**FIGURA 1**  
Delimitação geográfica do sítio de interesse botânico.



■ Afloramentos ultrabásicos (serpentinitos, dunitos, peridotitos e troctolitos)

serpentinização, no qual a rocha magnésiana e ferrosa é convertida por hidratação em minerais do grupo das serpentinas. Num meio de pH tão elevado, como o das águas da Sulfúrea, ocorrem microrganismos que despertaram o interesse dos investigadores, sendo que na sequência dos estudos realizados foi, pela primeira vez, isolada uma espécie de bactéria, a *Microcella alkaliphila*, entretanto também descoberta nas profundezas do mar do Japão.

A bibliografia mostra, de forma inequívoca, nos mais diversos contextos biogeográficos, que os solos ultrabásicos abrigam mais disjunções biogeográficas (núcleos populacionais isolados da área de distribuição restante de uma espécie) e mais endemismos especializados do que os solos de outras litologias com expressão espacial equivalente. A exclusão de muitas das espécies genera-

**FIGURA 2**  
Azinhal-espinal de Cabeço de Vide (*Rhamno laderoi-Quercetum rotundifoliae* subsp. *genistetosum hystricis*). Trata-se de um bosque de azinheiras acompanhadas por zambujeiros, carrascos, aroeiras e pelos endemismos ibéricos *Rhamnus oleoides* subsp. *laderoi* e *Genista hystrix* no sub-bosque. Em flor, o endemismo ibero-magrebino *Cytisus baeticus*, colorindo a paisagem de amarelo. [Fotografia de Carlos Neto]



entre 6,5 e 7,5), na composição florística e nos agrupamentos vegetais. A seletividade para a flora destes solos deve-se, admite-se, à elevada razão magnésio/cálcio, conjugada com concentrações elevadas de níquel (Ni) e baixos teores de azoto (N), fósforo (P), potássio (K) e cálcio (Ca) biodisponíveis. Além do Ni, as rochas ultrabásicas de Cabeço de Vide contêm concentrações assinaláveis de cobre (Cu), platina (Pt) e paládio (Pd).

Nas últimas décadas, tem-se assistido a um crescente interesse da comunidade científica pelo sistema geológico e hidrogeológico da região de Cabeço de Vide devido ao processo geoquímico designado por

listas (de grande flexibilidade ecológica) e a diferenciação de ecótipos (variantes ecológicas sob controlo genético) serpentínícolas são outras características relevantes da flora das rochas ultrabásicas. Esta temática foi explorada com algum detalhe no primeiro tomo deste livro.

A flora e a vegetação de solos ultrabásicos portugueses são bem conhecidas no NE transmontano. O trabalho que aqui apresentamos baseia-se num estudo recentemente publicado, o primeiro do género realizado nos afloramentos de rochas ultrabásicas do Alentejo, com primeira autoria de João Henriques Castro Antunes.

A vegetação potencial (etapa de maior complexidade estrutural em que culminam os processos sucessionais, condicionada pelas condições edafoclimáticas prevalentes [características de solo e clima]) é um bosque de azinheiras (*Quercus rotundifolia*) que não ultrapassa os cinco-seis metros de altura. O *Rhamno laderoi-Quercetum rotundifoliae* (azinhal-espinhal) foi originalmente descrito para os territórios luso-estremadurenses espanhóis (território que, de forma muito geral, corresponde, em Espanha, às províncias de Badajoz, Cáceres, Cidade Real, Toledo e setor norte das províncias de Huelva, Sevilha e Córdoba), em solos calcários, calcodolomíticos e ultrabásicos sob um bioclima mesomediterrânico inferior a termomediterrânico inferior, seco a sub-húmido, semicontinental a subcontinental. Em Portugal, esta comunidade de azinheiras ocorre, exclusivamente, nos solos ultrabásicos do Alentejo, com particular expressão em Cabeço de Vide.

