

8220**Vertentes rochosas siliciosas com vegetação****casmofítica****Código EUNIS 2002**

H3.1

Código Paleártico 2001

62.2

CORINE Land Cover

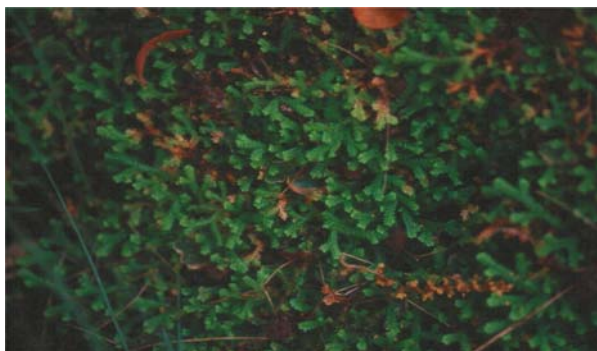
3.2.2

Cheilanthes hispanica

Algarve, Rocha da Pena (C. P. Gomes)

Antirrhinum meoanthum

Estremadura, Castro de Aire (C. P. Gomes)

*Selaginella denticulata*

Algarve, Ribeira das Mercês (C. P. Gomes)

Protecção legal

- Decreto-Lei nº 140/99 de 24 de Abril – Anexo B-1.
- Directiva 92/43/CEE – Anexo I.

Distribuição EUR15

- Região Biogeográfica Atlântica: Espanha, França, Irlanda, Portugal e Reino Unido.
- Região Biogeográfica Mediterrânica: Espanha, França, Grécia, Itália e Portugal.

Proposta de designação portuguesa

- Afloramentos rochosos siliciosos com vegetação vascular rupícola.

Diagnose

- Biótopos de comunidades vasculares epifíticas e de comunidades vasculares silicícolas casmofíticas, comofíticas ou casmo-comofíticas.

Correspondência fitossociológica

- Classe *Asplenietea trichomanis* p.p.max., *Phagnalo-Rumicetea indurati* p.p.max. e *Anomodonto-Polypodietaea* p.p.max.

Subtipos

- Afloramentos rochosos siliciosos com comunidades casmofíticas (8220pt1)
- Biótopos de comunidades comofíticas (8220pt2)
- Biótopos de comunidades comofíticas esciófilas ou de comunidades epifíticas (8220pt3)

Caracterização

- Afloramentos de rochas siliciosas, mais ou menos escarpados, percorridos por uma rede complexa de fendas terrosas ou não, com ou sem acumulações terrosas em plataformas rochosas, colonizados por vegetação vascular rupícola, i.e. casmofítica e/ou comofítica, especializada. Incluem-se ainda neste habitat taludes terrosos e muros colonizados por vegetação vascular comofítica especializada e os biótopos de vegetação epifítica (vd. subtipos 8220pt2 e 8220pt3).
- As comunidades rupícolas e epifíticas são pobres em espécies vasculares (baixa α diversidade) no entanto, sobretudo no âmbito da classe *Asplenietea trichomanis*, são ricas em endemismos ou plantas raras de distribuição restrita.
- Os musgos e os líquenes constituem elementos importantes das fitocenoses rupícolas (com excepção das comunidades pertencentes à classe *Phagnalo-Rumicetea indurati*) e epifíticas, em muitos casos com um elevado nível de endemismo.

Distribuição e abundância

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

- Relativamente frequente em todo o território continental português.
- Área de ocupação actualmente estabilizada ou em ligeira redução por acção antrópica (vd. Ameaças).

Outra informação relevante

- Os afloramentos rochosos carbonatados colonizados por comunidades casmofíticas calcícolas de *Asplenietea glandulosa* (classe *Asplenietea trichomanis*) ou por comunidades comofíticas calcícolas de *Calendulo lusitanicae-Antirrhinion linkiani* (classe *Phagnalo-Rumicetea indurati*) são considerados, respectivamente, nos habitats 8210 e 6110.
- A consideração dos habitats de comunidades comofíticas ou epifíticas da classe *Anomodonto-Polypodietaea* no habitat 8220 justifica-se por uma interpretação mais lata do que a constante do *Manual de Interpretação dos Habitats da União Europeia*, aplicando a flexibilidade prevista para integração das variações regionais.

Afloramentos rochosos siliciosos com comunidades casmofíticas

8220pt1

Correspondência fitossociológica

- *Androsacetalia vandellii* e *Cheilanthesalia maranto-maderensis* (classe *Asplenietea trichomanis*).

