

§2. *De Vegetatio Lusitana Notae*

**Sintaxonomia das comunidades da classe *Rosmarinetea officinalis* na Super-Província Portuguesa-Sadense**

Os calcários da Subprovíncia Portuguesa-Sadense (Província Lusitano-Andalusa Litoral) encontram-se isolados e muito afastados de todas as outras áreas calcícolas da Península Ibérica. O bioclima deste território é mediterrânico pluvioestacional com carácter oceânico (sub-hiperoceânico a semi-hiperoceânico) segundo a classificação *bicromática* da

Terra de RIVAS-MARTÍNEZ (2007). A conjugação destes factores faz com que a sua flora e vegetação sejam originais. A ocorrência de diversos endemismos, principalmente nos solos decapitados levou-nos a fazer uma proposta de revisão sintaxonómica para as comunidades de *Rosmarinetea officinalis* do Sector Divisório Português e Distrito Arrabidense, (únicos territórios calcícolas desta Subprovincia):

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

*Rosmarinetalia officinalis* Br.-Bl. ex Molinier 1934

*Ulici densi-Thymion sylvestris* (Capelo, J.C. Costa, Espírito-Santo & Lousã 1993) J.C. Costa, Capelo, Lousã, Neto & Rivas-Martínez all. nova, stat. nov. hoc loco

[basiónimo: *Serratulo estremadurensis-Thymion sylvestris* Capelo, J.C. Costa, Espírito-Santo & Lousã 1993]

Typus alliantia.: *Salvio sclareoidis-Ulicetum densi* Rivas-Martínez, Lousã, T.E. Días, Fernández-González & J.C. Costa 1990 ex Capelo, J.C. Costa, Lousã & Neto 1992 in *Jornadas de Fitosociologia. Libro de resúmenes*: 44-45. Oviedo.

**Diagnose:** Comunidades camefíticas, em solos decapitados por vezes descarbonatados, derivados de "terra rossa" resultante da alteração de calcários dolomíticos ou margosos do Jurássico médio e terminal e do Cretácico. Ocorre em bioclima sub-hiperoceânico a semi-hiperoceânico, termomediterrânico a mesomediterrânico, maioritariamente sub-húmido pontualmente seco ou húmido. Distribui-se pela Subprovincia Portuguesa-Sadense.

Espécies características: *Asphodelus lusitanicus* (dif. al.), *Avenula lodunensis* subsp. *cintrana* (dif. al.), *Iberis microcarpa*, *Iris subbiflora*, *Serratula estremadurensis*, *Sideritis hirsuta* var. *hirtula*, *Thymus sylvestris*, *Ulex airensis* (dif. al.), *Ulex densus*.

1. *Salvio sclareoidis-Ulicetum densi* Rivas-Martínez, Lousã, T.E. Días, Fernández-González & J.C. Costa 1990 ex Capelo, J.C. Costa, Lousã & Neto 1992

Associação sub-hiperoceânica, termo-mediterrânica a mesomediterrânica, sub-húmida a húmida, em solos erosionados, derivados de calcários margosos descarbonatados do Cretácico e Jurássico, do oeste do Divisório Português (em zonas não muito afastadas do litoral entre o Tejo e o rio Alcoa [sul da Nazaré]). Representa etapas mais degradadas do *Arisaro-Quercetum broteroi*. COSTA *et al.* (2001) propuseram a variante de *Daphne maritima* para as arribas litorais, cujas diferenciais são *Daphne gnidium* var. *maritima*, *Dactylis marina*, *Calendula algarbiensis*, *Daucus halophilus*, *Carlina corymbosa* var. *major*, *Helichrysum decumbens*, *Ononis ramosissima* (quadro 1), sendo subserial do *Quercu cocciferae-Juniperetum turbinatae*.

