

5330**Matos termomediterrânicos pré-desérticos**

Código EUNIS 2002	Código Paleártico 2001	CORINE Land Cover
F5.5, F5.1 p.p. [F5.5/P32.24] [F5.5/P-32.25] [F5.1/P-32-26] [F5.1./P-32.11]	32.24, 32.25, 32.26, 32.11	3.2.3 <i>p.p.min.</i>



Carrascal basófilo
Sesimbra (S. Mesquita)

Protecção legal

- Decreto-Lei nº 140/99, de 24 de Abril – Anexo B-1 (republicado pelo Decreto-Lei nº 49/2005, de 24 de Fevereiro).
- Directiva 92/43/CEE – Anexo I.

Distribuição EUR15

- Região Biogeográfica Mediterrânica: Espanha, França, Grécia e Portugal.

habitats naturais

Proposta de designação portuguesa

- Matagais altos e matos baixos meso-xerófilos mediterrânicos.

Diagnose

- Matagais e matos meso-xerófilos mediterrânicos dominados por microfanerófitos e/ou mesofanerófitos.

Correspondência fitossociológica

- Ordem *Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni* p.p.max. (classe *Quercetea ilicis*).
- Alianças *Retamion sphaerocarphae* e *Retamion monospermae* (classe *Cytiseteta scopario-striati*).
- Classe *Rosmarinetea officinalis*.

Subtipos

- Piornais psamófilos de *Retama monosperma* (5330pt1).
- Piornais de *Retama sphaerocarpa* (5330pt2).
- Medronhais (5330pt3).
- Matagais com *Quercus lusitanica* (5330pt4).
- Carrascais, espargueirais e matagais afins basófilos (5330pt5).
- Carrascais, espargueirais e matagais afins acidófilos (5330pt6).
- Matos baixos calcícolas (5330pt7).

Caracterização

- Comunidades mediterrânicas arbustivas altas de características fisionómicas e ecológicas pré-florestais (microfanerófiticas) ou baixas (nanofanerófiticas), pontualmente arborescentes, dominadas por um leque muito variado de *taxa* e integrantes de um elevado número de *sintaxa*.
- Trata-se de um habitat estrutural e floristicamente heterogéneo que reúne comunidades arbustivas dominadas por espécies com estratégias adaptativas muito diversas, que têm em comum o facto de serem exclusivamente mediterrânicas e de não suportarem solos hidricamente compensados e encharcamentos estacionais muito prolongados.
- Constituem frequentemente etapas de substituição ou orlas naturais de bosques esclerófilos mediterrânicos (*Quercetalia ilicis* – habitats 9320, 9320 e 9340). Alternativamente representam climaxes infra-florestais permanentes em biótopos edafoxerófilos (e.g. cristas rochosas, topos de dunas) ou etapas seriais mais regressivas (vd. matos baixos calcícolas, subtipo 5330pt7).
- Os matos altos, genericamente, estão associados a níveis de perturbação relativamente baixos porém sempre superiores aos exigidos pelos bosques. A persistência dos matos baixos calcícolas de *Rosmarinetea* (subtipo 5330pt7), pelo contrário, depende de níveis elevados de perturbação pelo fogo e pela herbivoria de mamíferos.
- São formadores de matéria orgânica do tipo *mull* (*xeromull*) ou *moder*, se houver co-dominância de ericáceas ou gimnoespérmicas.
- São predominantemente termomediterrânicos, podendo atingir o mesomediterrânico em estações topograficamente expostas à insolação e abrigadas.

Distribuição e abundância

Escala temporal (anos desde o presente)	-10 ³	-10 ²	-10 ¹
Varição da área de ocupação	↑	↓	↑

- O abandono agrícola está genericamente a favorecer a expansão da área de ocupação deste habitat.

Outra informação relevante

- A interpretação proposta nesta ficha, sendo mais lata do que a do *Manual de Interpretação dos Habitats da União Europeia*, aplica a flexibilidade permitida para integração das variações regionais.

