

**UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA  
INSTITUTO SUPERIOR DE AGRONOMIA**

**Caracterização do *habitat* “Charcos Temporários Mediterrânicos” e  
proposta de programa para a sua gestão  
Acção A4 – Projecto GAPS (LIFE03NAT/P/000018)**



**Relatório Final**

Dalila Espírito Santo, Dep. de Protecção de Plantas e Fitoecologia, I.S.A.

Vasco da Silva, Dep. de Protecção de Plantas e Fitoecologia, I.S.A.

Carla Pinto Cruz, Dep. de Biologia, Universidade de Évora

Lisboa, Novembro de 2007

## Índice geral

<b>Resumo</b> .....	4
1. INTRODUÇÃO .....	5
2. CARACTERIZAÇÃO BIOFÍSICA .....	5
3. METODOLOGIA .....	6
4. RESULTADOS .....	8
4.1. Elenco florístico .....	8
4.2. Caracterização dos pontos visitados .....	18
4.2.1. Horta do Sousa (ribeiro de Alpendres), S. Sebastião da Giesteira .....	18
4.2.2. Herdade dos Padres (ribeira da Gíblaceira), S. Sebastião da Giesteira .....	23
4.2.3. Fonte da Talisca, Santiago do Escoural .....	26
4.2.4. Herdade do Álamo, Santiago do Escoural .....	30
4.2.5. Herdade do Álamo, Santiago do Escoural .....	32
4.2.6. Corta Rabos de Baixo, S. Cristóvão (eucaliptal) .....	34
4.2.7. Corta Rabos de Baixo, S. Cristóvão (linha de água) .....	37
4.2.8. Herdade do Álamo, Santiago do Escoural (montado de sobro) .....	40
4.2.9. Herdade dos Nabinhos (Rib. do Geão), S. Cristóvão .....	43
4.2.10. Herdade dos Nabos (Rib. de S. Cristóvão), S. Cristóvão .....	47
4.2.11. Herdade do Arranhadouro, S. Cristóvão .....	47
4.2.12. Herdade do Arranhadouro, S. Cristóvão .....	47
4.2.13. Sancha a Cabeça, Nossa Senhora da Vila .....	48
4.2.14. Herdade do Sobral, próximo de S. Sebastião da Giesteira, Nossa Senhora da Vila .....	50
4.2.15. Herdade das Courelas, Nossa Senhora de Guadalupe .....	52
4.2.16. Herdade do Freixial, Nossa Senhora da Boa Fé .....	53
4.2.17. Torre Nova (Rib. de S. Martinho), S. Cristóvão .....	54
4.2.18. Herdade da Anta, Santiago do Escoural .....	57
4.2.19. Herdade do Carvalhal (rib. do Carvalhal), Santiago do Escoural .....	58
4.3. Análise numérica da vegetação .....	60
4.4. Classificação dos pontos em termos de correspondência fitossociológica aos habitats da Rede Natura 2000 e medidas de gestão .....	64
4.5. Cartografia dos pontos visitados e classificados como habitat 3170 .....	67
4.6. Esquema sintaxonómico .....	70
5. CONCLUSÃO .....	72
6. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA .....	74

## ***Índice de tabelas***

Tabela 1. Comunidades higrófilas da margem do ribeiro de Alpendres.....	18
Tabela 2. Vegetação ripícola do ribeiro de Alpendres.....	21
Tabela 3. Vegetação higrófila e ripícola da ribeira de Gíblaceira .....	24
Tabela 4. Comunidades higrófilas da margem da ribeira .....	27
Tabela 5. Comunidade higrófila em montado.....	30
Tabela 6. Comunidades higrófilas em montado .....	32
Tabela 7. Comunidades do charco temporário em eucaliptal .....	35
Tabela 8. Comunidades higrófilas na margem da ribeira .....	38
Tabela 9. Comunidades do charco temporário em montado de sobre .....	41
Tabela 10. Comunidades higrófilas na margem da Ribeira do Geão.....	44
Tabela 11. Comunidade anual nitrófila .....	47
Tabela 12. Prados anuais e vivazes pouco nitrificados.....	48
Tabela 13. Herdade do Sobral, próximo de S. Sebastião da Giesteira.....	51
Tabela 14. Comunidades higrófilas em linha de escorrência .....	52
Tabela 15. Comunidade tardio-primaveril da Isoeto-Nanojuncetea .....	54
Tabela 16. Herdade da Torre Nova, escorrência na margem da Ribeira de S. Martinho.....	55
Tabela 17. Comunidades em margem de ribeira, Herdade da Anta .....	57
Tabela 18. Herdade do Carvalhal .....	59
Tabela 19. Caracterização das comunidades vegetais de cada ponto visitado em termos fitossociológicos e correspondência aos habitats da Rede Natura 2000.....	64