Transcrição do inventário tipo de CAPELO *et al.* (1992), localizado no Vale do Milho, entre a Várzea e Lourel (Sintra), 100 m<sup>2</sup>, **características:** 5*Ulex densus*, 3*Bartsia aspera*, 1*Salvia sclareoides*, 1*Eryngium dilatatum*, 1*Carex hallerana*, 1*Asphodelus lusitanicus*, +*Anthyllis vulneraria* subsp. *maura*; **companheiras:** 2*Brachypodium phoenicoides*, 1*Quercus coccifera*, 1*Olea europaeae* var. *sylvestris*, 1*Cistus salvifolius*, +*Rhamnus oleoides*, +*Rhamnus alaternus*, +*Asparagus aphyllus*, +*Daucus crinitus*, +*Cistus crispus*,

+*Pulicaria odora*, +*Carlina corymbosa*,  
+*Urginea maritima*, +*Cheirolophus*  
*sempervirens*, +*Centaureum erythraea*  
subsp. *grandiflorum*, +*Atractylis*  
*gummifera*, +*Plantago serraria*, +*Centaurea*  
*pullata*, +*Brachypodium distachyon*.

2. *Teucro capitati-Thymetum sylvestris*  
Espírito-Santo & Capelo in Capelo, J.C.  
Costa, Espírito-Santo & Lousã 1993

Associação semi-hiperoceânica, meso-  
mediterrânica, sub-húmida a húmida,  
em solos decapitados descarbonatados  
das serras calcárias cársicas e calcodolo-  
míticas do Divisório Português. Insere-se  
na série do *Lonicero implexae-Quercus*  
*rotundifoliae sigmetum*.

Transcrição do inventário tipo de  
CAPELO *et al.* (1993) 106-107pp,  
localizado em Molianos (Serra dos  
Candeeiros), 100 m<sup>2</sup>, W, **características:**  
4*Thymus sylvestris*, 2*Teucrium capitatum*,  
1*Ononis mitissima*, 3 *Avenula cintrana*,  
+*Salvia sclareoides*, +*Anthyllis maura*;  
**companheiras:** 2*Cistus salvifolius*,  
2*Sanguisorba spachiana*, 1*Quercus coccifera*,  
1*Pistacia terebinthus*, 1*Helichrysum*  
*stoechas*, 1*Erica scoparia*, 1*Cistus crispus*,  
1*Euphorbia portlandica*, +*Pistacia lentiscus*,  
+*Quercus lusitanica*, +*Daphne gnidium*,  
+*Rubia longifolia*, +*Arisarum simorrhinum*,

+*Pulicaria odora*, +*Asparagus acutifolius*,  
+*Calluna vulgaris*, +*Serapias lingua*,  
+*Orchis mascula*, +*Ophrys scolopax*,  
+*Carlina corymbosa*, +*Scabiosa*  
*atropurpurea*, +*Blackstonia perfoliata*.

3. *Thymo sylvestris-Ulicetum densi*  
(Capelo, J.C. Costa, Lousã & Neto 1993)  
J.C. Costa, Capelo, Lousã, Neto & Rivas-  
Martínez ass. nov., stat. nov. hoc loco

[Basiônimo: *Salvio sclareoidis-Ulicetum*  
*densi* Rivas-Martínez, Lousã, T.E. Días,  
Fernández-González & J.C. Costa 1990 ex  
Capelo, J.C. Costa, Lousã & Neto 1992  
*thymetosum sylvestris* Capelo, J.C. Costa,  
Lousã & Neto 1992; *Thymo sylvestris-*  
*Ulicetum densi* Rivas-Martínez, Lousã,  
T.E. Días, Fernández-González & J.C.  
Costa 1990 nom. inval. (art. 3b)]

Associação semi-hiperoceânica,  
termomediterrânica, seca a sub-húmida,  
em solos decapitados de terra rossa de  
calcários dolomíticos, e de distribuição  
arrabidense. *Thymus sylvestris*, *Sideritis*  
*hirsuta* var. *hirtula*, *Helianthemum*  
*marifolium*, *Santolina rosmarinifolia* são  
diferenciais face ao *Salvio sclareoidis-*  
*Ulicetum densi* (Quadro 1). Insere-se nas  
séries do *Viburno tini-Quercus*  
*riomartinezii sigmetum* e *Quercus*  
*cocciferae-Junipero turbinatae sigmetum*.

