

221. NOVIDADES FITOSSOCIOLÓGICAS DO NORDESTE ALENTEJANO (PORTUGAL)

João Henrique CASTRO ANTUNES¹ & José Carlos COSTA^{2*}

Recibido el 7 de febrero de 2011, aceptado para su publicación el 5 de junio de 2011

*Phytosociological novelties of the Northeast Alentejo (Portugal)*Palavras chave. *Stauracanthus lusitanicus*, *Sedum marianum*, matos, *Ulici argentei-Cistion ladaniferi*, *Cicendion*.Key words. *Stauracanthus lusitanicus*, *Sedum marianum*, scrubland, *Ulici argentei-Cistion ladaniferi*, *Cicendion*.

As comunidades de *Stauracanthus lusitanicus* (L.) Cubas (= *Stauracanthus genistoides* (Brot.) Samp.) são normalmente inseridas na aliança *Coremation albi* (*Stauracantho genistoidis-Halimietalia commutati*, *Cisto-Lavanduletea*), própria de areias de dunas e paleodunas do Oeste e Sudoeste da Península Ibérica (Costa *et al.*, 2000; Rivas-Martínez *et al.*, 2001, 2002). No entanto, observamos esta espécie em areias grosseiras sobre substratos duros, no Nordeste Alentejano, no sopé oeste e noroeste da Serra de S. Mamede, nos granitos de Nisa. Esta região insere-se no Distrito S. Mamede, Sector Toledano-Tagano, Subprovíncia Luso-Extremadurensis, Província Mediterrânica Ibérica-Occidental (Rivas-Martínez, 2007). Segundo a classificação bioclimática da Terra (Rivas-Martínez, 2007), o seu bioclima é mesomediterrânico inferior sub-húmido, euoceânico atenuado (Monteiro-Henriques 2010).

No presente trabalho além de fazermos o estudo da fitocenose camefítica/nanofanerofítica de *S. lusitanicus*, apresentamos também outra associação original de terófitos que ocorre nas suas clareiras em depressões temporariamente encharcadas durante o Inverno.

Os inventários foram efectuados segundo

o método escola fitocologia sigmatista Zurique-Montpellier (Braun-Blanquet, 1979; Géhu & Rivas-Martínez, 1981; Rivas-Martínez, 2005; Weber *et al.*, 2000). A taxonomia da flora vascular está de acordo com os volumes já publicados da Flora Iberica (Castroviejo *et al.*, 1986-2007) e com a Nova Flora de Portugal (Franco, 1984; Franco & Rocha Afonso, 1994-2003). No género *Lavandula* seguimos o critério de Franco (1984).

***Lavandulo sampaiouae-Stauracanthetum lusitanicae* Castro Antunes & J.C. Costa ass. nova hoc loco**

(typus inventário nº 7 do quadro 1)

Fitocenose do nordeste alentejano, em solos arenosos ácidos a neutros, de origem granítica (granitos de Nisa), onde predomina *S. lusitanicus* acompanhado de *Lavandula pedunculata* subsp. *sampaioana*, *Ulex aërensis*, *Cistus crispus*, *Cistus salvifolius*, *Cistus ladanifer*, etc. (quadro 1). Ocorre no distrito S. Mamede, no andar mesomediterrânico inferior, sub-húmido. Pontualmente pode ser encontrada a norte do rio Tejo sobre arcoses (inventários 11 e 12 do quadro 1). É subserial essencialmente dos azinhais do *Pyro bourgaeanae-Quercetum rotundifoliae* Rivas-Martínez 1987, por vezes do sobral *Asparago aphylli-Quercetum suberis*

Quadro 1

Lavandula sampaioanae* - *Stauracanthetum lusitanici Castro Antunes & J.C. Costa ass. nova hoc loco
(*Cisto-Lavanduletea*, *Lavanduletalia stoechadis*, *Ulici argentei-Cistion ladaniferi*)