Contudo, os azinhais portugueses diferenciam-se dos espanhóis pela presença de: *Genista hystrix*, uma espécie espinhosa endêmica da Península Ibérica, frequentemente associada a rochas ultrabásicas, popularmente conhecida por tojo, que tem em Cabeço de Vide o seu limite meridional; giesta (*Cytisus arboreus* subsp. *baeticus*), característica do terço meridional de Portugal (tem o seu limite norte na região de Cabeço de Vide), do Sudoeste de Espanha e do Noroeste de África (Marrocos e Argélia); e o espargo-bravo-maior (*Asparagus aphyllus*), cujos rebentos na primavera são muito utilizados e apreciados na culinária do Alentejo. A singularidade florística justifica a colocação dos indivíduos de associações portuguesas numa subassociação serpentinícola endêmica, a subas. *genistetosum hystricis*. Esta comunidade vegetal é constituída quase exclusivamente por arbustos e árvores adaptados ao clima mediterrânico, baixos, de tronco retorcido, esclerofilos (de folha pequena dura coriácea, frequentemente com margens espinhosas), crescimento lento e grande longevidade. Em consequência de uma longa história evolutiva de convivência com o fogo, estas lenhosas estão adaptadas ao seu retorno cíclico, respondendo à perturbação (destruição da parte aérea) através do «rebetamento de toija». A espécie dominante, a azinheira, tem nestes substratos uma presença fiel – e é a espécie mais frequente nos ecossistemas florestais do Interior alentejano porque suporta a continentalidade e a *secura*. O sobreiro (*Q. suber*), pelo contrário, procura as influências do oceano Atlântico nos territórios mais ocidentais e chuvosos; no Alentejo Interior, coloniza depressões da peneplanície alentejana com alguma compensação em humidade. Acompanha fielmente a azinheira o carrasco (*Q. coccifera*), um arbusto alto, muito frequente em Portugal no Centro e Sul, de clima marcadamente mediterrânico, e, embora não sendo exclusivo de calcários, é claramente preferente deste tipo de substrato. Importa referir que o carrasco é frequente nos matos altos e densos (matagais), resultantes da substituição por perturbação das florestas, principalmente de azinheiras

(*Q. ilex* e *Q. rotundifolia*), na metade ocidental da Bacia Mediterrânica. A madeira de carrasco não tem aplicações particulares além do uso combustível; as folhas são um importante recurso forrageiro para os herbívoros ramejadores, silvestres ou domesticados, dos quais a cabra é exemplo; as bolotas alimentam cabras e porcos, embora estes prefiram as da azinheira. Outro arbusto importante na composição do bosque de azinheiras, o espinheiro-preto-de-ladero (*Rhamnus lycioides* subsp. *laderoi*) é um endemismo ibérico que, em Portugal, ocorre em Trás-os-Montes e Cabeço de Vide. Este *taxon*, descrito em 2011, foi dedicado ao botânico espanhol, catedrático da Universidade de Salamanca, Miguel Ladero Álvarez. Das três subespécies peninsulares de *Rhamnus lycioides*, esta é a única assinalada em Portugal. No vale do rio Douro e no Sul de Portugal é frequente outra espécie do mesmo género, a *R. oleoides* (com frutos similares aos da oliveira),



**FIGURA 3**  
*Rhamnus lycioides* subsp. *laderoi*, endemismo do Centro-Oeste Ibérico, diferencia-se pelo seu tom mais acinzentado e cobertura de pelos minúsculos nas folhas que se podem observar à lupa ou sentir tocando levemente com os dedos. [Fotografia de Carlos Neto]

de distribuição ibero-magrebina. A *R. oleoides* distingue-se da *R. lycioides* subsp. *laderoi* pela ausência de pelos nas folhas. Além das árvores e arbustos supracitados, estão também presentes no azinhal-espinhal a murta (*Myrtus communis*), o sanguinho-das-sebes (*Rhamnus alaternus*), o espargo-bravo-menor (*Asparagus acutifolius*), a salsa-parrilha-bastarda (*Smilax aspera*), o trovisco (*Daphne gnidium*), a madressilva (*Lonicera implexa*), o zambujeiro (*Olea europaea* var. *sylvestris*), a aroeira (*Pistacia lentiscus*), a gilbardeira (*Ruscus aculeatus*, espécie incluída no Anexo V da Diretiva Habitat) e o *Asparagus aphyllus*, entre outros arbustos capazes de suportar o stresse térmico e hídrico próprios do clima mediterrânico.