## Resumo

De Outubro de 2005 a Julho de 2007 desenvolveram-se as seguintes actividades:

- Prospekção de áreas de distribuição do *habitat* charcos temporários mediterrânicos;
- Amostragem sazonal das comunidades vegetais;
- Actualização da cartografia de distribuição dos charcos temporários mediterrânicos;
- Amostragens sazonais e identificação de ameaças à conservação do *habitat* charcos temporários mediterrânicos;

Em resultado do trabalho de campo desenvolvido foi possível constatar as características diferenciadoras dos charcos temporários mediterrânicos de outros habitats afins, como os prados higrofílicos, e estabelecer medidas de gestão adequadas para os charcos temporários mediterrânicos identificados ou confirmados, tendo em vista a conservação do *habitat*.

## 1. Introdução

Os charcos temporários mediterrânicos, devido à diversidade das suas comunidades vegetais e importância ecológica, são considerados *habitats* prioritários (3170) no Anexo I da Directiva Comunitária 92/43/CEE. Estes *habitats*, importante elemento na paisagem constituindo fonte de alimento e refúgio a variadas espécies de aves e anfíbios, são bastante vulneráveis, não só devido ao seu carácter sazonal e de pequenas dimensões, como também pelo facto de estarem frequentemente sujeitos a diversas pressões de origem antrópica (Barbour *et al.*, 2003).

Ciente do facto, o Município de Montemor-o-Novo pediu a actualização da cartografia existente e medidas de gestão concretas para os pontos confirmados como charcos temporários mediterrânicos no Sítio de Monfurado.

Os resultados apresentados neste relatório são referentes à Fase 4 do Artigo 17º do caderno de encargos, respectivamente a elaboração de relatório final e proposta de programa de gestão para os “charcos temporários mediterrânicos” identificados.

## 2. Caracterização biofísica

O Sítio de Monfurado localiza-se no distrito de Évora, abrangendo parte do concelho de Évora e de Montemor-o-Novo. O elemento fundamental do relevo da região é uma superfície de erosão, aplanada, designada por Peneplanície Alentejana, marcado por um importante conjunto morfológico que se estende de Montemor a Valverde, a Serra de Monfurado, compartimento elevado pela actividade tectónica, cujos topos chegam um pouco acima dos 400 metros (Feio & Martins, 1993).

Em termos geológicos, o Sítio de Monfurado localiza-se na unidade morfoestrutural da Península Ibérica denominada Maciço Hespérico, sendo que os terrenos mais antigos datam do Proterozóico superior e são constituídos por migmatitos e gnaisses granitóides, aos quais se sobrepõe um complexo metamórfico com várias litologias (micaxistos, grauvaques, metaliditos, metavulcanitos) no qual se inclui a “Formação de Escoural”. As unidades litoestratigráficas presentes são do Câmbrio inferior (micaxistos e leptinitos anfibólicos), Ordovícico-Silúrico (metavulcanitos, anfibolitos e

micaxistos), Devónico médio ao Carbónico inferior (xistos, grauvaques, vulcanitos e calcários) (Carvalhosa & Zbyszewski, 1994; Oliveira, 1992).

Da revisão recente da tipologia biogeográfica da Península Ibérica de Rivas-Martínez (Rivas-Martínez, 2005), resulta o seguinte enquadramento para o território: Reino Holártico, Região Mediterrânica, Sub-Região Mediterrânica Ocidental, Província Mediterrânica Ibérica Ocidental, Subprovíncia Luso-Extremadurense, Sector Mariânico-Monchiquense, Distrito Alentejano.