Piornais psamófilos de *Retama monosperma*

5330pt1

Correspondência fitossociológica

- *Retamion monospermae* (classe *Cytisetea scopario-striati*).

Caracterização

- Comunidades pauciespecíficas microfanerofíticas, microfilas e caducifólias retamóides, dominadas pela *Retama monosperma*, um arqueófito da família *Leguminosae* e da tribo das *Cytiseae*.
- Estas comunidades estritamente heliófilas surgem em dunas terciárias (pontualmente dunas secundárias ou paleodunas) perturbadas pelo homem (pisoteio, mobilização artificial das areias, etc.) e abrigadas dos ventos marinhos.
- As formações de *Retama monosperma* dispõem-se, frequentemente, em mosaico com prados anuais psamófilos semitrófilos da aliança *Linario polygalifoliae-Vulpion alopecuroris*. Os contactos catenais mais comuns verificam-se com comunidades camefíticas de duna secundária (vd. habitat 2130).
- Ocupam regossolos psamíticos profundos oligotróficos e secos.
- Este subtipo é exclusivo de sistemas dunares termomediterrânicos semi -áridos a secos.

Distribuição e abundância

Escala temporal (anos desde o presente)	-10 ³	-10 ²	-10 ¹
Variação da área de ocupação	↔	↔	↔ ou ↓

- Comunidade muito pontual nos cordões dunares mediterrânicos, particularmente bem representada em Tróia e na ria Formosa (Superdistritos Sadense e Algarvio; Província Gaditano-Onubo-Algarvia).
- Não se podem presumir variações sensíveis na área deste habitat. No entanto, a pressão sobre o litoral faz supor uma diminuição da sua área nos anos mais recentes.

Bioindicadores

- *Retama monosperma*, *Pycnocomon rutifolium*.

Serviços prestados

- Retenção do solo.
- Regulação do ciclo da água.
- Refúgio de biodiversidade.
- Informação estética.
- Informação espiritual e histórica.
- Educação e ciência.

Conservação

Grau de conservação

- Em geral bom.

Ameaças

- Destruição directa do habitat, nomeadamente através de:
 - construções;
 - aterros;
 - abertura ou alargamento de estradas e caminhos.
- Invasão por plantas exóticas (e.g. *Acacia* sp. pl.).

Objectivos de conservação

- Manutenção da área de ocupação
- Manutenção do grau de conservação.

Orientações de gestão

- Condicionamento das alterações ao uso do solo que impliquem a destruição directa do habitat, nomeadamente a realização de obras (construções, aterros, abertura ou alargamento de vias de comunicação, etc.).
- Controlo de plantas exóticas invasoras em ecossistemas dunares.

Piornais de *Retama sphaerocarpa*

5330pt2

Correspondência fitossociológica

- *Retamion sphaerocarpace* (classe *Cytisetea scopario-striati*).

