

**Notas do Herbário da  
 Estação Florestal Nacional  
 (LISFA): Fasc. XVII**

**XXXIV: Aditamentos à vegetação de  
 Portugal continental**

**1 - *Physospermo cornubiensis* -  
*Quercetum suberis* Rivas-Martínez 1987**  
 in Mem. Mapa Ser. Veg. España: 163.

[=*Rusco aculeati-Quercetum suberis*  
*typicum* J.C. Costa et al. 1998 in Biog. Port.  
*Quercetea* 0, nomen nudum].

Bosques climáticos mesomediterrânicos, sub-húmidos a húmidos, de luvissolos profundos e distribuição orensano-sanabriense. Embora dominados pela *Quercus suber*, são na realidade mistos de

*Q. suber*, *Q. rotundifolia* e *Q. faginea* subsp. *faginea* (no Sector Lusitano-Duriense) (vd. quadro 1). Entre as diferenciais, face ao *Junipero lagunae-Quercetum suberis*, presentes neste sobral contam-se: *Lotus carpetanus*, *Hedera hibernica*, *Q. pyrenaica* e *Q. x welwitschii*. Para o andar mesomediterrânico sub-húmido inferior do Sector Lusitano-Duriense propõe-se a subassociação *quercetosum fagineae* Aguiar subass. nova *hoc. loco* [syntypus inv. 6, do quadro 1), cujas diferenciais face à subassociação típica são: *Q. faginea* subsp. *faginea*, *Epipactis tremolsii*, *Pistacia terebinthus* e *Asparagus acutifolius*. Os inventários aqui apresentados foram extraídos de AGUIAR (2000), com a exceção do nº 1, que é original. Entre as orlas orlas arbustivas do *Physospermo-Quercetum suberis* contam-se o medronhal *Erico scopariae-Arbutetum unedonis* e os giestais *Genista falcatae-Ericetum arboreae* e *Lavandulo sampaioanae-Cytisetum multiflorae*.

**Quadro 1 - *Physospermo cornubiensis-Quercetum suberis***

N.º de ordem	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Altitude (m)	620	360	380	400	580	640	400	690	600
Cobertura (%)	60	100	100	100	50	90	90	100	100
Área mínima (m²)	200	100	200	100	100	300	150	400	800
Exposição	SW	NE	S	S	NW	NW	W	S	NW
Declive (%)	25	60	20	40	20	5	30	40	50
<b>Características</b>									
<i>Quercus suber</i>	3	4	5	5	3	5	3	5	5
<i>Rubia peregrina</i>	+	1	1	1	+	1	1	1	+
<i>Daphne gnidium</i>	2	1	1	1	+	1	+	1	+
<i>Ruscus aculeatus</i>	1	3	1	1	1	+	+	2	.
<i>Phillyrea angustifolia</i>	2	2	3	2	+	+	.	1	.
<i>Carex distachya</i>	.	+	+	2	.	+	+	+	.
<i>Lotus carpetanus</i>	+	.	+	.	+	+	.	+	+
<i>Arbutus unedo</i>	2	2	1	2	.	.	.	3	.
<i>Osyris alba</i>	+	.	1	2	2	+	.	.	.
<i>Erica arborea</i>	1	2	.	.	+	+	.	2	.
<i>Asplenium onopteris</i>	.	1	.	1	+	+	.	1	.
<i>Quercus pyrenaica</i>	.	1	1	.	.	.	+	+	+
<i>Hedera hibernica</i>	1	+	.	1	.	.	.	3	.
<i>Genista falcata</i>	.	.	.	.	.	2	1	.	1
<i>Quercus x welwitschii</i>	.	.	.	.	.	.	.	2	1
<i>Lonicera etrusca</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	1
<i>Quercus rotundifolia</i>	1	.	.	.	.	.	.	+	.