Nº de ordem	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Altitude (m)	330	318	363	317	300	290	300	250	290	340	300	350	320
Área mínima (m ²)	50	50	80	80	80	100	50	100	80	100	100	80	80
Grau de cobertura (%)	90	90	90	90	90	90	100	90	90	90	100	80	80
Nº de espécies	14	13	13	14	12	12	14	14	14	13	13	12	12
Características de associação													
<i>Stauracanthus lusitanicus</i>	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3
<i>Lavandula sampaioana</i>	2	2	2	2	.	2	1	3	2	2	.	3	3
<i>Ulex airensis</i>	.	.	.	2	3	3	2	1	3	2	3	.	.
Características de unidades superiores													
<i>Cistus crispus</i>	2	1	2	.	1	.	2	2	1	1	1	1	2
<i>Cistus ladanifer</i>	.	+	.	2	1	.	.	+	1	1	1	1	1
<i>Cistus salviifolius</i>	.	2	2	2	2	.	.	.	2	.	.	+	.
<i>Helichrysum serotinum</i>	.	.	.	1	+	.	+	+	.	.	.	.	+
<i>Halimium viscosum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	1	1
Companheiras													
<i>Agrostis castellana</i>	1	+	1	1	1	+	1	1	+	1	1	1	1
<i>Xolantha guttata</i>	+	.	1	1	1	.	.	+	.	.	+	+	.
<i>Cytisus multiflorus</i>	1	1	1	.	.	1	1	.	.	1	.	.	.
<i>Cytisus striatus</i>	.	.	.	.	.	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Quercus rotundifolia</i> (frutex)	1	.	1	.	.	1	.	.	.	1	.	1	1
<i>Centaurea exilis</i>	+	.	.	.	.	+	+	+	.	.	+	.	.
<i>Jasione montana</i>	+	.	.	+	.	.	+	.	.	.	+	+	.
<i>Agrostis truncatula</i>	+	.	.	.	.	1	.	.	+	+	.	.	.
<i>Quercus pyrenaica</i> (frutex)	+	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	1	.
<i>Sesamoides purpurascens</i>	.	+	1	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.
<i>Adenocarpus complicatus</i>	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	1
<i>Briza maxima</i>	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Ornithopus isthmocarpus</i>	.	.	+	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Lupinus hispanicus</i>	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.
<i>Retama sphaerocarpa</i>	.	1	2	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Quercus suber</i> (frutex)	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Pteridium aquilinum</i>	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Hymenocarpus lotoides</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Celtica gigantea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.
<i>Rumex angiocarpus</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Eryngium tenue</i>	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sanguisorba minor</i>	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.
<i>Cistus psilosepalus</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.
<i>Ornithopus perpusillus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.
<i>Linaria elegans</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.
<i>Ornithopus pinnatus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.

Outros táxones: *Lotus parviflorus*: + em 2, *Radiola linoidea*: + em 7, *Digitalis thapsi*: + em 12.

Locais: 1 Norte de Castelo de Vide 29SPD36, 2 Próximo da estação da CP Portalegre 29SPD34, 3 Próx. do Frangoneiro (Portalegre) 29SPD35, 4 Herdade do Ameixial (Crato) 29SPD25, 5 Coutada da Areia (Crato) 29SPD15, 6 Monte do Biscaia (Crato) 29SPD16, 7 Couto do Porfirio (Crato) 29SPD15, 8 Couto do Zorro-Arês (Nisa) 29SPD17, 9 Próx. de Alagoa (Portalegre) 29SPD25, 10 Herdade da Crucieira (Portalegre) 29SPD25, 11 Próx. de Perais (Vila Velha de Rodão) 29SPD29, 12 Próx. de Monte Fidalgo (Vila Velha de Rodão) 29SPD29.