**FIGURA 4**  
*Centaurea bethurica*,  
 planta endêmica  
 do Centro-Oeste  
 da Península, em  
 Portugal, restringida  
 a Cabeço de Vide e  
 áreas vizinhas (Alter  
 do Chão). Foi descrita  
 por Eusébio López e  
 Juan António Devesa  
 em 2008, com base em  
 material herborizado  
 em Badajoz, Cáceres,  
 Ciudad Real, Toledo e  
 Alto Alentejo (Alter do  
 Chão). [Fotografia de  
 Carlos Neto]

A maior originalidade da vegetação dos ultrabásicos de Cabeço de Vide reside, porém, numa formação vegetal dominada por plantas herbáceas vivazes (ervaçal vivaz) com a designação fitossociológica de *Armerio linkiani-Centauretum bethuricae*. Esta comunidade constituída por hemicriptófitos e geófitos é caracterizada pela presença de quatro endemismos ibéricos, *Centaurea bethurica*, *Armeria linkiana*, *Dianthus laricifolius* subsp. *laricifolius* e *Linaria oblongifolia* subsp. *haensleri*, esta última avaliada no âmbito do Projeto do Livro Vermelho da Flora Portuguesa como «Quase Ameaçada».

Além destes quatro importantes endemismos, ocorrem outras herbáceas vivazes de floração primaveril ou no início do verão como *Reseda virgata*, *Melica ciliata* subsp. *magnolii*, *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica*, *Sedum amplexicaule*, *Helictochloa cintrana*, *Brachypodium phoenicoides*, *Centaureum erythraea* subsp. *erythraea*, *Mantisalca salmantica*, *Scabiosa atropurpurea*, *Gladiolus illyricus*, *Centaurea*

*ornata* e *Ruta angustifolia*. Este ervaçal vivaz ocupa solos extensivamente pastoreados sem um historial agrícola recente, ou fendas terrosas de rochas onde o arado não chegou.

A *Centaurea bethurica* distribui-se em Espanha pelas províncias de Badajoz, Cáceres, Cidade Real, Huelva e Toledo; em Portugal, está confinada a Cabeço de Vide e áreas vizinhas – tem um estatuto de Vulnerável na Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental. Apesar de não ter sido atribuído um estatuto de ameaça às populações portuguesas de *Armeria linkiana*, esta deve ser considerada uma planta rara de distribuição restrita – pertence a um grupo de plantas de grande interesse para a conservação, o género *Armeria*, com um elevado número de endemismos lusitanos e ibéricos, alguns deles extremamente localizados. A grande diversidade das *Armeria* na Península Ibérica despertou desde cedo a atenção de botânicos europeus como Tournefort, Link, Welwitsch, Boissier, Daveau e Willkomm, podendo afirmar-se com segurança que entre Cádiz e Lisboa se encontra um importante centro de diversificação do género. A segregação dos taxa de *Armeria* nem sempre é fácil porque a proximidade morfológica é, muitas vezes, grande, talvez decorrente de eventos recentes de especiação ou introgressão. Assim, não é de estranhar que subsistam dúvidas taxonómicas relativamente a alguns isolados populacionais que, num futuro próximo, os estudos moleculares poderão ajudar a resolver. Apelidado de cravo-bravo, craveiro ou cravina, o *Dianthus laricifolius* subsp. *laricifolius* pertence ao género *Dianthus*, um grupo de cariofiláceas fácil de reconhecer no campo, ao qual é atribuído um grande valor estético pela beleza e atratividade das suas flores. Da mesma forma que o género anterior, também neste caso a identificação das espécies e das categorias infraespecíficas não é fácil e há ainda muita incerteza sobre alguns taxa e populações. Devemos notar que existem cerca de 50 entidades taxonómicas reconhecidas na Península Ibérica no âmbito do género *Dianthus*, embora este número possa diferir substancialmente consoante o autor considerado. Nos ultrabásicos de Cabeço de Vide, o *D. laricifolius* foi identificado em 2017 e, devido às características morfológicas dos indivíduos desta população, subsistem algumas dúvidas na sua identificação, pois, embora se encontrem morfológicamente próximos das populações da restante área de distribuição, a ocorrência deste táxon nos serpentinitos de Cabeço de Vide reveste-se de grande originalidade e não colocamos de parte a hipótese de se tratar de um taxon novo que estudos posteriores poderão esclarecer. O último dos endemismos, *L. oblongifolia* subsp. *haensleri*, ocorre em Portugal a sul do Tejo (no setor de maior continentalidade do Alentejo e Interior Algarvio) sempre em substratos básicos (principalmente calcários). Trata-se de uma planta de rara beleza que, na primavera, salpica de amarelo vivo os ervaçais vivazes e ou anuais com solos pedregosos frequentemente calcários.