**Quadro 1** -Tabela sintética da aliança *Ulici densi-Thymion sylvestris*

Nº de ordem	1	2	3	4	5	6	7	8
Nº de inventários	24	8	10	1	11	7	17	7
<b>Características e diferenciais de associação</b>								
<i>Stachys algeriensis</i>	I	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ulex densus</i>	V	V	V	1	.	.	.	.
<i>Santolina rosmarinifolia</i>	.	.	I	.	.	.	.	.
<i>Helianthemum origanifolium</i>	.	.	I	.	.	.	.	.
<i>Thymus sylvestris</i>	.	.	V	1	V	V	V	V
<i>Sideritis hirsuta</i> var. <i>hirtula</i>	.	.	IV	1	III	.	.	II
<i>Teucrium capitatum</i>	.	.	.	.	IV	V	V	V
<i>Helianthemum violaceum</i>	.	.	.	.	+	.	.	.

Quadro 1 – Cont.

Nº de ordem	1	2	3	4	5	6	7	8
Nº de inventários	24	8	10	1	11	7	17	7
<b>Características e diferenciais de associação</b>								
Diferenciais da variante <i>Daphne maritima</i>								
<i>Koeleria vallesiana</i>	.	.	.	.	I	.	.	.
<i>Scabiosa turolensis</i>	.	.	.	.	I	.	.	.
<i>Dianthus cintranus</i> subsp. <i>barbatus</i>	.	.	.	.	I	.	.	.
<i>Asperula scabra</i> subsp. <i>aristata</i>	.	.	.	.	.	I	.	.
<i>Orobanche latisquama</i>	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Daphne gnidium</i> var. <i>maritima</i>	.	V	.	.	.	.	.	.
<i>Dactylis marina</i>	.	V	.	.	.	.	.	.
<i>Calendula algarbiensis</i>	.	IV	.	.	.	.	.	.
<i>Daucus halophilus</i>	.	IV	.	.	.	.	.	.
<i>Carlina corymbosa</i> var. <i>major</i>	.	IV	.	.	.	.	.	.
<i>Helichrysum decumbens</i>	.	III	.	.	.	.	.	.
<i>Ononis ramosissima</i>	.	III	.	.	.	.	.	.
<b>Características e diferenciais da <i>Ulici densi-Thymion sylvestris</i></b>								
<i>Salvia sclareoides</i>	V	V	V	1	+	.	I	III
<i>Bartsia aspera</i>	I	I	I	.	I	.	.	.
<i>Avenula cintrana</i>	.	.	III	.	III	.	II	II
<i>Iberis microcarpa</i>	r	I	+	.	II	.	.	.
<i>Serratula estremadurensis</i>	I	.	I	.	+	.	.	.
<i>Serratula baetica</i> subsp. <i>lusitanica</i>	.	.	III	1	I	.	.	.
<i>Asphodelus lusitanicus</i>	II	.	.	.	.	.	II	I
<i>Ulex airensis</i>	.	.	.	.	+	.	.	III
<i>Iris subbiflora</i>	r	.	.	.	.	.	III	.
<b>Características da <i>Rosmarinetea officinalis</i></b>								
<i>Rosmarinus officinalis</i>	.	II	V	1	II	.	.	III
<i>Stachelina dubia</i>	+	.	IV	1	+	.	III	II
<i>Anthyllis maura</i>	IV	IV	.	.	II	I	IV	II
<i>Cistus albidus</i>	.	.	II	1	II	.	IV	III
<i>Fumana thymifolia</i>	.	.	II	.	.	I	I	III
<i>Phagnalon rupestre</i>	IV	.	III	.	.	.	.	I
<i>Valeriana tuberosa</i>	r	.	I	.	I	.	.	.
<i>Thymbra capitata</i>	.	.	II	.	.	.	.	II
<i>Micromeria micrantha</i>	.	.	I	.	I	.	.	.
<i>Argyrolobium zanonii</i>	.	.	.	.	+	.	.	I
<i>Ononis mitissima</i>	.	.	.	.	II	.	.	.
<i>Cistus albidus</i> x <i>crispus</i>	.	.	I	.	.	.	.	.
<i>Leuzea conifera</i>	.	.	.	.	+	.	.	.
<b>Principais companheiras</b>								
<i>Brachypodium phoenicoides</i>	V	V	V	1	II	III	IV	II
<i>Cistus salviifolius</i>	III	V	IV	1	V	III	IV	III
<i>Cistus monspeliensis</i>	r	III	III	.	+	III	III	V
<i>Cistus crispus</i>	III	.	II	1	II	III	V	I
<i>Dactylis hispanica</i>	III	.	III	1	II	III	III	I
<i>Phlomis lychnitis</i>	I	.	II	1	II	III	III	II

Quadro 1 – Cont.