n° de ordem	1	2	3	4	5	6	7	8
n° de inventários	13	5	6	6	3	12	3	12
Características e diferenciais de associação								
<i>Stauracanthus lusitanicus</i>	V	.	.	.	.	.	.	V
<i>Ulex airensis</i>	IV	.	.	.	.	V	3	.
<i>Ulex eriocladius</i>	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Halimium verticillatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	V
<i>Halimium calycinum</i>	.	.	.	.	.	.	.	V
<i>Lavandula pedunculata</i> subsp. <i>lusitanica</i>	.	.	.	.	.	.	.	V
<i>Halimium halimifolium</i> subsp. <i>multiflorum</i>	.	.	.	.	.	.	.	III
<i>Ulex australis</i> subsp. <i>welwitschianus</i>	.	.	.	.	.	.	.	III
<i>Euphorbia baetica</i>	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Helichrysum picardii</i> var. <i>virescens</i>	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Armeria pinifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Lavandula pedunculata</i> subsp. <i>sampaioana</i>	V	.	III	.	.	III	3	.
<i>Genista hirsuta</i>	.	5	V	V	3	V	1	.
<i>Lavandula luisieri</i>	.	5	IV	V	3	III	.	.
<i>Cistus ladanifer</i>	IV	5	V	V	3	V	3	.
<i>Cistus crispus</i>	V	.	I	.	1	IV	2	+
<i>Cistus salviifolius</i>	III	3	IV	I	.	III	1	V
<i>Helichrysum stoechas</i> subsp. <i>serotinum</i>	II	3	.	III	1	III	.	.
<i>Halimium umbellatum</i> subsp. <i>viscosum</i>	II	5	IV	.	.	.	.	.
<i>Astragalus lusitanicus</i>	.	5	.	.	1	.	.	+
<i>Cytinus hypocistis</i> subsp. <i>macrantherus</i>	.	2	II	.	.	.	.	.
<i>Cistus populifolius</i>	.	2	.	.	.	.	.	.
<i>Thymus mastichina</i>	.	2	.	I	.	.	.	.
<i>Lithodora prostrata</i> subsp. <i>lusitanica</i>	.	2	.	.	.	.	.	+
<i>Cistus monspeliensis</i>	.	.	V	IV	2	III	.	.
Companheiras								
<i>Agrostis castellana</i>	V	.	.	.	.	+	.	.
<i>Xolantha guttata</i>	III	4	V	III	.	.	.	III
<i>Quercus rotundifolia</i>	II	5	V	II	1	+	.	.
<i>Sesamoides purpurascens</i>	II	.	.	.	.	.	.	III
<i>Briza maxima</i>	II	.	IV	I	.	.	.	I
<i>Retama sphaerocarpa</i>	II	.	.	.	.	III	2	.
<i>Quercus suber</i>	I	2	.	I	1	.	.	IV
<i>Celtica gigantea</i>	I	.	.	.	.	.	.	I
<i>Sanguisorba minor</i> subsp. <i>magnolii</i>	I	.	.	II	.	.	.	II
<i>Digitalis thapsi</i>	+	.	.	.	.	.	.	+
<i>Urginea maritima</i>	.	2	V	.	1	I	.	II
<i>Daphne gnidium</i>	.	4	V	V	.	III	.	II
<i>Arbutus unedo</i>	.	3	II	.	1	.	.	+
<i>Phillyrea angustifolia</i>	.	5	III	II	.	.	.	.
<i>Thapsia villosa</i>	.	4	III	.	.	.	.	.
<i>Rhamnus oleoides</i>	.	2	II	.	.	.	.	.
<i>Erica arborea</i>	.	3	I	.	.	.	.	.
<i>Asparagus acutifolius</i>	.	2	V	.	.	.	.	I
<i>Pyrus bourgaeana</i>	.	2	.	.	.	.	1	.
<i>Calluna vulgaris</i>	.	2	.	.	.	.	.	III
<i>Quercus lusitanica</i>	.	2	.	.	.	.	.	I
<i>Rosmarinus officinalis</i>	.	2	II	.	.	.	.	+
<i>Myrtus communis</i>	.	.	V	.	.	.	.	+
<i>Phlomis purpurea</i>	.	.	IV	IV	1	.	.	.
<i>Chamaerops humilis</i>	.	.	IV	.	.	1	.	.
<i>Halimium ocyroides</i>	.	.	III	.	.	.	.	+
<i>Carlina corymbosa</i>	.	.	.	V	.	.	.	II
<i>Dactylis hispanica</i>	.	.	.	III	.	.	.	I
<i>Leontodon longirostris</i>	.	.	.	II	.	.	.	III
<i>Genista triacanthos</i>	.	.	.	.	1	.	.	III

Outras: *Cytisus multiflorus* II, *Cytisus striatus* II, *Centaurea exilis* II, *Jasione montana* II, *Adenocarpus complicatus* II, *Agrostis truncatula* II, *Quercus pyrenaica* II, *Ornithopus isthmocarpus* II, *Lupinus hispanicus* II, *Pteridium aquilinum* I, *Hymenocarpus lotoideis* I, *Rumex angiocarpus*, *Eryngium tenue* I, *Cistus psilosepalus* I, *Ornithopus perpusillus* I, *Linaria elegans* I, *Ornithopus pinnatus* I, *Lotus parviflorus* +, *Radiola linoides* + em 1; *Rubia peregrina* 5, *Cytisus scoparius* 4, *Paeonia broteri* 4, *Magyaridaris panacifolia* 4, *Pulicaria odora* 3, *Anemone palmata* 3, *Xolantha tuberaria* 2, *Genista tournefortii* 2, *Rhamnus alaternus* 2, *Margotia gummifera* 2, *Thymus zygis* 2 em 2; *Pistacia lentiscus* V, *Quercus coccifera* IV, *Erica australis* IV, *Asphodelus ramosus* IV, *Phlomis lychnitis* III, *Cistus albidus* III, *Narcissus serotinus* III, *Erica scoparia* II em 3; *Arisarum simorrhinum* IV em 4; *Rumex induratus* 1, *Asphodelus aestivus* 1 em 5; *Calicotome villosa* 1 em 7; *Corynephorus canescens* III, *Asparagus aphyllus* I, *Scilla monophyllus* I, *Pterospartum tridentatum* subsp. *tridentatum* Cistetum *ladaniferi* Rivas Goday (1955, quadro 28); *Genisto hirsutae*-Cistetum *ladaniferi* Rivas Goday (1955, quadro 29); 4 - *Genisto hirsutae*-Cistetum *ladaniferi* Lousã et al. (1989, quadro 4); 5 - *Genisto hirsutae*-Cistetum *ladaniferi* Rivas-Martinez et al. (1990, quadro 9); 6- *Ulici eriocladi*-Cistetum *ladaniferi* Rivas-Martinez (1979, quadro 21); 7 - *Ulici eriocladi*-Cistetum *ladaniferi* Rivas-Martinez et al. (1990, quadro 10); 8 - *Halimio verticillati*-*Stauracanthetum genistoidis* Pinto Gomes et al. (2003, quadro 1)