Caracterização

- Afloramentos rochosos siliciosos, ácidos a ultrabásicos, fissurados e colonizados por comunidades casmofíticas.
- Estas comunidades têm um escasso grau de cobertura e uma composição florística muito variável (vd. Bioindicadores) onde se destaca a presença frequente de relíquias paleotropicalis xéricas (e.g. *Cheilanthes* sp.pl., *Notholaena marantae*, *Cosentinia vellea*) e de alguns endemismos (*Silene acutifolia*).
- Andares termo a supramediterrânico, atingindo o andar orotemperado na Serra da Estrela (*Saxifragion willkommiana*); ombroclima seco a hiper-húmido.

Distribuição e abundância

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

- Frequente nas Províncias Carpetano-Ibérico-Leonesa e Luso-Estremadurenses; pontual nos territórios Eurossiberianos (Província Cantabro-Atlântica).

Bioindicadores

- Presença em combinações florísticas variáveis de *Alchemilla transiens*, *Asplenium adiantum-nigrum* subsp. *corunnense*, *A. obovatum* subsp. *lanceolatum*, *A. septentrionale*, *A. trichomanes* subsp. *quadrivalens*, *Ceterach officinarum* subsp. *officinarum*, *Cheilanthes hispanica*, *Ch. tinaei*, *Cosentinia vellea*, *Murbeckiella boryi*, *Notholaena marantae*, *Sedum album*, *Silene acutifolia*.

Serviços prestados

- Refúgio de biodiversidade:
 - presença de um número significativo de endemismos ou plantas raras à escala nacional, e.g., *Alchemilla transiens*, *Asplenium adiantum-nigrum* subsp. *corunnense*, *A. septentrionale*, *Bufonia macropetala* subsp. *willkommiana*, *Murbeckiella boryi* subsp. *herminii*, *Notholaena marantae*, *Silene acutifolia*.
- Informação estética.
- Ciência e educação.

Conservação

Grau de conservação

- Bom estado de conservação.

Ameaças

- Destruição directa do habitat, nomeadamente através de:
 - construções;
 - aterros;
 - abertura ou alargamento de estradas;
 - exploração de inertes;
 - arborização.

Objectivos de conservação

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

Orientações de gestão

- Condicionar alterações ao uso do solo na área de ocupação, nomeadamente:
 - abertura ou alargamento de vias e caminhos;
 - aterros;
 - construção;
 - exploração de inertes;
 - arborização.

Biótopos de comunidades comofíticas

8220pt2

Correspondência fitossociológica

- *Saxifraga fragosoi* (classe *Phagnalo-Rumicetea indurati*).

Caracterização

- Afloramentos rochosos siliciosos com grandes fissuras terrosas, taludes ou plataformas rochosas com uma camada delgada de solo colonizados por comunidades rupícolas comofíticas, tendencialmente esciófilas.
- Caracterizam-se pela dominância de *Saxifraga fragosoi* (= *S. continentalis*), *taxon* que surge acompanhado por um número variável de espécies, e.g. *Antirrhinum meoanthum*, *Phalacrocarpum oppositifolium* subsp. *hoffmannseggii*, *P. oppositifolium* subsp. *oppositifolium* e *Sedum hirsutum*.
- Andares (meso)supramediterrânico e meso ou supratemperado; ombroclima sub-húmido a hiper-húmido.

Distribuição e abundância

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

- Comunidades restritas às Províncias Cantabro-Atlântica (Sector Galaico-Português) e Carpetano-Ibérico-Leonesa (Sector Estrelense e Orensano-Sanabriense), onde surgem em abundância. No Sector Lusitano-Duriense (Província Carpetano-Ibérico-Leonesa) ocorrem de forma pontual.

Bioindicadores

- Dominância de *Saxifraga fragosoi*.
- Presença de *Antirrhinum meoanthum*, *Phalacrocarpum oppositifolium* subsp. pl., *Saxifraga fragosoi* e/ou *Sedum hirsutum*.

Serviços prestados

- Recursos de uso ornamental.
- Refúgio de biodiversidade:
 - presença de espécies raras ou endémicas, e.g.: *Phalacrocarpum oppositifolium* subsp. *hoffmannseggii*, *Ph. oppositifolium* subsp. *oppositifolium*.
- Ciência e educação.

Conservação

Grau de conservação

- Bom estado de conservação.

Ameaças

- Destruição directa do habitat, nomeadamente através de:
 - construções;
 - aterros;
 - abertura ou alargamento de vias de comunicação;
 - exploração de inertes;
 - arborização.
- Invasão por neófitos, e.g. *Erigeron karvinskianus*.