**Quadro 1** – Continuação

N.º de ordem	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Características</b>									
<i>Cephalanthera longifolia</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	1
<i>Paeonia broteroi</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	+
<i>Physospermum cornubiense</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Melica arrecta</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Euphorbia characias</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.
<b>Diferenciais da subassociação <i>quercetosum fagineae</i></b>									
<i>Quercus faginea</i>	.	.	.	.	+	1	+	3	2
<i>Epipatis tremolsii</i>	.	.	.	.	.	+	1	.	+
<i>Pistacia terebinthus</i>	.	.	.	.	.	.	+	1	.
<i>Asparagus acutifolius</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.
<b>Companheiras</b>									
<i>Cytisus scoparius</i>	.	+	1	2	+	1	3	+	2
<i>Dactylis hispanica</i>	.	.	1	+	1	+	1	+	1
<i>Clinopodium arundanum</i>	+	1	.	.	.	+	1	+	1
<i>Lavandula sampaioana</i>	+	.	+	.	+	.	1	.	+
<i>Silene coutinhoi</i>	.	+	1	+	+	+	.	.	.
<i>Hypochaeris radicata</i>	+	.	.	.	+	+	1	.	+
<i>Anarrhinum duriminium</i>	+	+	+	+	+	.	.	.	.
<i>Teucrium scorodonia</i>	2	+	.	1	.	.	.	2	.
<i>Luzula forsteri</i>	.	1	.	1	.	.	.	+	1
<i>Tamus communis</i>	1	1	.	.	.	.	.	1	+
<i>Cistus psilosepalus</i>	+	.	.	.	1	+	.	1	.
<i>Sedum forsterianum</i>	+	.	+	.	.	.	1	.	1
<i>Thapsia villosa</i>	+	+	.	.	.	+	.	.	+
<i>Pimpinella villosa</i>	.	.	+	+	.	+	.	+	.
<i>Cistus ladanifer</i>	1	.	.	.	3	1	.	.	.
<i>Cytisus multiflorus</i>	.	.	1	.	2	2	.	.	.
<i>Cistus salviifolius</i>	+	.	2	1	.	.	.	.	.
<i>Geranium purpureum</i>	.	.	.	.	.	.	1	+	1
<i>Lonicera hispanica</i>	+	.	.	.	.	.	1	+	.
<i>Sanguisorba verrucosa</i>	.	.	+	.	.	.	1	+	.
<i>Arenaria montana</i>	+	+	.	.	.	+	.	.	.
<i>Origanum virens</i>	+	.	.	.	.	.	.	+	+
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	.	.	.	+	.	+	.	+	.
<i>Pteridium aquilinum</i>	1	.	.	.	.	1	.	.	.
<i>Geranium lucidum</i>	.	1	.	.	.	.	1	.	.
<i>Conopodium marizianum</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	1
<i>Halimium viscosum</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	1
<i>Agrostis castellana</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	+
<i>Aristolochia paucinervis</i>	+	.	.	.	.	+	.	.	+
<i>Digitalis purpurea</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Crataegus monogyna</i>	.	.	+	.	.	.	.	+	.
<i>Narcissus pallidulus</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	+
<i>Daucus maritima</i>	.	.	.	.	.	+	+	.	.
<i>Vicia angustifolia</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	+

**Mais:** inv. 1: 1*Erica scoparia*; inv. 2: +*Digitalis thapsi*, +*Arabis stenocarpa*, +*Leucanthemum pseudosylvaticum*, +*Linaria triornithophora*, +*Polypodium interjectum*; inv. 3: 1*Centaurea langeana*, +*Helichrysum stoechas*, +*Thymus masthychina*, +*Carlina corymbosa*, +*Anarrhinum bellidifolium*; inv. 4: 1*Cistus populifolius*; inv. 5: +*Asplenium billoti*; inv. 6: +*Thesium divaricatum*, +*Polygala vulgaris*, +*Hypericum perforatum*, +*Geum sylvaticum*, +*Bellis perennis* inv. 7: +*Vicia disperma*, +*Torilis purpurea*, +*Neotina maculata*, inv. 8: 1*Viola riviniana*, 1 *Asplenium quadrivalens* +*Polypodium vulgare*, +*Sedum album*; inv. 9: 1*Arrhenatherum bulbosum*, +*Galium mollugo*, +*Orobancha gracilis*, +*Senecio sylvaticus*

**Locais:** 1 Freixeda (V. Pouca de Aguiar), 2 Nuzedo (Vinhais); 3, 4 Loivos (Chaves), 5 Sobreiral da Fraga (Torre de D. Chama); 6 Sendas (Bragança), 7 Izeda (Bragança), 8 Vila Verde (Vinhais); 9 Campo de Vitoras (Mogadouro).

2 - ***Junipero lagunae* - *Quercetum suberis*** Rivas-Martínez, Aguiar, Cantó & Ladero 2002 in *Itin. Geob.* 15(1) : 123.

[=*Rusco aculeati-Quercetum suberis juniperetosum oxycedri* J.C. Costa *et al.* 1998 in *Biog. Port. Quercetea* 0, nomen nudum].

Sobrais climatófilos (pontualmente edafo-xerófilos) com azinheiras (*Quercus rotundifolia*) e zimbros (*Juniperus oxycedrus* subsp. *lagunae*), recentemente descritos (RIVAS-MARTÍNEZ *et al.*, 2002) para o Sector Lusitano-Duriense, em solos profundos derivados de rochas plutónicas e metamórficas siliciosas. Ocorrem normalmente no andar mesomediterrânico sob um ombroclima seco superior. *Quercus suber*, *Juniperus lagunae*, *Osyris alba*, *Arbutus unedo*, *Pistacia terebinthus*, *Cytisus multiflorus*, *Genista falcata*, *Retama sphaerocarpa* e *Ranunculus ollisiponensis* são as espécies mais relevantes da combinação característica desta associação. Os inventários apresentados no quadro 2 foram extraídos de AGUIAR (2000), com a excepção dos n.ºs 8, 9 e 10 que são originais. O giestal *Cytiso multiflorae-Retametum sphaerocarphae* é a orla ou primeira etapa de substituição do *Junipero-Quercetum suberis* e, simultaneamente, a sua melhor sindiferencial.