Nº de ordem	1	2	3	4	5	6	7	8
Nº de inventários	24	8	10	1	11	7	17	7
<b>Principais companheiras</b>								
<i>Eryngium dilatatum</i>	V	V	IV	1	.	.	.	III
<i>Daucus crinitus</i>	III	I	II	.	.	I	I	I
<i>Urginea maritima</i>	III	IV	II	.	II	.	V	V
<i>Sanguisorba spachiana</i>	II	.	II	.	III	II	II	II
<i>Lavandula luisieri</i>	.	.	IV	1	IV	.	IV	III
<i>Erica scoparia</i>	+	II	I	.	II	.	III	.
<i>Centaurium grandiflorum</i>	IV	I	IV	.	.	.	+	I
<i>Carlina corymbosa</i>	III	.	II	.	II	.	II	III
<i>Bituminaria bituminosa</i>	+	.	I	.	I	I	.	II
<i>Scabiosa atropurpurea</i>	I	III	I	.	I	I	.	.
<i>Helichrysum stoechas</i>	.	.	II	1	III	.	III	.
<i>Ruta chalepensis</i>	I	III	.	.	.	.	III	I
<i>Phagnalon saxatile</i>	I	.	I	.	I	.	II	.
<i>Cheirolophus sempervirens</i>	+	I	I	.	.	.	.	I
<i>Brachypodium distachyon</i>	I	.	II	.	+	.	+	.
<i>Plantago serraria</i>	II	IV	I	.	.	.	.	.
<i>Hyparrhenia sinaica</i>	.	.	II	.	II	.	.	V
<i>Cynara humilis</i>	II	III	.	.	.	.	.	II
<i>Origanum virens</i>	II	.	.	.	+	.	.	II
<i>Allium pallens</i>	II	.	.	.	.	I	+	.
<i>Euphorbia portlandica</i>	.	.	III	.	III	.	I	.
<i>Astragalus lusitanicus</i>	.	.	II	.	II	.	+	.
<i>Sedum forsterianum</i>	.	.	.	.	I	.	III	I
<i>Narcissus bulbocodium</i> subsp. <i>obesus</i>	.	I	II	.	.	.	.	I
<i>Cuscuta planiflora</i>	.	.	.	.	.	II	I	I
<i>Convolvulus althaeoides</i>	+	I	II	.	.	.	.	.
<i>Reichardia picroides</i>	r	.	II	1	.	.	.	.
<i>Schoenus nigricans</i>	+	I	I	.	.	.	.	.
<i>Thapsia villosa</i>	.	.	.	.	I	.	I	I
<i>Calamintha baetica</i>	II	.	.	.	.	.	III	.
<i>Pallenis spinosa</i>	III	.	II	.	.	.	.	.
<i>Atractylis gummifera</i>	III	.	I	.	.	.	.	.
<i>Holcus lanatus</i>	II	II	.	.	.	.	.	.
<i>Plantago lanceolata</i>	II	II	.	.	.	.	.	.
<i>Bellis sylvestris</i>	.	.	.	.	.	.	III	I
<i>Sedum album</i>	.	.	.	.	.	.	III	I
<i>Campanula rapunculoides</i>	II	.	.	.	I	.	.	.
<i>Centaurea pullata</i>	II	.	.	.	.	.	.	I
<i>Echium tuberculatum</i>	+	III	.	.	.	.	.	.
<i>Ulex jussiaei</i>	r	.	.	.	.	.	III	.
<i>Ajuga reptans</i>	r	.	.	.	.	.	.	III
<i>Biscutella lusitanica</i>	.	.	.	.	II	.	.	I
<i>Stipa gigantea</i>	.	.	II	.	+	.	.	.
<i>Anagallis monelli</i> var. <i>linifolia</i>	r	.	II	.	.	.	.	.