Caracterização

- Comunidades microfanerofíticas microfilas e caducifólias retamóides, pouco densas, pauciespecíficas, dominadas pela *Retama sphaerocarpa*. Além da *Retama sphaerocarpa* são frequentes outras leguminosas da tribo das *Cytiseae* como o *Cytisus scoparius* subsp. *scoparius*, *C. scoparius* subsp. *bougaei*, *C. multiflorus* e *Genista polyanthos*.
- Estas comunidades são subseriais de bosques perenifólios esclerofilos (habitats 9320, 9330 e 9340). Apesar de poderem constituir a primeira etapa de substituição destes bosques (sentido regressivo da sucessão ecológica), estes matos são particularmente frequentes em solos agrícolas abandonados dada a natureza estritamente heliófila e o forte carácter pioneiro da *R. sphaerocarpa*.
- Dispõem-se em mosaico, principalmente, com matos baixos de cistáceas (classe *Cisto-Lavanduletea*) e com um elevado número de comunidades herbáceas, e.g. arrelvados vivazes de *Agrostis castellana*, comunidades anuais seminitrófilas (e.g. comunidades *Stipa capensis*, *Thero-Brometalia*, classe *Stellarietea mediae*) e prados anuais não nitrófilos (*Helianthemetalia*, classe *Helianthemetea*). Como frequentemente são pastoreadas extensivamente por ovinos e caprinos, nestes mosaicos são ainda frequentes cardais de *Carduus* sp.pl., *Dipsacus fullonum*, *Centaurea calcitrapa*, *Scolymus hispanicus*, *Cynara* sp.pl., etc. (*Onopordenea acanthii*, classe *Artemisietea vulgaris*). Em territórios de ombroclima seco inferior, sobretudo em solos derivados de granitos, os matos de *R. sphaerocarpa* organizam-se com menos frequência em mosaico com matos baixos de cistáceas (classe *Cisto-Lavanduletea*) e demonstram uma enorme estabilidade temporal.
- Frequentemente, em torno da *R. sphaerocarpa*, sobretudo em territórios pouco chuvosos, observam-se ilhas de fertilidade, identificáveis por uma maior pujança da vegetação herbácea vivaz, certamente devido à presença de bactérias fixadoras do azoto nas raízes da *R. sphaerocarpa*, a um maior *turn-over* da matéria orgânica, à bombagem de nutrientes de camadas mais profundas do solo, a um balanço hídrico do solo mais favorável na sua vizinhança, a uma atenuação dos fenómenos erosivos e ao abrigo fornecido por este arbusto a espécies animais.
- Desenvolvem-se em solos relativamente profundos, oligo-mesotróficos, bem drenados, derivados de substratos rochosos ou de materiais coluvionares, normalmente siliciosos, com muita frequência do tipo luvissolo.
- Este habitat ocorre sobretudo em territórios termo e mesomediterrânicos secos.

Distribuição e abundância

Escala temporal (anos desde o presente)	-10 ³	-10 ²	-10 ¹
Varição da área de ocupação	↑	↓	↑

- Frequente nas Províncias Carpetano-Ibérico-Leonesa e Luso-Estremadurenses.

Bioindicadores

- Presença de *Retama sphaerocarpa*.

Serviços prestados

- Retenção do solo.
- Formação do solo.
- Regulação do ciclo de nutrientes.
- Madeiras, lenha, pasto, etc. (sobretudo pasto).

habitats naturais

- Recursos de uso ornamental.
- Informação estética.

Conservação

Grau de conservação

- Muito variável.
- Dependente, por exemplo, de:
 - estágio sucessional;
 - uso do solo passado e presente;
 - disponibilidade de diásporos.

Ameaças

- Arroteamentos para expansão agrícola e silvícola.
- Abertura ou alargamento de vias e caminhos.
- Expansão urbana.
- Progressão da sucessão ecológica.
- Fogo.
- Pastoreio intensivo.
- Regressão do pastoreio extensivo.

Objectivos de conservação

- Aceitável a conversão até 50% da área de ocupação, com 35% exclusivamente por progressão sucessional.
- Melhoria do grau de conservação.

Orientações de gestão

- Gestão da progressão sucessional
 - Vd. Orientações de gestão, habitats 9320, 9330 e 940.
- Manutenção e melhoria do grau de conservação da área actual do habitat:
 - condicionar alteração do uso do solo, nomeadamente para:
 - arborização;
 - expansão agrícola;
 - edificação;
 - instalação de infra-estruturas;
 - abertura ou alargamento de vias de comunicação;
 - ordenar o pastoreio, orientando-o para a manutenção de um modelo extensivo;
 - limpeza mecânica da vegetação arbustiva baixa;
 - redução dos riscos de incêndio (por exemplo, através da abertura de aceiros e corta-fogos, e instalação de pontos de água).

Medronhais

5330pt3

Correspondência fitossociológica

- Aliança *Ericion arboreae* (classe *Quercetea ilicis*).