3 - ***Rusco aculeati* - *Juniperetum lagunae*** (J.C. Costa, Capelo, Lousã & Aguiar 1993) Aguiar, A. Amado, Honrado, J.C. Costa & Capelo *correxit* & *stat. nov. hoc loco*

[Basiônimo: *Genisto hystricis-Quercetum rotundifoliae* P. Silva 1970 *juniperetosum oxycedri* J.C. Costa, Capelo, Lousã & Aguiar 1993, *Colloques Phytosociologiques* 22: 526 & *inv.* 2, tab. 11]

Azinhais-zimbrais mesomediterrânicos, silicícolas, de corologia lusitano-duriense. Normalmente são edafo-xerófilos nos territórios sub-húmidos inferiores e climatófilos sob um ombroclima seco. Nos vales mais secos e declivosos, ou em fácies pioneiros, são frequentemente dominados por zimbros [*Juniperus oxycedrus* L. subsp. *lagunae* (Pau ex C. Vicioso) Rivas Mart. (= *Juniperus oxycedrus* L. subsp. *badia* (H. Gay) Debeaux)] que podem ultrapassar os 5 m de altura. O posicionamento do *Rusco-Juniperetum lagunae* na *Paeonio broteroi-Quercenion rotundifoliae* não levanta quaisquer dúvidas. Tem como diferenciais face ao *Junipero oxycedri-Quercetum rotundifoliae* Rivas-Martínez 1975, a *Olea sylvestris*, *Lavandula sampaiiana* e *Jasminum fruticans*. No sentido inverso, estão ausentes *Cistus laurifolius*, *Lavandula pedunculata* e *Genista cinerascens*

Transcrição do tipo (vd. Costa *et al.*, 1993): Miranda do Douro, Cércio; 550 m.s.m; exposição SW; 80 m<sup>2</sup>.  
**Características:** 3 *Quercus rotundifolia*, 3 *Juniperus lagunae*, 1 *Ruscus aculeatus*;  
**companheiras:** 1 *Lavandula sampaiiana*, +*Dactylis hispanica*, +*Anthyllis lotoides*, 1 *Leontodon taraxacoides*, +*Logfia minima*, 1 *Ornithopus compressus*, 1 *Tuberaria guttata*, 2 *Genista hystrix*, 1 *Umbilicus rupestris*, 1 *Vulpia bromoides*, 1 *Senecio lividus*, +*Sedum arenarium*, +*Coronilla dura*, +*Cistus ladanifer*, +*Arrhenatherum album*, 1 *Parietaria lusitanica*, 1 *Conopodium marizianum*, 1 *Campanula erinus*, 1 *Galium aparine*, +*Geranium lucidum*, +*Geranium purpureum*.



**Quadro 2** – Continuação

Nº de ordem	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Companheiras</b>										
<i>Retama sphaerocarpa</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.
<i>Asplenium quadrivalens</i>	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pteridium aquilinum</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Jasione montana</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Sedum hirsutum</i>	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Thymus mastichina</i>	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Lonicera hispanica</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.
<i>Senecio lividus</i>	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.
<i>Silene latifolia</i>	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.
<i>Geranium lucidum</i>	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.

**Mais:** inv. 1: 1 *Adenocarpus complicatus*, +*Neotinia maculata*, +*Hypericum linearifolium*, +*Parietaria lusitanica*, +*Rumex angiocarpus*; inv. 2: 2 *Brachypodium rupestre*, 1 *Orobanchae rapum-genistae*, +*Digitalis thapsi*, +*Allium sphaerocephalon*, +*Ceterach officinarum*, +*Phagnalon saxatile*, +*Torilis leptophylla*; inv. 3: 1 *Cytisus striatus*, 1 *Narcissus pallidulus* +*Cistus salvifolius* x *psilosepalus*; inv. 4: 1 *Poa bulbosa*, + *Prunus mahaleb*, + *Lavandula luisieri*, +*Ononis spinosa*; inv. 5: + *Orchis mascula*; inv. 8: + *Anthriscus caucalis*; inv. 9: +*Hypericum perforatum*

**Locais:** 1 Romeu - Vila Verdinho (Mirandela); 2 Alvites (Mirandela); 3 Moncorvo; 4 Poiares (Freixo de Espada-à-Cinta); 5 Lombo (Macedo de Cavaleiros); 6 Freixiel (Vila Flor); 7 Castro Vicente (Mogadouro); 8 Serra do Reboredo (Torre de Moncorvo); 9 Castelo Branco (Mogadouro); 10 Freixo de Espada-à-Cinta.

Na publicação original de COSTA *et al.* (1993) foram apresentados 4 inventários realizados na bacia do Alto Douro que agora transcrevemos de forma sintética.