Quadro 2. Tabela sintética da *Cisto-Lavanduletea*

Quadro 3

<i>Arenario conimbricensis</i> - <i>Sedetum mariani</i> Castro Antunes & J.C. Costa ass. nova hoc loco (<i>Isoeto-Nanojuncetea</i> , <i>Isoetalia</i> , <i>Cicendion</i>)												
Nº de ordem	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Altitude (m)	290	295	285	280	284	290	282	284	450	318	315	295
Área mínima (m ²)	8	10	10	6	10	6	6	8	6	10	10	8
Grau de cobertura (%)	75	80	75	80	75	75	65	65	70	75	75	75
Nº de espécies	17	15	15	16	16	13	14	12	13	14	13	15
Características da associação e aliança												
<i>Arenario conimbricensis</i>	2	3	3	3	2	1	2	2	3	2	2	2
<i>Sedum marianum</i>	3	1	1	2	3	3	3	2	1	2	2	.
<i>Illecebrum verticillatum</i>	2	1	2	1	2	2	.	1	2	3	2	2
<i>Isoetes histrix</i>	2	2	2	3	2	2	.	1	.	2	.	3
<i>Lotus conimbricensis</i>	.	.	1	1	+	.	+	.	+	.	.	1
<i>Radiola linoides</i>	.	.	+	.	.	.	.	+	.	+	.	+
<i>Exaculum pusillum</i>	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Características de unidades superiores												
<i>Juncus capitatus</i>	1	.	.	+	.	1	+	.	+	.	1	1
<i>Juncus bufonius</i>	1	.	.	+	.	1	+	.	+	.	1	1
<i>Chaetopogon fasciculatus</i>	+	1	.	1	2	.	1	1	.	.	1	.
<i>Lotus hispidus</i>	.	+	.	.	.	1	.	1	2	1	2	.
<i>Juncus pygmaeus</i>	.	1	.	.	.	.	+	+	.	.	+	+
<i>Lotus parviflorus</i>	.	.	.	.	.	.	+	1	+	.	.	1
<i>Agrostis pourretii</i>	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Moenchia erecta</i>	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pulicaria paludosa</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Companheiras												
<i>Molineriella laevis</i>	2	2	.	1	2	1	1	.	.	2	3	2
<i>Chamaemelum nobilis</i>	.	1	2	2	.	+	1	1	.	1	.	.
<i>Serapias lingua</i>	.	.	1	+	+	+	.	.	.	+	1	.
<i>Anthoxanthum aristatum</i>	.	.	+	1	+	.	.	.	+	.	.	3
<i>Leontodon tuberosus</i>	+	.	+	.	.	.	.	.	.	+	1	.
<i>Narcissus bulbocodium</i>	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	+
<i>Scilla ramburei</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	.	1
<i>Linaria elegans</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	+
<i>Ornithopus isthmocarpus</i>	.	.	.	+	.	+	.	+	.	.	.	.
<i>Armeria segoviana</i>	1	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Celtica gigantea</i>	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cynodon dactylon</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	.	+	.	.
<i>Sesamoides purpurascens</i>	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Montia fontana</i>	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Silene laeta</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.

Outros táxones: *Ranunculus bulbosus* + em 2, *Scirpoides holoschoenus* + em 1, *Corrigiola litoralis* + em 1, *Leucanthemum vulgare* + em 2, *Margotia gummifera* + em 2; *Carum verticillatum* 1 em 3, *Ornithogalum unifolium* + em 4, *Rumex angiocarpus* 1 em 5, *Paronychia cymosa* + em 8; Briófitos 1 em 9, líquenia + em 4, 10, *Ornithogalum concinnum* + em 12.

Locais: 1 Baixa das Pedreiras (Nisa) 29SPD17, 2 Próximo de Alpalhão (Nisa) 29SPD16, 3 Herdade do Ameixial (Crato) 29SPD25, 4 Tanque da Renda (Crato) 29SPD15, 5 Próximo de Nisa 29SPD17, 6 Coutada da Areia (Crato) 29SPD15, 7 Ceirão (Portalegre) 29SPD34, 8 Mélio (Crato) 29SPD15, 9 Entre Alagoa e Fortios (Portalegre) 29SPD25, 10, 11 Herdade da Crucieira (Crato) 29SPD25, 12 Entre Arês e Nisa (Nisa) 29SPD07