Caracterização

- Matagais altos dominados por *Arbutus unedo* e *Erica arborea*, de características pré-florestais, constituintes das orlas naturais de bosques de *Quercus suber* (habitat 9330), menos vezes de carvalhais (habitats 9230 e 9240). Por vezes constituem comunidades permanentes edafoixerófilas em encostas rochosas ou cristas.
- Outros arbustos co-dominantes incluem, por exemplo, *Phillyrea angustifolia*, *P. latifolia*, *Quercus coccifera*, *Rhamnus oleoides* sp. pl., *Pistacia lentiscus*, *Asparagus* sp. pl.
- Ocorrem em mosaico com o remanescente dos bosques e com matos baixos que representam fases avançadas de degradação dos ecossistemas florestais.

habitats naturais

- Ocupam preferencialmente solos do tipo cambissolo derivados de substratos siliciosos (nota: os medronhais do habitat 5230, podem ser calcícolas).
- São essencialmente mesomediterrânicos. No andar termomediterrânico são substituídos pelos medronhais do habitat 5230).

Distribuição e abundância

Escala temporal (anos desde o presente)	-10 ³	-10 ²	-10 ¹
Variacão da área de ocupação	↑	↓	↑

- A sua área terá sido menor num passado recente, por efeito da agricultura. Actualmente assiste-se a alguma recuperação.
- Os medronhais distribuem-se por todo o território de Portugal continental. Predominam no entanto, nas unidades biogeográficas mais próximas do litoral, e.g. Superdistritos Serrano-Monchiquense (Província Luso-Estremadurensis) e Geresiano-Queixense (Província Cantabro-Atlântica).

Bioindicadores

- Dominância de *Arbutus unedo*, *Erica arborea*.

Serviços prestados

- Retenção do solo.
- Formação do solo.
- Regulação do ciclo de nutrientes.
- Madeiras, lenha, pasto, etc. (sobretudo lenha).
- Alimentação (medronho: fruto e aguardente).
- Recursos de uso ornamental.
- Informação estética.

Conservação**Grau de conservação**

- Em geral bom.

Ameaças

- Desmatação orientada para:
 - protecção contra incêndios;
 - transformação em montado de áreas de sobreiro com este habitat.
- Pastoreio.
- Incêndios florestais.

Objectivos de conservação

- Manutenção da área de ocupação
- Manutenção do grau de conservação.

Orientações de gestão

- Condicionar as operações de desmatação.
- Condicionar a actividade pastoril na vizinhança deste habitat.
- Executar medidas preventivas dos incêndios florestais:
 - rede de vigilância;
 - existência de rede viária nas matas para fácil acesso de bombeiros e sapadores;
 - instalação de pontos de água;
 - aceiramento de faixas corta-fogo nas imediações das manchas pré-climáticas;
 - plantação de faixas de folhosas de baixa inflamabilidade, como medida auxiliar de protecção.
- Sensibilizar os gestores e proprietários florestais para a conveniência e necessidade da conservação do habitat.

Outra informação relevante

- A exploração dos medronhais para colheita de medronho é, em princípio, compatível com a conservação do mesmo, se para tal não se proceder à desmatação ou poda. Deve, no entanto, ficar garantida a reserva de sementes, cerca de 20% dos frutos.
- Os medronhais co-dominados por outros *taxa* laurifólios – *Laurus nobilis*, *Prunus lusitanica*, *Myrica faya*, de carácter termófilo, paleotemperado/húmido são considerados no habitat 5230.

Matagais com *Quercus lusitanica*

5330pt4

Correspondência fitossociológica

- *Quercion fruticosae* (classe *Quercetea ilicis*).