**Características:** *Quercus rotundifolia* 4, *Juniperus laguna* 4, *Olea sylvestris* 2, *Ruscus aculeatus* 2, *Pistacia terebinthus* 2, *Rubia peregrina* 2; **companheiras:** *Lavandula sampaiana* 4, *Dactylis hispanica* 4, *Anthyllis lotoides* 4, *Leontodon taraxacoides* 4, *Logfia minima* 4, *Ornithopus compressus* 4, *Tuberaria guttata* 4, *Genista hystrix* 3, *Umbilicus rupestris* 3, *Vulpia bromoides* 3, *Senecio lividus* 3, *Sedum arenarium* 3, *Coronilla dura* 3, *Micropyrum tenellum* 3, *Cistus ladanifer* 2, *Arrhenatherum album* 2, *Cytisus multiflorus* 2, *Halimium viscosum* 2, *Thymus zygis* 2, *Parietaria lusitanica* 2, *Conopodium majus* 2, *Briza maxima* 2, *Campanula erinus* 2, *Tolpis barbata* 2, *Trifolium arvense* 2, *Evax carpetana* 2, *Galium aparine* 2, *Geranium lucidum* 2, *Geranium purpureum* 2, *Prunus mahaleb* 1, *Tamus communis* 1, *Stipa gigantea* 1, *Psoralea bituminosa* 1, *Ornithogalum concinnum* 1, *Poa bulbosa* 1,

*Spergularia purpurea* 1, *Aira caryophylla* 1, *Centranthus calcitrapa* 1, *Polycarpon tetraphyllum* 1, *Geranium molle* 1, *Silene scabriflora* 1, *Rumex bucephalophorus* 1, *Teesdalia coronopifolia* 1, *Anthyllis lusitanica* 1, *Lupinus angustifolius* 1, *Vicia lutea* 1.

4 - ***Euphorbia oxyphyllae* - *Cistetum ladaniferi*** C. Aguiar, J.C. Costa & A. Penas associatio nova hoc loco [typus inventário 15, quadro 3].

Estevais silícicolas, mesomediterrânicos, sub-húmidos a secos superiores, constituídos por *Cistus ladanifer*, *Lavandula sampaioana*, *Euphorbia oxyphylla* (= *Euphorbia broteri*), *Thymus mastichina*, *Helichrysum stoechas*, *Halimium umbellatum* subsp. *viscosum*, etc. (vd. quadro 4, extraído de AGUIAR, 2000). Ocorrem em solos delgados (leptosolos dísticos) e representam etapas avançadas de degradação de sobrais (*Junipero lagunae-Quercetum suberis* e *Physospermo cornubiensis - Quercetum suberis quercetosum fagineae*) ou azinhais



**Locais:** 1 Salselas (Macedo de Cavaleiros), 2 Soutelo (Mogadouro), 3 Vale das Fontes (Vinhais); 4 Lamas de Cavalo (Mirandela); 5 Sobreiral da Fraga (Valpaços); 6 Talhinhas (Macedo de Cavaleiros); 7 Sampaio (Mogadouro); 8 Vimeiro (Mirandela); 9 Bagueixe (Macedo de Cavaleiros); 10 Sanceris (Macedo de Cavaleiros); 11 Santulhão (Vimioso); 12 Peredo (Macedo de Cavaleiros); 13, 18 Paradinha (Macedo de Cavaleiros); 14 Lombo (Macedo de Cavaleiros); 15 Vidoleiros (Bragança); 16 Valverde (Macedo de Cavaleiros); 17 Chacim (Macedo de Cavaleiros); 19 Sobreda (Macedo de Cavaleiros).