	1	2	3	4	5	6	7	8
nº de inventários	12	20	13	7	1	9	11	1
Características e diferenciais de associação								
<i>Arenario conimbricensis</i>	V	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sedum marianum</i>	V	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lotus parviflorus</i>	II	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lotus conimbricensis</i>	III	.	.	.	.	.	.	.
<i>Isoetes histrix</i>	IV	.	.	.	.	III	I	.
<i>Sisymbrella aspera</i>	.	II	II	.	.	.	.	.
<i>Isolepis pseudosetacea</i>	.	II	IV	.	.	.	.	.
<i>Lythrum thymifolia</i>	.	II	I	.	.	.	.	.
<i>Glínius lotoides</i>	.	+	+	.	.	.	.	.
<i>Kickxia cirrhosa</i>	.	.	.	.	.	II	+	I
<i>Isolepis setacea</i>	.	.	.	.	.	I	I	.
<i>Lythrum hyssopifolia</i>	.	.	.	.	.	.	IV	.
<i>Lythrum tribracteatum</i>	.	.	.	.	.	.	III	.
<i>Centaurium maritimum</i>	.	.	.	.	.	.	II	.
<i>Molineriella laevis</i>	IV	III	IV	V	I	.	.	.
<i>Agrostis pourretii</i>	I	III	III	II	.	.	.	.
<i>Moenchia erecta</i>	I	II	II	III	.	.	.	.
<i>Exaculum pusillum</i>	I	.	.	.	.	II	.	.
<i>Chaetopogon fasciculatus</i>	III	.	.	.	.	V	IV	I
<i>Illecebrum verticillatum</i>	V	V	V	III	I	V	II	I
<i>Lotus hispidus</i>	III	.	.	V	I	V	V	I
<i>Juncus capitatus</i>	III	IV	IV	IV	.	IV	V	.
<i>Juncus bufonius</i>	III	V	V	III	I	V	IV	I
<i>Juncus pygmaeus</i>	III	III	II	.	.	IV	.	.
<i>Radiola linooides</i>	III	II	II	.	.	I	.	.
<i>Pulicaria paludosa</i>	+	II	II	.	.	I	I	.
<i>Hypericum humifusum</i>	.	III	IV	.	.	.	III	.
<i>Juncus tenageia</i>	.	III	III	.	.	IV	+	.
<i>Mentha pulegium</i>	.	III	III	.	.	III	II	.
<i>Lythrum borysthenicum</i>	.	II	II	.	.	II	I	I
<i>Éryngium galioides</i>	.	II	I	.	.	I	.	.
<i>Juncus hybridus</i>	.	.	.	.	I	.	.	.
<i>Carlina racemosa</i>	.	.	.	.	I	.	.	.
<i>Cicendia filiformis</i>	.	.	.	.	.	.	I	.
<i>Isolepis cernua</i>	.	.	.	.	.	.	I	.
<i>Myosotis debilis</i>	.	.	.	.	.	.	I	I
Companheiras								
<i>Paronychia cymosa</i>	I	II	II	.	.	I	.	.
<i>Montia fontana</i>	II	II	II	.	.	.	.	.
<i>Silene laeta</i>	II	.	.	.	.	II	I	.
<i>Serapias lingua</i>	III	.	.	.	.	.	I	.
<i>Ornithopus isthmocarpus</i>	II	.	.	I	.	.	.	.
<i>Cynodon dactylon</i>	II	.	.	.	.	.	II	I
<i>Corrigiola litoralis</i>	I	.	.	.	I	.	.	.
<i>Chamaemelum fuscatum</i>	.	III	II	.	.	.	.	.
<i>Polypogon maritimus</i>	.	II	I	.	.	.	.	.
<i>Sagina procumbens</i>	.	II	II	.	.	.	.	.
<i>Coleostephus myconis</i>	.	II	II	.	.	.	.	.
<i>Juncus acutiflorus</i>	.	II	II	.	.	.	.	.
<i>Holcus lanatus</i>	.	II	II	.	.	.	.	.
<i>Callitriche stagnalis</i>	.	II	II	.	.	.	.	.
<i>Myosotis caespitosa</i>	.	II	II	.	.	.	I	.
<i>Xolantha guttata</i>	.	II	II	.	.	II	.	.
<i>Briza minor</i>	.	.	.	III	I	.	.	.
<i>Chamaemelum mixtum</i>	.	.	.	II	I	III	.	.
<i>Crepis capillaris</i>	.	.	.	I	.	.	I	.
<i>Parentucellia viscosa</i>	.	.	.	I	.	.	.	I
<i>Vulpia muralis</i>	.	.	.	.	I	.	.	I
<i>Plantago coronopus</i>	.	.	.	.	I	III	.	.
<i>Paspalum paspalodes</i>	.	.	.	.	I	I	.	.
<i>Logfia gallica</i>	.	.	.	.	.	II	II	.
<i>Trifolium dubium</i>	.	.	.	.	.	.	I	I