Quadro 1 – Cont.

Nº de ordem	1	2	3	4	5	6	7	8
Nº de inventários	24	8	10	1	11	7	17	7
<b>Características da <i>Quercetea ilicis</i></b>								
<i>Carex halleriana</i>	IV	IV	IV	1	II	V	IV	III
<i>Bupleurum paniculatum</i>	V	.	IV	1	+	I	II	III
<i>Daphne gnidium</i>	IV	.	V	1	III	II	IV	II
<i>Asparagus aphyllus</i>	V	V	IV	.	.	I	III	IV
<i>Quercus coccifera</i>	IV	III	III	.	IV	.	IV	.
<i>Pulicaria odora</i>	IV	IV	II	.	+	.	III	II
<i>Rubia longifolia</i>	I	IV	III	.	III	.	II	.
<i>Rhamnus alaternus</i>	II	I	I	.	I	.	I	I
<i>Pistacia lentiscus</i>	+	I	IV	.	II	.	II	.
<i>Lonicera implexa</i>	II	I	II	.	.	.	I	I
<i>Olea sylvestris</i>	V	.	II	.	II	.	IV	.
<i>Genista tournefortii</i>	II	.	II	.	.	II	II	.
<i>Rhamnus oleoides</i>	II	.	III	1	+	.	.	.
<i>Phillyrea angustifolia</i>	.	I	II	.	II	.	II	.
<i>Arisarum simorrhinum</i>	.	I	.	.	I	.	III	I
<i>Lonicera etrusca</i>	II	.	.	.	I	.	II	.
<i>Euphorbia characias</i>	+	.	.	.	I	.	I	I
<i>Smilax aspera</i>	II	I	IV	.	.	.	.	.
<i>Osyris alba</i>	I	.	.	.	.	.	II	II
<i>Melica arrecta</i>	+	.	I	.	+	.	.	.
<i>Jasminum fruticans</i>	.	.	.	.	I	.	I	I
<i>Juniperus turbinata</i>	.	II	III	.	.	.	.	.
<i>Arbutus unedo</i>	.	.	.	.	II	.	I	.
<i>Anemone palmata</i>	.	.	.	.	II	.	.	I
<i>Pistacia terebinthus</i>	.	.	I	.	I	.	.	.
<i>Asparagus acutifolius</i>	r	.	.	.	I	.	.	.
<i>Quercus lusitanica</i>	r	.	.	.	+	.	.	.
<i>Phlomis purpurea</i>	.	.	II	.	.	.	.	.
<i>Barlia robertiana</i>	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Quercus rotundifolia</i>	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Coronilla glauca</i>	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Myrtus communis</i>	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Paeonia broteroi</i>	.	.	.	.	.	.	+	.

*Salvia sclareoides-Ulicetum densi*: 1 CAPELO *et al.*, 1993; *Salvia sclareoides-Ulicetum densi variante de Daphne maritima*: 2 COSTA *et al.*, 2000; *Thymo sylvestris-Ulicetum densi*: 3 CAPELO *et al.*, 1993, 4 CAPELO & ALMEIDA, 1993; *Teucrio capitati-Thymetum sylvestris*: 5 CAPELO *et al.*, 1993; 6 LOUSÁ *et al.*, 1994; 7 LOPES, 2001; 8 GASPAR, 2003

Transcrição do inventário tipo de RIVAS-MARTÍNEZ *et al.* (1990), 26p, El Carmen (Serra da Arrábida), 210 m, 100 m<sup>2</sup>, NW, declive 10%: **características**: 4Ulex densus, 2Thymus sylvestris,

2Rosmarinus officinalis, 2Serratula baetica subsp. lusitanica, 1Eryngium dilatatum, +Sideritis hirsuta var. hirtula, +Bartsia aspera, +Cistus albidus x crispus, +Phlomis lychnitis +Valeriana tuberosa;

**companheiras:** 2*Genista tournefortii*, 2*Salvia sclareoides*, 2*Cistus crispus*, 2*Brachypodium phoenicoides*, 1*Cistus salvifolius*, 1*Lavandula luisieri*, 1*Pulicaria odora*, 1*Carex hallerana*, 1*Tulipa australis*, 1*Urginea maritima*, +*Cistus monspeliensis*, +*Daphne gnidium*, +*Bupleurum paniculatum*, +*Smilax aspera*, +*Olea sylvestris*, +*Narcissus calcicola*.