**Quadro 4** – *Sileno duriensis*-*Aphyllanthes monspeliensis*

Nº de ordem	1	2	3	4	5	6	7	8
Altitude (m)	300	250	300	350	300	350	300	335
Cobertura (%)	90	50	90	50	95	50	70	35
Área mínima (m <sup>2</sup> )	50	25	25	25	50	25	25	5
Exposição	.	.	.	.	.	.	.	.
Declive	.	.	.	.	.	.	.	.
<b>Características</b>								
<i>Coronilla minima</i>	2	1	2	2	2	1	2	1
<i>Silene duriensis</i>	+	2	+	1	1	2	2	2
<i>Thymus zygis</i>	2	2	1	1	1	1	2	1
<i>Aphyllantes monspeliensis</i>	2	2	.	2	2	1	2	1
<i>Avenula bromoides</i>	.	2	1	1	1	+	.	1
<i>Dorycnium pentaphyllum</i>	.	1	1	1	.	2	.	1
<i>Scorzonera crispata</i>	1	.	.	2	1	.	2	.
<i>Biscutella valentina</i>	+	+	.	.	.	1	.	1
<i>Galium frutescens</i>	+	1	1	+	.	.	.	.
<i>Dactylis hispanica</i>	+	.	+	.	+	.	1	.
<i>Globularia vulgaris</i>	2	.	1	.	.	1	.	.
<i>Centaurea aspera</i>	.	.	1	.	+	.	.	.
<i>Fumana ericoides</i>	+	.	.	.	+	.	.	.
<i>Anthericum liliago</i>	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Centaurea ornata</i>	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Sideritis bubanii</i>	.	.	.	.	+	.	.	.
<b>Companheiras</b>								
<i>Petrorhagia saxifraga</i>	1	1	1	2	1	1	1	1
<i>Campanula erinus</i>	+	1	+	+	.	+	.	1
<i>Eryngium campestre</i>	+	+	+	.	1	+	1	.
<i>Salvia verbenaca</i>	+	+	1	.	+	+	1	.
<i>Asparagus acutifolius</i>	+	1	1	+	1	.	.	.
<i>Carlina corymbosa</i>	+	1	1	.	.	1	1	.
<i>Genista hystrix</i>	.	2	1	1	.	1	1	.
<i>Juniperus lagunae</i>	1	.	1	1	1	.	1	.
<i>Medicago littoralis</i>	1	1	.	.	.	+	1	1
<i>Melilotus spicata</i>	1	.	1	2	1	.	1	.
<i>Osyris alba</i>	+	2	1	1	1	.	.	.
<i>Asterolinum linum-stellatum</i>	+	+	.	2	.	.	+	.
<i>Briza maxima</i>	+	+	+	.	.	+	.	.
<i>Jasminum fruticans</i>	2	.	1	1	1	.	.	.
<i>Sedum acre</i>	1	1	+	.	1	.	.	.
<i>Phagnalon saxatile</i>	.	1	.	+	.	+	.	1
<i>Plantago albicans</i>	1	.	.	.	+	1	.	+
<i>Psoralea bituminosa</i>	.	1	+	.	+	+	.	.
<i>Pistacia terebinthus</i>	1	.	.	2	1	.	.	.
<i>Brachypodium distachyon</i>	2	.	1	.	.	.	+	.
<i>Vicia benghalensis</i>	2	1	.	+	.	.	.	.
<i>Lathyrus clymenum</i>	1	.	.	1	.	.	+	.
<i>Pallenis spinosa</i>	1	+	.	.	1	.	.	.
<i>Plantago lanceolata</i>	.	.	1	.	+	.	.	1
<i>Anthyllis lusitanica</i>	+	+	.	.	1	.	.	.
<i>Plantago afra</i>	.	+	+	.	.	+	.	.
<i>Polygala microphylla</i>	2	.	.	.	2	.	.	.
<i>Aegilops geniculata</i>	1	.	.	1	.	.	.	.
<i>Alyssum granatense</i>	.	1	.	1	.	.	.	.

**Quadro 4** – Continuação

Nº de ordem	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Companheiras</b>								
<i>Bromus hordeaceus</i>	.	.	1	.	1	.	.	.
<i>Fumaria officinalis</i>	.	.	.	1	.	.	1	.
<i>Logfia minima</i>	+	.	.	1	.	.	.	.
<i>Mercurialis tomentosa</i>	.	+	.	.	.	1	.	.
<i>Echium vulgare</i>	.	.	1	.	.	.	+	.
<i>Micropyrum tenellum</i>	.	.	+	.	.	.	1	.
<i>Anagallis arvensis</i>	.	+	.	.	.	.	.	1
<i>Rumex acetosa</i>	.	+	.	.	.	1	.	.
<i>Trifolium hirtum</i>	+	.	.	1	.	.	.	.
<i>Stellaria graminea</i>	.	.	1	+	.	.	.	.
<i>Trifolium resupinatum</i>	+	.	.	.	.	.	.	1
<i>Vulpia membranacea</i>	.	.	.	+	.	.	1	.
<i>Anagallis monelli</i>	+	.	+	.	.	.	.	.
<i>Bunias erucago</i>	+	.	+	.	.	.	.	.
<i>Cistus salvifolius</i>	+	.	.	.	+	.	.	.
<i>Cynosurus echinatus</i>	.	.	+	.	+	.	.	.
<i>Geranium molle</i>	+	.	+	.	.	.	.	.
<i>Helichrysum stoechas</i>	.	.	.	+	.	+	.	.
<i>Muscari negelectum</i>	+	.	.	.	.	.	+	.
<i>Papaver rhoeas</i>	.	+	.	.	.	+	.	.
<i>Trifolium arvense</i>	.	.	+	+	.	.	.	.
<i>Trifolium campestre</i>	.	.	+	.	.	.	+	.
<i>Viola kitaibeliana</i>	+	+	.	.	.	.	.	.