Caracterização

- Matos densos, baixos, em tapete, dominados por *Quercus lusitanica*. Presença frequente de *Avenella stricta*, *Centaurea* sp. pl., *Drosophyllum lusitanicum*, *Euphorbia transtagana*, *Juniperus navicularis*, *Serratula* sp.pl. Por vezes presença de plantas próprias dos matos da classe *Calluno-Ulicetea* e.g. *Agrostis curtisii*, *Erica scoparia*, *E. umbellata*, *Stauracanthus boivinii*, *Tuberaria lignosa*, *Ulex jussiaei* (vd. habitat 4030).
- É normalmente uma etapa de substituição ou recuperação, em séries de vegetação com clímax de *Quercus suber*.
- O tipo de substrato preferencial dos matagais de *Quercus lusitanica* são solos do tipo cambissolo truncados, delgados, derivados de arenitos, conglomerados mio-pliocénicos, xistos ou areias consolidadas, com uma fina camada de matéria orgânica ácida do tipo *moder* ou mesmo *mor*.
- Andar termoclimático termomediterrânico, pontualmente termotemperado.

Distribuição e abundância

Escala temporal (anos desde o presente)	-10 ³	-10 ²	-10 ¹
Varição da área de ocupação	↑	↓	↑

- A sua área terá sido menor num passado recente, por efeito da agricultura. Actualmente assiste-se a alguma recuperação.
- A sua maior área ocorre na Província Gaditano-Onubo-Algarvia. Atinge o litoral Sul do Subsector Miniense (Província Cantabro-Atlântica).

Bioindicadores

- Dominância de *Quercus lusitanica*.

Serviços prestados

- Retenção do solo.
- Formação do solo.
- Regulação do ciclo de nutrientes.
- Refúgio de biodiversidade (vd. Bioindicadores).
- Alimentação (medronho: fruto e aguardente).
- Recursos de uso ornamental.
- Informação estética.

Conservação

Grau de conservação

- Genericamente bom.

Ameaças

- Desmatação dos montados de sobro e dos pinhais.
- Incêndios.

habitats naturais

Objectivos de conservação

- Manutenção da área de ocupação
- Manutenção do grau de conservação.

Orientações de gestão

- Condicionar as operações de desmatação.
- Executar medidas preventivas dos incêndios florestais (vd. subtipo [5330pt3](#)).

Carrascais, espargueirais e matagais afins basófilos 5330pt5**Correspondência fitossociológica**

- Aliança *Asparago albi-Rhamnion oleoidis* p.p. (classe *Quercetea ilicis*).

Caracterização

- Matagais densos dominados geralmente por carrasco (*Quercus coccifera* subsp. *coccifera*) constituídos maioritariamente por arbustos pirófilos paleo-mediterânicos esclerófilos, adaptados a ciclos de recorrência de fogo não muito curtos (superiores aos matos baixos e inferiores aos bosques), com a capacidade de rebentar de toíça após perturbação (*sprouters*).
- Além do *Quercus coccifera* subsp. *coccifera* estão presentes, em combinações florísticas variáveis, muitas outras espécies de arbustos, e.g. *Asparagus albus*, *A. aphyllus*, *A. acutifolius*, *Chamaerops humilis*, *Coronilla juncea*, *C. glauca*, *Ephedra fragilis*, *Jasminum fruticans*, *Myrtus communis*, *Olea europaea* var. *sylvestris* (arbustiva), *Osyris alba*, *O. lanceolata*, *Pistacia lentiscus*, *P. terebinthus*, *Phillyrea angustifolia*, *Ph. media*, *Quercus x airenensis*, *Phlomis purpurea*, *Rhamnus alaternus*, *R. oleoides* subsp. *oleoides*, *Teucrium fruticans*, *Viburnum tinus*.
- Podem ser etapas de substituição de bosques basófilos (azinçais, habitat [9340](#), ou carvalhais de *Quercus faginea* subsp. *broteroi*, habitat [9240](#)) ou vegetação de carácter permanente (climaxes pré-florestais). Ocorrem em mosaico com matos baixos basófilos (subtipo [5330pt7](#)), remanescentes de bosques (habitats [9340](#) e [9240](#)) e arrelvados vivazes de *Brachypodium phoenicoides* (habitat [6210](#)).
- Ocorrem em cambissolos derivados de calcários.
- São essencialmente termomediterrânicos, com ligeiras disjunções mesomediterrânicas.