Quadro 4. Tabela sintética da *Isoeto-Nanojuncetea*

J.C. Costa, Capelo, Lousã & Espírito Santo 1996 com frequente presença de *Quercus pyrenaica*. Trata-se de uma comunidade primocolonizadora que se encontra após o abandono de culturas arvenses, antecedendo os giestais e retamais da *Cytisetea scopario-striati* Rivas-Martínez 1974 e precedendo o arrelvado terofítico *Lupino rothmaleri-Ornithopetum isthmocarpae* Rivas Goday 1958. A sua instalação, nestas areias grosseiras, provavelmente, resultou da actividade agrícola desde seus primórdio no Neolítico, que fragmentou e arenizou os granitos calcoalcalinos de Nisa. A presença de *U. airenensis* nesta comunidade é explicada pelos encharcamentos temporários do solo devido à caulnização dos feldespos. Por vezes esta comunidade tem um aspecto monoespecífico de *S. lusitanicus* devido a lavouras que se seguem à sua frutificação facilitando a sua propagação e evidenciando a sua capacidade primocolonizadora.

Diferencia-se da associação meso-termomediterrânica, seca, luso-extremadurense *Genista hirsutae-Cistetum ladaniferi* Rivas Goday 1955, com a qual por vezes contacta, pela presença de *S. lusitanicus*, *U. airenensis* e a ausência de *Genista hirsuta*, *Lavandula luisieri*, *Astragalus lusitanicus*, *Cistus monspeliensis*, *Cytinus macrantherus*, entre outras (quadro 2). Outra comunidade semelhante é a mesomediterrânica, seca a sub-húmida, luso-extremadurense *Ulici eriocladi-Cistetum ladaniferi* Rivas-Martínez 1979, distinguindo-

se pela presença de *S. lusitanicus*, *U. airenensis*, *Halimium umbellatum* subsp. *viscosum* e a ausência de *Ulex eriocladius*, *L. luisieri*, *C. monspeliensis* (quadro 2).

Apesar de dominada por *S. lusitanicus* inserimos na *Ulici argentei-Cistion ladaniferi* Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1964 porque surge acompanhada por espécies desta aliança e da *Lavanduletalia stoechadis* Br.-Bl. 1940 em. Rivas-Martínez 1968 (*C. crispus*, *C. ladanifer* e *L. pedunculata* subsp. *sampaioana*), além da referida espécie não se encontra qualquer outra da *Coremation albi* Rothmaler 1943 como por exemplo *Halimium verticillatum*, *Halimium calycinum*, *Halimium halimifolium* subsp. *multiflorum*, *L. pedunculata* subsp. *lusitanica*, *Ulex australis* subsp. *welwitschianus* que são diferenciais para o *Halimio verticillati-Stauracanthetum genistoidis* P. Gomes, S. Mendes, Vásquez, Cano & Torres 2004 (quadro 2). Esta última ocorre em areias soltas (paleodunas) no Ribatagano.

Arenario conimbricensis-Sedetum mairiani
Castro Antunes & J.C. Costa **ass. nova**
hoc loco

(*typus* o inventário nº 3 do quadro 3)

Comunidade terofítica, constituída por plantas anfíbias em que predominam *Sedum marianum*, *Arenario conimbricensis*, *Illecebrum verticillatum*, *Isoetes histrix*, *Lotus conimbricensis*, etc. (quadro 3). *A. conimbricensis*, espécie conotada com

Mais: *Chamaemelum nobilis* III, *Anthoxanthum aristatum* III, *Leontodon tuberosus* III, *Narcissus bulbocodium* III, *Scilla ramburei* III, *Linaria elegans* II, *Sesamoides purpurascens* II, *Ranunculus bulbosus* I, *Margotia gummiifera* I, *Carum verticillatum* I, *Ornithogalum unifolium* I, *Rumex angiocarpus* I, *Ornithogalum concinnum* I em 1; *Cerastium glomeratum* III, *Linaria amethystea* III, *Airopsis tenella* I, *Trifolium scabrum* I, *Tolpis barbata* I em 4; *Leontodon longirostris* V, *Ornithopus pinnatus* II, *Gaudinia fragilis* II, *Anagallis arvensis* II, *Anthoxanthum ovatum* II, *Plantago bellardii* I, *Lythrum junceum* I, *Eryngium tenue* I em 6; *Linum bienne* IV, *Trifolium cernuum* III, *Trifolium ligusticum* I, *Serapias strictiflora* I em 7; *Scorpiurus vermiculatus* I em 8

Referência dos grupos: 1 - *Arenario conimbricensis-Sedetum mairiani* inventários próprios; 2 - *Periballio laevis-Illecebretrum verticillati* (Rivas Goday, quadro 1); 3 - *Periballio laevis-Illecebretrum verticillati* (Rivas Goday 1964, quadro 21); 4 - *Periballio laevis-Illecebretrum verticillati* (Pereira, 2009, quadro 8); 5 *Periballio laevis-Illecebretrum verticillati* (Silva, 2008); 6 - *Loto hispidi-Chaetopogonetum fasciculati* (Rivas-Martínez et al. 1980, quadro 11); 7 - *Loto hispidi-Chaetopogonetum fasciculati* (Pereira, 2009, quadro 10); 8 - *Loto hispidi-Chaetopogonetum fasciculati* (Silva, 2008)

Quadro 4 (continuação).