**Mais:** 1*Agrostis castellana* em 3; 1*Anarrhinum bellidifolium* em 2; 1*Andryala ragusina* em 6; 1*Arabis planisiliqua* em 2; 1*Avena sterilis* em 7; 1*Astragalus pelecinus* em 6; 1*Bromus rigidus* em 5; 1*Cardamine parviflora* em 8; 1*Cynosurus effusus* em 1; 1*Cytisus scoparius* em 5; 1*Daphne gnidium* em 5; 1*Erodium aethiopicum* em 5; 1*Erodium cicutarium* em 1; 1*Euphorbia broteri* em 2; 1*Euphorbia exigua* em 6; 1*Ficus carica* em 4; 1*Filago lutescens* em 4; 1*Fumaria muralis* em 1; 1*Fumaria reuteri* em 2; 1*Galium saxatile* em 4; 1*Geranium dissectum* em 4; 1*Geranium robertianum* em 1; 1*Holcus mollis* em 3; 1*Hypericum perforatum* em 3; 1*Lathyrus angulatus* em 2; 1*Lathyrus sphaericus* em 1; 1*Lavandula sampaiana* em 1; 1*Linaria saxatilis* em 1; 1*Linaria simplex* em 2; 1*Linum bienne* em 1; 1*Mentha suaveolens* em 8; 1*Oenante crocata* em 8; 1*Ononis ramosissima* em 6; 1*Ononis spinosa* em 3; 1*Paronychia argentea* em 1; 1*Petrorhagia nanteuilli* em 6; 1*Pimpinella villosa* em 1; 1*Plantago bellardii* em 1; 1*Polypogon monspeliensis* em 3; 1*Potentilla repans* em 8; 1*Rumex induratus* em 3; 1*Sanguisorba verrucosa* em 1 in 6; 1*Sedum hirsutum* em 5; 1*Sedum rubens* em 4; 1*Silene colorata* em 4; 1*Silene gallica* em 8; 1*Stipa gigantea* em 2; 1*Thymus mastichina* em 6; 1*Tolpis barbata* em 6; 1*Trifolium angustifolium* em 5; 1*Urospermum picroides* em 2; 1*Vicia lutea* em 1; 1*Vicia sativa* em 1.

**Local:** todos os inventários, Bemposta, a jusante da barragem da Bemposta

5 - ***Sileno duriensis-Aphyllanthes monspeliensis*** A. Amado, Honrado & C. Aguiar ass. nova hoc loco [typus: inventário 6 do quadro 4].

Esta associação, agora proposta, tem por *habitat* os leitos de cheias rochosos sieníticos do canhão do rio Douro internacional. A sua composição florística é muito original. A *Aphyllanthes monspeliensis* e a *Coronilla minima* são as espécies dominantes; entre as subdominantes encontra-se o endemismo lusi-

tano-duriense *Silene boryi* subsp. *duriensis* e algumas das disjunções biogeográficas mais relevantes do território, como sejam *Avenula bromoides*, *Globularia vulgaris*, *Sideritis bubanii* e *Scorzonera crispatula*. A corologia (Sector Lusitano-Duriense) e a combinação florística do *Sileno-Aphyllanthes monspeliensis* obrigam à sua afiliação na subaliança *Xero-Aphyllanthenion* (*Sideritido-Salvion lavandulifoliae*, *Rosmarinetalia officinalis*, *Rosmarinetea*).

A persistência, após a construção do sistema hidroeléctrico do Douro Internacional, da maior parte dos exemplares conhecidos do *Sileno-Aphyllanthesum monspeliensis*, deve-se à manutenção do regime perturbação natural nos leitos de cheias rochosos imediatamente a jusante de barragens de fio de água. Apesar dos inventários apresentados serem todos das margens do rio Douro, a jusante da barragem da Bemposta (Mogadouro), detectamos ainda indivíduos desta associação nas margens do rio Fresno (Miranda do Douro) e em Espanha, defronte à localidade clássica.

6 - ***Anthyllido lusitanicae*** - ***Brachypodietum distachyae*** Espírito Santo & Capelo in J.C. Costa, Capelo, Lousã & Espírito Santo 2002 correat Espírito Santo, Capelo, J.C. Costa & Aguiar hoc. loco

[= *Anthyllido gandogeri-Brachypodietum distachyae* Espírito Santo & Capelo 2002 in J.C. Costa, Capelo, Lousã & Espírito Santo in Silva Lusitana 10(1) : 125 & tab. 7].

Recentemente, foi descrita uma fitocenose terofítica, calcícola, subserial do *Lonicero implexae-Quercetum rotundifoliae*, endémica do Superdistrito Maciço Estremenho (Sector Divisório Português), sob o nome *Anthyllido gandogeri-Brachypodietum distachyae*. Como o *Anthyllis vulneraria* L. subsp. *lusitanica* (Cullen & P.Silva) Franco – um pequeno terófito de folhas densamente acetinado-vilosas na página inferior, de distribuição ocidental ibérica – é, em nosso entender, uma entidade taxonómica distinta do hemicriptófito *Anthyllis vulneraria* L. subsp. *gandogeri* (Sagorski) W. Becker ex Maire, procede-se agora à correcção do nome daquela associação para *Anthyllido lusitanicae-Brachypodietum distachyae*.

7 - ***Helianthemo stoechadifoliae*** - ***Limonietum virgatae*** J.C. Costa, Lousã & Capelo ass. nova hoc. loco

[=*Helianthemo -Limonietum virgatae* J.C. Costa, Lousã & Capelo 1998, nom. inv., ICPN art. 3b].