Distribuição e abundância

Escala temporal (anos desde o presente)	-10 ³	-10 ²	-10 ¹
Varição da área de ocupação	↑	↓	↑

- Nos calcários da Província Gaditano-Onubo-Algarvia (Sector Divisório Português e Superdistritos Arrabidense e Algarvio).
- Noutros enclaves calcários do Alentejo (e.g. alto-alentejanos e araceno-pacenses: e.g. Sousel, Borba, Vila-Viçosa, Estremoz, Elvas, serra de Ficalho).
- O abandono da agricultura tem favorecido a sua expansão. No entanto existem zonas onde, pelo contrário, têm regredido (áreas de expansão urbana ou agrícola).

Bioindicadores

- Dominância em combinações florísticas variáveis de *Asparagus albus*, *Rhamnus oleoides* subsp. *oleoides*, *Myrtus communis*, *Pistacia lentiscus*, *P. terebinthus*, *Osyris lanceolata*, *Quercus x airenensis*, *Q. coccifera*.
- Ausência de *Juniperus* sp.pl.

Serviços prestados

- Retenção do solo.
- Formação do solo.
- Regulação do ciclo da água.
- Regulação do ciclo de nutrientes.

habitats naturais

- Refúgio de biodiversidade (vd. Bioindicadores).
 - Pela sua associação em mosaico com matos basófilos, são importantes habitats de flora calcícola (vd. subtipo [5330pt7](#)).
- Recursos de uso ornamental.
- Informação estética.

Conservação**Grau de conservação**

- Bom ou moderado.

Ameaças

- Alteração do uso do solo com destruição directa do habitat, nomeadamente devido a:
 - expansão urbana;
 - expansão agrícola.
- Incêndios.

Objectivos de conservação

- Manutenção da área de ocupação
- Manutenção do grau de conservação.

Orientações de gestão

- Condicionar a alteração do uso do solo, nomeadamente devida a:
 - expansão agrícola;
 - edificação;
 - instalação de infra-estruturas;
 - abertura ou alargamento de vias de comunicação.
- Prevenir e minimizar os incêndios com períodos de recorrência curtos (menores que 20 anos), através da execução das seguintes medidas:
 - rede de vigilância;
 - existência de rede viária para fácil acesso de bombeiros e sapadores;
 - instalação de pontos de água;
 - aceiramento de faixas corta-fogo.

Outra informação relevante

- Estes matagais representam uma vegetação com um enorme valor ecológico e paisagístico. Frequentemente cumprem funções análogas aos bosques no ciclo hidrológico, de nutrientes, etc.
- São frequentemente etapas de recuperação de bosques e importantes habitats de fauna.

Carrascais, espargueirais e matagais afins acidófilos 5330pt6**Correspondência fitossociológica**

- Aliança *Asparago albi-Rhamnion oleoidis p.p.*

Caracterização

- Matagais densos de *Calicotome villosa*, *Myrtus communis*, *Olea europaea* var. *sylvestris*, *Pistacia terebinthus*, *Quercus coccifera*, *Rhamnus* sp.pl. Além destas espécies podem ocorrer outros arbustos como, por exemplo, *Crataegus monogyna* ou *Asparagus* sp. pl.
- São normalmente etapas de substituição de bosques de sobreiro (habitat [9330](#)) ou de azinheira (habitat [9340](#)).
- Ocorrem em cambissolos ou regossolos (depósitos de vertente e coluviões) derivados de rochas ácidas, incluindo substratos compactos e areias (paleodunas). Algumas variantes (murteiras) podem ser ligeiramente freatófilas.
- Os carrascais e zambujais são essencialmente mesomediterrânicos. As murteiras e comunidades de *Calicotome villosa* maioritariamente termomediterrânicas.

habitats naturais

Distribuição e abundância

Escala temporal (anos desde o presente)	-10 ³	-10 ²	-10 ¹
Varição da área de ocupação	↑	↓	↑

- Distribuem-se sobretudo na porção mais interior da Província Luso-Estremadurensis. Raros na Província Carpetano-Ibérico-Leonesa. As murteiras são essencialmente ribatagano-sadenses.