Tuberarietea guttatae em solos arenosos, surge aqui exclusivamente nesta comunidade estando ausente nas associações da referida classe em situações mais secas, conferindo um carácter muito próprio a este novo sintaxone, bem como a espécie directriz *S. marianum*. De fonologia primaveril temporã (Março-Abril), em solos areno-argilosos de natureza granítica sujeitos a encharcamentos temporários devido a um horizonte gley superficial. Ocorre ao longo da grande mancha geológica dos granitos de Nisa a Noroeste na Serra de S. Mamede no distrito corológico S. Mamede, no andar mesomediterrânico inferior, sub-húmido.

Tem uma composição florística semelhante com *Periballio laevis-Illecebreum verticillati* Rivas Goday 1954 e ao *Loto hispidi-Chaetopogonetum fasciculati* Rivas-Martínez & Costa in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980 nom. mut., mas nunca sendo dominada por gramíneas. Contudo tem como diferenciais para a primeira a presença de *S. marianum*, *A. conimbricensis*, *Lotus conimbricensis*, *I. hystrix*, *Chaetopogon fasciculatus* e *Exaculum pusillum* e ausência de *Isolepis pseudosetacea*, *Sisymbrella aspera*, *Lythrum thymifolia*, *Hypericum humifusum*, *Juncus tenageia*, *Mentha pulegium*, *Lythrum borysthenicum* *Eryngium galioides* e *Glinus lotoides* (quadro 4). Em relação à segunda difere pela presença de *S. marianum*, *A. conimbricensis*, *Molineriella laevis*, *L. conimbricensis*, *Moenchia erecta*, *Agrostis pourretii* e pela ausência de *Kickxia cirrhosa*, *Isolepis setacea*, *Lythrum tribracteatum*, *Centaureum maritimum*, *H. humifusum*, *I. pseudosetacea*, *J. tenageia*, *M. pulegium*, *L. borysthenicum* (quadro 4).

Esta nova comunidade faz a transição entre as alianças *Agrostion salmanticae* Rivas Goday 1958 e *Cicendion* (Rivas Goday in Rivas Goday & Borja 1961) Br.-Bl. 1967, contudo posicionamo-la nesta última não só pela sua fonologia mas também pela forte presença de espécies características desta

aliança (*S. marianum*, *I. verticillatum*, *Radiola linoides*, *E. pusillum*). Sendo frequente nas clareiras húmidas do *Lavandulo sampaioanae-Stauracanthetum lusitanicae*.

Esquema sintaxonómico

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

Lavanduletalia stoechadis Br.-Bl. 1940 em. Rivas-Martínez 1968

Ulici argentei-Cistion ladaniferi Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1964

Genisto hirsutae-Cistetum ladaniferi Rivas Goday 1955

Ulici eriocladi-Cistetum ladaniferi Rivas-Martínez 1979

Lavandulo sampaioanae-Stauracanthetum lusitanicae Castro Antunes & J.C. Costa ass. nova hoc loco [associação camefítica/nonofanerofítica primocolonizadora, mesomediterrânica inferior, sub-húmida, em areias grosseiras derivadas dos granitos de Nisa, no distrito corológico S. Mamede, Sector Toledano-Tagano]

Stauracantho genistoidis-Halimietalia commutati Rivas-Martínez, Lousã, T.E. Díaz, Fernández-González & J.C. Costa 1990

Coremation albi Rothmaler 1943

Halimio verticillati-Stauracanthetum genistoidis P. Gomes, S. Mendes, Vásquez, Cano & Torres 2004

ISOETO-NANOJUNCETEA Br.-Bl. & Tüxen ex Westhoff, Dijk & Passchier 1946

Isoetalia Br.-Bl. 1936

Agrostion salmanticae Rivas Goday 1958

Loto hispidi-Chaetopogonetum fasciculati Rivas-Martínez & Costa in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980 nom. mut.