Outras três espécies características do *Armerio-Centauretum bethuricae* contribuem para a sua elevada originalidade e valor para a conservação:

– *Reseda virgata*, um endemismo ibérico, em Portugal quase exclusivo de serpentinitos, e que tem em Cabeço de Vide o seu limite meridional, bem longe do Nordeste transmontano, o centro da sua área de distribuição em Portugal. Em Espanha, está praticamente restringida à meseta norte, constatações que valorizam a importância biológica do isolado populacional de Cabeço de Vide.

– *Centaurea ornata*, outro endemismo ibérico, contudo, de ampla distribuição (disperso por grande parte da Península Ibérica), que, em Portugal, se concentra nos territórios mais continentais (Interior do país).

– *Helictochloa cintrana* (= *Avenula sulcata* subsp. *occidentalis*), uma gramínea endêmica da Península Ibérica, foi referenciada, pela primeira vez, na área de estudo durante os trabalhos de campo de inventariação da flora de Cabeço de Vide conduzidos por J. H Castro Antunes. Trata-se de um taxon característico de solos básicos cuja distribuição em Portugal inclui as serras calcárias a norte de Lisboa (Montejunto e Aire e Candeeiros), a serra da Arrábida e os calcários do Sudoeste, alcançando os solos ultrabásicos de Cabeço de Vide.

– *Kickxia commutata* subsp. *commutata*, herbácea perene (hemiciptófito) que chega a registar 80 centímetros de altura, de desenvolvimento primaveril e flores em tons de violeta, que coloniza os prados, pousios e bermas de caminhos. Ocorre dispersa pelo Norte e Nordeste da Península Ibérica e, em Portugal, é relativamente rara tendo sido encontrada em 2011, no Baixo Alentejo entre Almodôvar e Mértola em 2017, em Cabeço de Vide (ver *Flora-On*).

O *Armerio-Centauretum bethuricae* está abrangido pelo Habitat 6210, «Prados secos seminaturais e fâcies arbustivas em substrato calcário (*Festuco-Brometalia*)».

Outra etapa sucessional do azinhal, que ocorre na região de Cabeço de Vide, é o mato camefítico (de arbustos lenhosos de baixo porte) endêmico, da associação *Genistetum hystricis-hirsutae*. Caracteriza-se pela coexistência de dois tojos de distribuição, por regra mutuamente exclusiva, o tojo-gadanho (*Genista hystrix* – presente no Nordeste transmontano e Centro-Este) e o tojo-do-sul *Genista hirsuta* subsp. *hirsuta* (Algarve, Baixo Alentejo e setor Sudeste do Alto Alentejo). Neste mato rasteiro pulviniforme (do latim *pulviniformis* que deriva de *pulvinus* [almofada] e *formis* [formato]), além dos tojos (*G. hirsuta* e *G. hystrix*), observam-se duas espécies de rosmaninho (*Lavandula pedunculata* subsp. *sampaioana* e *Lavandula stoechas* subsp. *luisieri*); a roselha (*Cistus crispus*), o saganho-mouro (*Cistus salviiifolius*), o tojo *Ulex airensis*, as perpétuas *Helichrysum stoechas*, a *Fumana thymifolia* e a bela-luz (*Thymus mastichina*). O tojo