### Bibliografia

- CAPELO, J., ALMEIDA, A.F., 1993. Dados sobre a paisagem vegetal do Parque Natural da Serra da Arrábida: proposta de uma tipologia fitossociológica. *Silva Lusitana* **1**(2): 217-236.
- CAPELO, J., COSTA, J.C., ESPÍRITO SANTO, M.D., LOUSÃ, M., NETO, C., 1992. Os matos de *Ulex densus* Webb (Divisório Português e Arrabidense). XII Jornadas de Fitosociologia. *Libro de resúmenes* pp. 44-45. Oviedo.
- CAPELO, J., COSTA, J.C., ESPÍRITO SANTO, M.D., LOUSÃ, M., 1993. As comunidades camefíticas dos calcários do Centro-Oeste Português (*Serratula estremadurensis-Thymenion sylvestris*, *suball. nova*). In *Guia Geobotânico das XIII Jornadas de Fitosociologia* pp. 99-118. Instituto Superior de Agronomia, Lisboa.
- COSTA, J.C., LADERO, M., DÍAZ, T.E., LOUSÃ, M., ESPÍRITO SANTO, M.D., VASCONCELOS, M.T., MONTEIRO, A., AMOR, A., 1993. *Guia Geobotânico da Excursão das XIII Jornadas de Fitosociologia* pp. 1-98. Instituto Superior de Agronomia, Lisboa.
- COSTA, J.C., LOUSÃ, M., CAPELO, J., ESPÍRITO SANTO, M.D., IZCO, J., LADERO, M., 2000. The coastal vegetation of the Portuguese Divisory Sector: dunes, cliffs and low-scrub communities. *Finisterra* **69**: 69-93.
- GASPAR, N., 2003. *Comunidades vegetais do Ribatejo*. Tese de Doutoramento. Instituto Superior de Agronomia, Lisboa.
- LOPES, M.C., 2001. *A Flora e Vegetação das Terras de Sicó*. Tese de Doutoramento. Instituto Superior de Agronomia, Lisboa.
- LOUSÃ, M., ESPÍRITO SANTO, M.D., COSTA, J.C., 1994. A vegetação da Serra de Alvaizere. *Anais Inst. Sup. Agron.* **49**(1): 215-233.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., 2007. Mapas de series, geoseries y geopermaseries de vegetación de España [Memoria del mapa de vegetación potencial de España]. Parte I. *Itinera Geobot.* **17**: 5-436.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., LOUSÃ, M., DÍAZ GONZÁLEZ, T.E., FERNANDEZ-GONZÁLEZ, F., COSTA, J.C., 1990. La vegetación del sur de Portugal (Sado, Alentejo y Algarve). *Itinera Geobot.* **3**: 5-126.
- José Carlos Costa**, Instituto Superior de Agronomia, Universidade Técnica de Lisboa, Tapada da Ajuda 1349-017 Lisboa, Portugal, [jccosta@isa.utl.pt](mailto:jccosta@isa.utl.pt); **Jorge Capelo**, Instituto Nacional de Recursos Biológicos I.P., L-INIA Quinta do Marquês, 2780-159 Oeiras, Portugal [jorge.capelo@gmail.pt](mailto:jorge.capelo@gmail.pt); **Mário Lousã**, Instituto Superior de Agronomia, Universidade Técnica de Lisboa, Tapada da Ajuda 1349-017 Lisboa, Portugal, [mariolousa@isa.utl.pt](mailto:mariolousa@isa.utl.pt); **Carlos Neto**, Depto. Geografia, Faculdade Letras Universidade de Lisboa, Alameda da Universidade 1600-214 Lisboa, Portugal, [carlosneto@fl.ul.pt](mailto:carlosneto@fl.ul.pt); & **Salvador Rivas-Martínez**, CIF – Phytosociological Research Center, José María Usandizaga, 46, E-28409 Los Negrals, Madrid, Espanha, [rivas-martinez.cif@tsai.es](mailto:rivas-martinez.cif@tsai.es)