Cicendion (Rivas Goday in Rivas Goday & Borja 1961) Br.-Bl. 1967

Periballio laevis-Illecebreum verticillati Rivas Goday 1954

Arenario conimbricensis-Sedetum mairiani Castro Antunes & J.C. Costa ass.nova hoc loco [Comunidade terofítica, constituída por plantas anfibias, mesomediterrânica inferior, sub-húmida, em solos areno-argilosos de

natureza granítica sujeitos a encharcamentos temporários devido a um horizonte gley superficial, no distrito corológico S. Mamede, Sector Toledano-Tagano]

BIBLIOGRAFIA

- BRAUN-BLANQUET, J. -1965- *Plant Sociology. The study of plant communities*. Hafner, London.
- CASTROVIEJO, S. *et al.* (eds.) -1986/2011- *Flora Iberica*. Vols. I-VIII, X, XII, XV, XVII, XX, XXI. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- COSTA, J.C., LOUSÃ, M., CAPELO, J., ESPÍRITO SANTO, M.D., IZCO, J. & ARSÉNIO, P. -2000- The coastal vegetation of the Portuguese Divisory Sector: dunes, cliffs and low-scrub communities. *Finisterra* 69: 69-93.
- FRANCO, J.A. -1984- *Nova Flora de Portugal*. Vol. II. Edição de Autor. Lisboa.
- FRANCO, J.A. & M.L. ROCHA AFONSO -1994-2003- *Nova Flora de Portugal*. Vol. III (I-III). Escolar Editora. Lisboa.
- GÉHU, J.-M. & RIVAS-MARTINEZ, S. -1981- Notions fondamentales de phytosociologie. In: Dierschke H, editor. *Syntaxonomie, Ber. Int. Symp.* IV-V: 5-33. Cramer, Vaduz.
- LOUSÃ, M., ESPÍRITO SANTO, M.D., ROSA, M.L. & LUZ, J. -1989- Estevais do Centro e Sul de Portugal. *Studia Bot.* 8: 67-77.
- MONTEIRO-HENRIQUES, T. -2010- *Landscape and phytosociology of the Paiva river's hydrographical basin*. Dissertação de Doutoramento em Arquitectura Paisagística. Instituto Superior de Agronomia, Lisboa.
- PEREIRA, M.D. -2009- Flora e Vegetação da Serra de Monfurado. *Guineana* 15: 1-316.
- PINTO GOMES, C., MENDES, S., VÁSQUEZ, F., CANO, E. & TORRES, J. -2004- Reinterpretação dos tojais psamófilos dos territórios Ribataganos. *Quercetea* 4: 71-77.
- RIVAS GODAY, S. -1954- Comunidades de la Nanocyperion flavescens W Koch en Extremadura. *Anal Inst. Bot. Cavanilles* 12(1): 413-467.
- RIVAS GODAY, S. -1955- Aportaciones a la fitosociología hispánica. *Anales Inst. Bot. A. J. Cavanilles* 13: 333-422
- RIVAS GODAY, S. -1964- *Vegetación y flórula de la cuenca extremeña del Guadiana*. Publ. Diputac. Provinc. Badajoz. 777 pp.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. -2005- Notions on dynamic-catenal phytosociology as a basis of landscape science. *Plant Biosyst.* 139: 135-144.
- 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., COSTA, M., CASTROVIEJO, S. & VALDÉS, E. -1980- Vegetacion de Doñana (Huelva, España). *Lazaroa* 2: 5-190.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., LOUSÃ, M., DÍAZ, T.E., FERNANDEZ-GONZÁLEZ, F. & COSTA, J.C. -1990- La vegetación del sur de Portugal (Sado, Alentejo y Algarve). *Itinera Geobot.* 3: 5- 126.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., FERNANDEZ-GONZÁLEZ, F., LOIDI, J., LOUSÃ, M. & PENAS, A. -2001- Syntaxonomical checklist of vascular plant communities of Spain and Portugal to association level. *Itinera Geobot.* 14(1): 5-341.
- 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. Addenda to the Syntaxonomical checklist of 2001. *Itinera Geobot.* 15: 5-922.
- SILVA, V. -2008- *Vegetação dos charcos e cursos de água temporária. Estudo de ordem Isoetalia em Portugal*. Dissertação de Mestrado em Gestão e Conservação de Recursos Naturais. Instituto Superior de Agronomia. Lisboa. 65pp.
- WEBER, H.E., MORAVEC, J. & THERURILLAT, J.P. -2000- International code of phytosociological nomenclature. 3.ed. *J. Veg. Sci.* 11(5): 739-768.

Dirección de los autores. ¹Parque Natural da Serra de S. Mamede, ICNB, R. Gonçalo Chaves 5, 7430-163 Crato, Portugal. ²Centro de Botânica Aplicada à Agricultura (CBBA), Instituto Superior de Agronomia, Universidade Técnica de Lisboa, Tapada da Ajuda, 1349-017 Lisboa, Portugal.
*Autor para correspondência: jccosta@isa.utl.pt