A Serra apresenta um bioclima termomediterrânico na encosta oeste, passando nos pontos mais elevados ao mesomediterrânico sub-húmido. É uma área dominada por montados de sobro e azinho bem conservados, com ocorrência resquicial de carvalhais de *Quercus faginea* subsp. *broteroi* e de *Quercus pyrenaica*, sendo o limite Sul da distribuição deste último em Portugal continental. Na zona termomediterrânica ocorre o *Asparago aphylli-Calicotometum villosae*, subserial do *Asparago aphylli-Quercetum suberis* e faciação termófila dos azinhais do *Pyro bourgaeanae-Quercetum rotundifoliae*, tendo os espinhais de *Calicotome villosa* o seu óptimo na região de Évora. Os montados de sobro, em solo silicioso, do *Sanguisorbo-Quercetum suberis* são dominantes e apresentam como etapa regressiva o *Phillyreo angustifoliae-Arbutetum unedonis*. Nos biótopos edafo-higrófilos, em margens com elevada humidade edáfica, ocorrem os amiais da *Scrophulario-Alnetum glutinosae*, sendo substituídos pelos freixiais do *Ficario-Fraxinetum angustifoliae* em ribeiras que sofrem um maior período de estiagem. Têm como etapas de substituição os silvados do *Lonicero hispanicae-Rubetum ulmifolii* e os arrelvados vivazes do *Juncetum rugoso-effusi* (Costa *et al.*, 1998; Pereira, 2002).

### 3. Metodologia

No período decorrido entre Fevereiro e Julho de 2006 desenvolveram-se actividades de prospecção de áreas de distribuição de charcos e amostragem das comunidades vegetais nos locais cartografados como *habitat* 3170. Efectuaram-se inventários de acordo com a metodologia fitossociológica desenvolvida por Braun-Blanquet (1979), posteriormente modificada por Géhu & Rivas-Martínez (1981) e mais recentemente

apresentada por Capelo (2003), classificando-se os *habitats* pelos critérios da Directiva 92/43/CEE adaptados a Portugal pela ALFA (ICN, 2005).

Numa 2ª fase foram realizadas visitas aos pontos descritos como potenciais charcos temporários. Realizaram-se duas amostragens: uma em Outubro de 2006 e outra em Abril de 2007, de forma a identificar o tipo de ameaça ao *habitat* e verificar a sua dinâmica e resposta a influências antrópicas. Entre as duas observações fez-se um acompanhamento dos pontos para detecção de possíveis alterações no uso do solo. Estas visitas tiveram como objectivo principal a confirmação da classificação de cada ponto.

Para identificação da flora vascular de identidade duvidosa recorreu-se às obras de Franco (1984); Franco & Rocha Afonso (1994, 1998, 2003); Castroviejo *et al.* (1986, 1990, 1993a, 1993b, 1997 e 1999), Valdés *et al.* (1987a, 1987b, 1987c) e por comparação com os exemplares herborizados no Herbário de João de Carvalho e Vasconcelos (LISI).

A nomenclatura taxonómica apresenta-se conforme a *Flora Iberica* (Castroviejo *et al.*, *op. cit.*) para as famílias já publicadas, e nos restantes casos a *Flora Europaea* (Tutin *et al.*, 1964/1993), ordenados dos pteridófitos para os espermatófitos. Dentro de cada grupo (*e.g.* divisão, família) a ordenação é feita por ordem alfabética.

Em cada um dos pontos visitados obteve-se a localização geográfica sendo o sistema de coordenadas UTM, Datum WGS84. A actualização da cartografia realizou-se com recurso ao *software* Arcview 3.1 da ESRI.

Para interpretação dos resultados recorreu-se à classificação TWINSpan do pacote *Pcord version 4* (McCune & Mefford, 1999), estudando-se também a relação entre espécies e factores ambientais através de uma análise de correspondências canónicas (CCA) do *Canoco for Windows 4.5*. (ter Braak & Smilauer, 2002).

#### 4. Resultados

Apresenta-se em seguida o catálogo florístico associado às zonas húmidas estudadas. Identificaram-se 275 *taxa*, pertencentes a 57 famílias. Refere-se, sempre que exista, o *sintaxa* (classe, ordem ou aliança) de que as espécies são características ou têm o seu óptimo ecológico e o estatuto legal de protecção. Seguidamente expõe-se uma descrição pormenorizada de todos os locais estudados, dos quais 16 estavam cartografados como *habitat* prioritário 3170. As observações efectuadas em outros locais não referenciados anteriormente como 3170 e onde não se confirmou a sua ocorrência, não são mencionados. A maior parte das observações mostra uma grande quantidade de locais com prados da *Poetea bulbosae* e da *Molinio-Arrhenatheretea*, contemplados pela Directiva Habitats e que necessitam de caracterização devida. Apresenta-se, também, a cartografia referente aos pontos visitados, anteriormente descritos como charcos temporários (cf. Figura 3), e a respectiva actualização da cartografia do *habitat* 3170 do Sítio (cf. Figura 4).