**FIGURA 5**  
*Armeria linkiana*, espécie característica do ervaçal vivaz comum nas clareiras do mato de *Genista hystrix* e *G. hirsuta*. As preferências ecológicas da população de Cabeço de Vide divergem frente às demais populações nacionais, próprias de substratos arenosos ou rochosos ácidos.  
[Fotografia de Carlos Neto]



*U. airensis* é um endemismo português (*locus classicus* na serra de Aire e Candeeiros); o tojo-do-sul (*Genista hirsuta* subsp. *hirsuta*), o rosmaninho (*L. stoechas* subsp. *luisieri*) e a bela-luz (*Thymus mastichina*) são endemismos ibéricos que também ocorrem neste território. Esta última planta deve o seu nome vulgar ao facto de ser muito utilizada para alumiar a Sagrada Família nas aldeias. Adiciona-se a um copo de água uma pequena porção de azeite no qual se coloca a flor do *Thymus* a flutuar, acendendo-se a sua

**FIGURA 6**  
*Dianthus loricifolius* subsp. *loricifolius*, ou táxon afim, nos serpentinitos de Cabeço de Vide. Aguarda um estudo sistemático.  
[Fotografia de Carlos Neto]





**FIGURA 9**  
Tojo-do-sul (*Genista hirsuta* subsp. *hirsuta*), um endemismo ibérico presente no leste do Alentejo e no Algarve. [Fotografia de Carlos Neto]

extremidade. Além deste uso, é das espécies de tomilho mais utilizadas na culinária e para curtir azeitonas.

A *G. hystrix* tem uma clara preferência pelos solos pedregosos circunscritos aos hiatos entre afloramentos rochosos. Esta espécie, tão frequente nos matagais (retamais, giestais, escovais) de biótopos pedregosos, tantas vezes serpentiníticos como sucede em Cabeço de Vide, permite a diferenciação do *Genistetum hystri-cis-hirsutae* de outros matos do Alto Alentejo, invariavelmente sem *G. hystrix*. Por outro lado, é de realçar a completa ausência, no âmbito desta associação, de algumas cistáceas como *Cistus ladanifer*, *C. monspeliensis* e *C. albidus*, arbustos quase sempre presentes nas comunidades de estevais-sargaçais da região. Em situações de distribuição relativamente regular dos afloramentos rochosos intercalados com solos com alguma profundidade, os três tojos (*G. hirsuta*, *G. hystrix* e *U. airen-sis*) e os dois rosmaninhos (*L. pedunculata* subsp. *sampaioana* e

*L. stoechas* subsp. *luisieri*) formam uma malha intrincada que ocupa áreas consideráveis. Nos solos acentua-damente vermelhos com constantes afloramentos rochosos, a *Genista hystrix* é dominante, ocupando áreas também muito extensas. A maior parte dos arbustos que integram a associação tem um ciclo fenológico similar, circunstância que confere à paisagem vegetal primaveril um aspeto visual surpreendente, com uma profusão de cores intensas, destacando-se os amarelos das *Genista* spp. e o roxo das *Lavandula* spp.