Aquando do estudo das comunidades halocasmofíticas portuguesas COSTA *et al.* (1998) descreveram, a título provisório, nas arribas calcárias do Cabo Espichel (Superdistrito Arrabidense), a associação *Helianthemo-Limonietum virgatae*. Valida-mos agora esta associação, própria de arribas elevadas submetidas ao efeito dos aerossóis salinos (maresia), originados pela ondulação e transportados pelos ventos e brisas marítimas. [*Lectotypus*: Itin. *Geobot.* 11: 245 & tab. 7, inventário 8].

Transcrição do *lectotypus*: Cabo Espichel, 10 m<sup>2</sup>, exposição SW, 65 m.s.m.

**Características:** 1 *Limonium virgatum*, 2 *Crithmum maritimum*, 1 *Dactylis marina*, 2 *Helianthemum apeninum* subsp. *stoechadifolia*, 1 *Spergularia australis*, 1 *Helichrysum decumbens*, + *Daucus halophilus*, + *Plantago coronopus* subsp. *occidentalis*; **companheiras:** + *Calendula algarbiensis*, + *Sedum sediforme*, + *Euphorbia portlandica*, + *Frankenia laevis*, + *Catapodium maritimum*, + *Beta maritima*.

Os 9 inventários de COSTA *et al.* (1998) são reduzidos a uma tabela sintética conforme se segue.

**Características:** *Limonium virgatum* V, *Helianthemum apeninum* subsp. *stoechadifolia* V, *Daucus halophilus* V, *Dactylis marina* V, *Crithmum maritimum* V, *Plantago occidentalis* IV, *Asteriscus maritimus* V, *Spergularia australis* II, *Armeria pungens* subsp. *major* I, *Helichrysum decumbens* I; **companheiras:**

*Euphorbia portlandica* V, *Helianthemum marifolium* V, *Calendula algarbiensis* V, *Sedum sediforme* V, *Catapodium marinum* V, *Frankenia laevis* IV, *Lobularia maritima* III, *Crucianella maritima* III, *Lotus creticus* III, *Parapholias incurva* III, *Rosmarinus officinalis* III, *Echium tuberculatum* III, *Atriplex halimus* II, *Brachypodium phoenicoides* II, *Carlina corymbosa* subsp. *major* II, *Elaoselinum gummiferum* II, *Beta maritima* II, *Asparagus aphyllus* II, *Salsola vermiculata* II, *Pallenis spinosa* II, *Hordeum marinum* II, *Erygium dilatatum* II, *Cistus salvifolius* II, *Daphne maritima* II, *Asperula scabra* II, *Juniperus turbinata* II, *Carpobrotus edulis* I, *Anagallis monelli* var. *microphylla* I, *Mesembryanthemum nodiflorum* I, *Thymus sylvestris* I, *Iberis microcarpa* I, *Mucizonia hispida* I, *Thapsia villosa* I.

São diferenciais desta nova comunidade, face às demais associações reconhecidas nas arribas portuguesas (vd. COSTA *et al.*, 1998): *Helianthemum apeninum* subsp. *stoechadifoliae*, *Helianthemum marifolium*.

#### Esquema sintaxónomico

QUERCETEA ILICIS Br.-Bl. ex A. & O. Bolòs 1950

Quercetalia ilicis Br.-Bl. ex Molinier 1934 em. Rivas-Martínez 1975

**Quercion broteroi** Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956 corr. Ladero 1974

#### **Quercenion broteroi**

*Physospermo cornubiensis-Quercetum suberis* Rivas-Martínez 1987

*quercetosum suberis*

*quercetosum fagineae* Aguiar subass. nova hoc loco

*Junipero lagunae-Quercetum suberis* Rivas-Martínez, Aguiar, Cantó & Ladero 2002

#### **Paeonio broteroi-Quercenion rotundifoliae**

Rivas-Martínez in Rivas Martínez, Costa & Izco 1986

*Rusco aculeati-Juniperetum lagunae* (J.C.

Costa, Capelo, Lousã & Aguiar 1993) Aguiar, Amado, Honrado, J.C. Costa & Capelo corr. & stat. nov.

CISTO-LAVANDULETEA Br.-Bl. in Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940

Lavanduletalia stoechadis Br.-Bl. in Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940 em. Rivas-Martínez 1968

Ulici argentei-Cistion ladaniferi **Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1965**

*Euphorbio oxyphyllae-Cistetum ladaniferi* C.

Aguiar, J.C. Costa & A. Penas ass. nova hoc loco

ROSMARINETEA OFFICINALIS Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 2002

Rosmarinetaalia officinalis Br.-Bl. ex Molinier 1934

**Sideritido incanae-Salvion lavandulifoliae** (Rivas Goday & Rivas-Martínez 1969) Izco & A. Molina 1989

**Xero-Aphyllanthenion** Rivas Goday & Rivas-Martínez 1969 em. Izco & A. Molina 1989

*Sileno duriensis-Aphyllanthenion monspeliensis*

A. Amado, Honrado & C. Aguiar ass. nova

hoc loco

HELIANTHEMETEA GUTTATI (Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952) Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963 em. Rivas-Martínez 1978

Trachynietalia distachyae Rivas-Martínez 1978

**Trachynion distachyae** Rivas-Martínez 1978

*Anthyllido lusitanicae-Brachypodietum distachyae*

Espírito Santo & Capelo in J.C. Costa, Capelo, Lousã & Espírito Santo 2002 corr. Espírito

Santo, Capelo, J.C. Costa & Aguiar hoc loco

CRITHMO-STATICETEA Br.-Bl. In Br.-Bl.,

Roussine & Nègre 1952

Crithmo-Staticetalia Molinier 1974

**Crithmo-Daucion halophilli** Rivas-Martínez,

Lousã, T.E. Díaz, Fernández-González & J.C.