Bioindicadores

- Dominância em combinações florísticas variáveis por *Calicotome villosa*, *Myrtus communis*, *Rhamnus* sp.pl., *Quercus coccifera* ou *Pistacia terebinthus*.
- Ausência de *Juniperus* sp.pl.

Serviços prestados

- Retenção do solo.
- Formação do solo.
- Regulação do ciclo de nutrientes.
- Refúgio de biodiversidade
- Recursos de uso ornamental.
- Informação estética.

Conservação**Grau de conservação**

- De bom a moderado.

Ameaças

- Vd. subtipo 5330pt5.

Objectivos de conservação

- Vd. subtipo 5330pt5.

Orientações de gestão

- Vd. subtipo 5330pt5.

Matos baixos calcícolas**5330pt7****Correspondência fitossociológica**

- Classe *Rosmarinetea officinalis*.

Caracterização

- Matos baixos de calcários, resultantes da degradação das comunidades florestais ou dos matagais calcícolas (subtipo 5330pt5), por efeito da agricultura, pastoreio, fogo e subsequente erosão dos horizontes superficiais do solo.
- Em Portugal continental, são representados por tojais e tomilhões dominados por *Corydthymus capitatus*, *Thymus silvestris*, *Ulex erinaceus* ou *U. densus*. Entre as espécies com frequência codominantes citam-se *Genista hirsuta* subsp. *algarviensis*, *Rosmarinus officinalis*, *Teucrium polium* subsp. *capitatum*, *T. polium* subsp. *lusitanicum*, *T. hanseleri* e *Thymus lotocephalus*.
- A diversidade florística destes matos é elevadíssima. Outras espécies que encontram o seu ótimo ecológico nestes matos são, por exemplo, *Anthyllis vulneraria* subsp. *gandogeri*, *Argyrolobium zanonii*, *Asperula hirsuta*, *Avenula hackelli* subsp. *algarbiensis*, *Cistus albidus*, *Coris monspeliensis*, *Coronilla minima* subsp. *lotoides*, *Dorycnium pentaphyllum*, *Euphorbia nicaensis*, *Fumana ericoides*, *F. thymifolia*, *Helianthemum apeninum*, *H. croceum* subsp. *stoechadifolium*, *H. hirtum* subsp. *bethuricum*, *H. origanifolium*, *H. violaceum*, *Hyacinthoides vicentina*, *Iberis microcarpa*, *Orobanche latisquama*, *Plantago almogravensis*, *Satureja graeca* subsp. *micrantha*, *Serratula baetica* subsp. *lusitanica*, *S. estremadurensis*, *S. flavescens* var. *leucantha*, *S. leucantha* subsp. *neglecta*, *Sideritis algarbiensis* subsp.

habitats naturais

algarbiensis, *S. algarbiensis* subsp. *lusitanica*, *Stachelina dubia*, *Thesium divaricatum*, *Thymelaea hirsuta*, *Viola arborescens*.

- O substrato é geralmente calcário duro de natureza dolomítica (calcários jurássicos). Mais raramente colonizam outros tipos de calcários e mesmo arenitos com cimento calcário. Os solos frequentemente são do tipo leptossolo com grande quantidade de afloramentos de rocha e coberturas pedregosas.
- São essencialmente termomediterrânicos.