A ocorrência de *G. hirsuta* em Cabeço de Vide em rochas ultrabásicas reveste-se de grande originalidade e elevado interesse científico, pois trata-se de um *taxon* de distribuição maioritariamente xistosa (em solos silícios). Deve referir-se que as populações de substratos calcários algarvios foram descritas em 1804 por Félix Avelar Brotero, no volume 2 da *Flora Lusitanica*, como *Genista algarviense*. Este *taxon* diferencia-se por apresentar

FIGURA 10

*Omphalodes linifolia*, planta relativamente comum no Centro e Sul de Portugal, maioritariamente associada (embora não exclusiva) a solos derivados de calcários e margas. Espécie característica de um tipo de ervaçal anual endémico de Cabeço de Vide. [Fotografia de António Flor]



FIGURA 11

*Aegilops triuncialis*, uma pequena gramínea característica de prados, pastagens e incultos, bermas de caminhos, em biótopos secos, de preferência continentais. Prefere solos neutro-basófilos derivados de calcários, margas ou serpentinitos. Outra espécie do mesmo género, a *Aegilops geniculata*, também presente em Cabeço de Vide, tem exigências ecológicas similares. [Fotografia de Carlos Neto]



menor porte do que *G. hirsuta*, por espinhos ou ramos axilares estéreis todos ou quase todos simples e inflorescências curtas e paucifloras (de poucas flores – palavra derivada do latim *paucus* que significa pouco, curto em número). Embora a *Flora iberica* tivesse admitido a diferenciação morfológica destas populações, sinonimizou a *G. algarbiensis* e a *G. hirsuta*, posição esta que não é seguida por uma parte da comunidade científica portuguesa. Relativamente à população dos ultrabásicos de Cabeço de Vide, esta merece um estudo morfológico e genético cuidado, pois está documentada na bibliografia científica a existência de serpentinomorfoses em populações ultrabásicas da espécie, suficientemente consistentes para merecerem um tratamento subespecífico. É o caso do estudo de Hidalgo-Triana & Pérez-Latorre, em 2019, relativo às populações de *Genista hirsuta* subsp. *lanuginosa* do Sudoeste de Espanha de substratos ácidos e serpentinitos.

Por último, uma referência ao ervaçal *Plantago afrae-Omphalodetum linifoliae*, uma pastagem anual endémica de Cabeço de Vide, constituída por plantas anuais efémeras e pioneiras, de floração primaveril temporã (março-abril), que germinam de semente com as chuvas outonais. Esta comunidade reveste clareiras de matos rasteiros pulviniformes e os montados com solos de influência ultrabásica com pouca pedregosidade. Trata-se de um ervaçal baixo (15 a 20 centímetros), relativamente ralo, identificável no início da primavera pela

dominância das flores brancas e delicadas da *Omphalodes linifolia*. Numa fase posterior, ao murcharem as flores, a presença de *O. linifolia* desvanece-se, evidenciando-se, em contrapartida, gramíneas anuais de carácter neutro-basófilo como as *Aegilops* spp. e o *Brachypodium distachyon*. Esta comunidade neutro-basófila de elevada diversidade florística é, entre outras espécies, constituída por *Plantago afra*, *Pistorinia hispanica*, *Cleonia lusitânica*, *Euphorbia exigua*, *Campanula erinus*, *Euphorbia falcata* subsp. *falcata*, *Ononis reclinata* subsp. *reclinata*, *Galium parisiense*, *Asterolinon linum-stellatum*, *Crupina vulgaris*, *Linum strictum*, *L. trigynum*, *Brachypodium distachyon*, *Leontodon taraxacoides* subsp. *longirostris*, *Tuberaria guttata*, *Trifolium campestre*, *T. scabrum*, *T. cherleri*, *Aegilops geniculata*, *A. triuncialis*, *Vulpia myuros*, *Logfia gallica*, *Hymenocarpos lotoides*, *Rumex bucephalophorus*, *Silene scabriflora* e *Anthemis arvensis* subsp. *arvensis*. De entre esta flora destaca-se a abundante presença, sobretudo nos solos mais delgados com afloramentos rochosos, de uma planta rara na flora portuguesa, a *Pistorinia hispanica*, avaliada na Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal com estatuto de Em Perigo. Trata-se de uma importante população portuguesa deste endemismo ibérico de elevado valor para a conservação que, só por si, deveria justificar a criação, nesta região, de uma área protegida.

O ervaçal anual dominado por *P. afra* e *O. linifolia* pertence a um tipo de vegetação que está incluído no Habitat prioritário 6220; «substepes de gramíneas e