Costa 1990

*Helianthemo stoechadifoliae-Limonietum virgatae*

J.C. Costa, Lousã & Capelo ass. nova hoc loco

**Bibliografia**

- AGUIAR, C., 2000. *Flora e vegetação da Serra da da Nogueira e do Parque Natural de Montesinho*. Tese de Doutoramento. Instituto Superior de Agronomia. Lisboa.
- COSTA, J.C., AGUIAR, C., CAPELO, J., LOUSÃ, M., NETO, C., 1998. Biogeografia de Portugal continental. *Quercetea* **0** : 5-56.
- COSTA, J.C., CAPELO, J., LOUSÃ, M., AGUIAR, C., 1993. Communautés de *Juniperus* au Portugal. *Colloques Phytosociologiques* **22** : 499-526.
- COSTA, J.C., CAPELO, J., LOUSÃ, M., ESPÍRITO SANTO, M.D., 1998. Sintaxonomia da vegetação halocasmofítica das falésias marítimas portuguesas (*Crithmo-Staticetea* Br.-Bl. 1947). *Itinera Geobotanica* **11** : 227-247.
- COSTA, J.C., CAPELO, J., ESPÍRITO SANTO, M.D., LOUSÃ, M., 1998. Aditamentos à vegetação do Sector Divisório Português. *Silva Lusitana* **10**(1) : 119-128.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., DÍAZ, T.E., FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, F., IZCO, J., LOIDI, J., LOUSÃ, M., PENAS, A., 2002. Vascular Plant Communities of Spain and Portugal. Adenda to the syntaxonomical checklist of 2001. Part I. *Itinera Geobotanica* **15**(1) : 5-432.

Ao longo do texto e nas tabelas, os nomes das plantas vasculares estão maioritariamente de acordo com a *Flora Iberica* (CASTROVIEJO *et al.*, 1986-2001) já publicada; AMARAL FRANCO & ROCHA AFONSO (1998) para as gramíneas e *Flora Europaea* (TUTIN *et al.*, 1968-1980, 1993) para os restantes grupos. A checklist de RIVAS-MARTÍNEZ, DÍAZ, F. DEZ-GONZÁLEZ, IZCO, LOIDI, LOUSA & PENAS (2002) *Itinera Geobotanica* 15(2): 697-813 foi também considerada. Por vezes os nomes estão abreviados até ao último epíteto infra-específico.

**Carlos Aguiar**, Escola Superior Agrária de Bragança. Inst. Polit. Bragança. cfanguiar@ipb.pt; **José Carlos Costa**; Depto. Protecção de Plantas e Fitoeco-

logia. Instituto Superior de Agronomia. jccosta@isa.utl.pt; **Jorge Capelo**; Depto. de Ecologia, Recursos Naturais e Ambiente. Estação Florestal Nacional. jorge.capelo@efn.com.pt; **Anabela Amado**; Parque Natural do Douro Internacional, xoa99@yahoo.com; **J. Honrado**; UGEV-CBIO/ICETA & Depto. Botânica, Universidade do Porto. jhonrado@fc.up.pt; **M. Dalila Espírito Santo**; Depto. Protecção de Plantas e Fitoecologia. Instituto Superior de Agronomia.; dalilaesanto@isa.utl.pt & **Mário Lousã**; Depto. Protecção de Plantas e Fitoecologia. Instituto Superior de Agronomia. mariolousa@isa.utl.pt

**XXXIV: The vegetation of Madeira: II - woody caulirosetted communities of evergreen forest clearings: *Euphorbia melliferae* all. nova.**

The endemic caulirosetted microphanerophytes [with a rosette of leaves on top of a long woody few-branched naked stem] – *e.g. Euphorbia mellifera*, *Isoplexis sceptrum*, *Melanoselinum decipens*, *Musschia wollastonii* and *Sonchus fruticosus* – are among the most striking plants of Madeira Island. They are often found in the "levadas" artificial system of channels that runs through the *Ocotea foetens* forest [*Clethro arboreae-Ocoteetum foetentis*]. These plants organize themselves in a particular phytocoenosis – *Isoplexido sceptri-Euphorbietum melliferae* ass. nova. – that reflects a worldwide recurrent phenomenon in forest ecosystems: the presence of plants adapted to cuts in the continuous crown layer of dense forest, such as dry ravines, forest clearings produced by tempests, landslides and other natural