Objectivos de conservação

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

Orientações de gestão

- Condicionar alterações ao uso do solo na área de ocupação, nomeadamente:

habitats naturais

- abertura ou alargamento de vias e caminhos;
- aterros;
- construção;
- exploração de inertes;
- arborização.
- Controle da invasão por exóticas.

Outra informação relevante

- Não foram consideradas neste subtipo os biótopos das comunidades de *Phagnalo-Rumicetea indurati* pertencentes às alianças *Rumici indurati-Dianthion lusitani* e *Sesamoidion suffruticosae* que, grosso modo, se caracterizam pela dominância de *Anarrhinum bellidifolium*, *A. duriminium*, *Antirrhinum graniticum*, *Galium teres* (= *G. glaucum* subsp. *australe*), *Rumex induratus*, *Phagnalon saxatile*, *Sesamoides suffruticosa*.

Biótopos de comunidades comofíticas esciófilas ou de comunidades epifíticas

8220pt3

Correspondência fitossociológica

- *Bartramio strictae-Polypodium cambrici*, *Hymenophyllum tunbrigensis* e *Selaginella denticulatae-Anogrammion leptophyllae* (classe *Anomodonto-Polypodieta*).

Caracterização

- Afloramentos rochosos siliciosos, muros e taludes com comunidades comofíticas ombrófilas, ricas em fetos, briófitos e algumas plantas com flor. São ainda incluídos neste subtipo os biótopos de comunidades epifíticas de *Anomodonto-Polypodieta*.
- Apresentam o seu óptimo ecológico em territórios chuvosos (temperados e mediterrânicos) oceânicos e hiperoceânicos.
- Composição florística variável (vd. Bioindicadores).
- Andares termo-mesomediterrâneo e termo-mesotemperado; ombroclima sub-húmido a hiper-húmido.

Distribuição e abundância

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

- Frequente no território português, sobretudo nos territórios oceânicos e hiper-oceânicos das Províncias Cantabro-Atlântica e Gaditano-Onubo-Algarvia.
- O incremento da área de ocupação deste subtipo foi favorecido pelo abandono das terras agrícolas.

Bioindicadores

- Combinações florísticas muito variáveis com *Annogramma leptophylla*, *Davallia canariensis*, *Polypodium cambricum*, *P. intergetum*, *P. x shivasiae*, *Selaginella denticulata*.

Serviços prestados

- Refúgio de biodiversidade:
 - presença de espécies raras, e.g.: *Davallia canariensis*.
- Informação estética.
- Ciência e educação.

Conservação

Grau de conservação

- Bom estado de conservação.

Ameaças

- Destruição directa do habitat, nomeadamente através de:
 - construções;
 - aterros;
 - abertura ou alargamento de estradas;
 - exploração de inertes;
 - abate ou corte de árvores;
 - arborização;
 - limpezas de muros.
- Aumento da insolação através da modificação do coberto arbóreo e arbustivo.
- Invasão por neófitos, e.g. *Erigeron karvinskianus*.

Objectivos de conservação

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

Orientações de gestão

- Condicionar alterações ao uso do solo na área de ocupação, nomeadamente derivadas de:
 - abertura ou alargamento de vias e caminhos;
 - aterros;
 - construção;
 - exploração de inertes;
 - arborização.
- Condicionar abate e corte de árvores.
- Vd. Orientações de gestão, habitats 9260 “Florestas de *Castanea sativa*” e 9230 “Carvalhais galaico-portugueses de *Quercus robur* e *Quercus pyrenaica*”.

Bibliografia

- Comissão Europeia (Direcção Geral de Ambiente) & Agência Europeia do Ambiente (Centro Temático Europeu da Protecção da Natureza e da Biodiversidade) (2002) *Atlantic Region. Reference List of habitat types and species present in the region*. Doc. Atl/B/fin. 5. Bruxelas-Paris.
- 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.
- Espírito-Santo MD, Ladero M & Lousã M (1996). Comunidades rupícolas do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros. *Studia Bot.* 14: 13-22.
- Fernandez AMP, Pérez-Carro J & Díaz González TE (1987). Estudio del Cheilanthion hispanicae Rivas Goday 1955 em. Saénz de Rivas & Rivas-Martínez 1979 y comunidades afines, en el sector Orensano-Sanabriense (Provincia Carpetano-Ibérico-Leonesa). *Lazaroa* 7: 207-220.
- Pinto-Gomes C (1998). *Estudo Fitossociológico do Barrocal Algarvio (Tavira-Portimão)*. Dissertação para obtenção do grau de Doutor. Universidade de Évora. Évora. 662 pp.