Distribuição e abundância

Escala temporal (anos desde o presente)	-10 ³	-10 ²	-10 ¹
Varição da área de ocupação	↑	↓	↑

- Têm uma distribuição essencialmente gaditano-onubo-algarvia. Estão presentes nos calcários da Província Gaditano-Onubo-Algarvia (Sector Divisório Português e Superdistritos Arrabidense, Costeiro-Vicentino, Promontório-Vicentino e Algarvio) e nos enclaves calcários do Alentejo (e.g. alto-alentejanos e araceno-pacenses: e.g. Sousel, Borba, Vila Viçosa, Estremoz, Elvas, serra de Ficalho).
- O abandono da agricultura tem favorecido a sua expansão. No entanto existem zonas onde, pelo contrário, têm regredido (áreas de expansão urbana ou agrícola).

Bioindicadores

- Dominância de *Ulex erinaceus* (Superdistrito Promontório Vicentino), *Corydorthymus capitatus* (Superdistritos Algarvio e Araceno-Pacense), *Ulex densus* e *Thymus silvestris* (Superdistrito Arrabidense e Sector Divisório-Português).

Serviços prestados

- Retenção do solo.
- Formação do solo.
- Regulação do ciclo de nutrientes.
- Refúgio de biodiversidade.
 - Espécies raras ou endémicas, e.g. *Avenula hackelli*, *Serratula baetica* subsp. *lusitanica*, *S. estremadurensis*, *Sideritis algarbiensis* subsp. *algarbiensis*, *S. algarbiensis* subsp. *lusitanica*, *Hyacinthoides vicentina*, *Plantago almogravensis*, *Thymus lotocephalus*, *Ulex erinaceus*, *U. densus*, *Viola arborescens*.
- Recursos de uso ornamental.
- Informação estética.

Conservação

Grau de conservação

- De bom a moderado.

Ameaças

- Alteração do uso do solo com destruição directa do habitat, nomeadamente devido a:
 - expansão urbana;
 - expansão agrícola.
- Progressão sucessional: é provável que os matagais de carrasco [subtipo 5330pt5] tendam a predominar e a excluir dos biótopos em causa a vegetação camefítica.

Objectivos de conservação

- Manutenção da área de ocupação
- Melhoria do grau de conservação.

Orientações de gestão

- Condicionar a alteração do uso do solo, nomeadamente devida a:
 - expansão agrícola;
 - edificação;
 - instalação de infra-estruturas;
 - abertura ou alargamento de vias de comunicação.

habitats naturais

- Travar a progressão sucessional. Se cessarem os factores naturais de perturbação [fogo, pastoreio) é necessário garantir a persistência de todos os elementos do mosaico através do controle racional do mato, numa proporção que garanta a persistência dos matos camefíticos calcícolas, com recurso a:
 - uso de “fogo controlado”;
 - desmatação por corte [roçadoras de lâminas);
 - algum pastoreio muito condicionado;
 - controlo de matos por gradagem ou outra mobilização do solo não é admissível.

Outra informação relevante

- Embora esta vegetação represente uma etapa avançada da degradação dos ecossistemas florestais e dos respectivos matagais, é frequentemente mais valiosa do ponto de vista da conservação. Existe o perigo real do fenómeno espontâneo da progressão sucessional ter como consequência a extinção desta vegetação [vd. Orientações de gestão).

Bibliografia

- Comissão Europeia (Direcção Geral de Ambiente) & Agência Europeia do Ambiente (Centro Temático Europeu da Protecção da Natureza e da Biodiversidade) (2003) *Mediterranean Region. Reference List of habitat types and species present in the region*. Doc. Med/B/fin. 5. Bruxelas-Paris.
- Comissão Europeia (Direcção Geral de Ambiente; Unidade Natureza e Biodiversidade) (2003). *Interpretation Manual of European Union Habitats*. Bruxelas.
- Rivas-Martínez S, Díaz TE, Fernández-González F, Izco J, Loidi J, Lousã M & Penas A (2002). Vascular plant communities of Spain and Portugal. Addenda to the syntaxonomical checklist of 2001. *Itinera Geobot.* **16**(1 -2): 5-992.