##### 4.1. Elenco florístico

taxon, [sinonímia], {estatuto}	sintaxonomia
Div. PTERIDOPHYTA	
<b>ISOETACEAE</b>	
<b>Isoetes L.</b>	
<i>Isoetes histrix</i> Bory	Isoetion
<i>Isoetes setaceum</i> Lam.	Menthion cervinae
<i>Isoetes velatum</i> A. Braun subsp. <i>velatum</i>	Menthion cervinae
Div. SPERMATOPHYTA	
<b>ALISMACEAE</b>	
<b>Alisma L.</b>	
<i>Alisma lanceolatum</i> With.	Nasturtio-Glycerietalia
<b>Baldellia Parl.</b>	
<i>Baldellia ranunculoides</i> (L.) Parl.	Hyperico-Sparganion
<b>APOCYNACEAE</b>	
<b>Vinca L.</b>	
<i>Vinca difformis</i> Pourret	Populetalia albae
<b>ARACEAE</b>	
<b>Arum L.</b>	
<i>Arum italicum</i> Miller subsp. <i>italicum</i>	Populion albae
<b>AMARYLLIDACEAE</b>	
<b>Narcissus L.</b>	
<i>Narcissus bulbocodium</i> L. {anexo V, b)}	
<b>ARALIACEAE</b>	
<b>Hedera L.</b>	
<i>Hedera maderensis</i> K. Koch ex A. Rutherf. subsp. <i>iberica</i> McAllister	Quercion broteroi
<b>ARISTOLOCHIACEAE</b>	



<b>Aristolochia L.</b>	
<i>Aristolochia paucinervis</i> Pomel	Populetalia albae
<b>BETULACEAE</b>	
<b>Alnus Miller</b>	
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	Salici-Populetea
<b>BORAGINACEAE</b>	
<b>Anchusa L.</b>	
<i>Anchusa undulata</i> L.	
<b>Echium L.</b>	
<i>Echium plantagineum</i> L.	Echio-Galactition tomentosae
<b>Myosotis L.</b>	
<i>Myosotis debilis</i> Pomel	
<i>Myosotis discolor</i> Pers. subsp. <i>dubia</i> (Arrondeau) Blaise	
<b>CALLITRICHACEAE</b>	
<b>Callitriche L.</b>	
<i>Callitriche stagnalis</i> Scop.	Ranunculion aquatilis
<b>CAMPANULACEAE</b>	
<b>Campanula L.</b>	
<i>Campanula lusitanica</i> L. in Loefl. subsp. <i>lusitanica</i>	Tuberarietalia guttatae
<b>Jasione L.</b>	
<i>Jasione montana</i> L. subsp. <i>montana</i>	Tuberarion guttatae
<b>Solenopsis C. Presl</b>	
<i>Solenopsis laurentia</i> (L.) C. Presl	Isoetion
<b>CAPRIFOLIACEAE</b>	
<b>Lonicera L.</b>	
<i>Lonicera periclymenum</i> L. subsp. <i>periclymenum</i>	Quercetalia roboris
<b>CARYOPHYLLACEAE</b>	
<b>Cerastium L.</b>	
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	Stellarietalia mediae
<b>Corrigiola L.</b>	
<i>Corrigiola litoralis</i> L.	Chenopodion rubri
<b>Illecebrum L.</b>	
<i>Illecebrum verticillatum</i> L.	Cicendion
<b>Moenchia Ehrh.</b>	
<i>Moenchia erecta</i> (L.) P. Gaertn., B. Mey. & Schreb. subsp. <i>erecta</i>	Tuberarietalia guttatae
<b>Paronychia Miller</b>	
<i>Paronychia argentea</i> Lam.	Poetalia bulbosae
<i>Paronychia cymosa</i> (L.) DC. in Lam	Tuberarion guttatae
<b>Polycarpon L.</b>	
<i>Polycarpon tetraphyllum</i> (L.) L.	Polycarpion tetraphylli
<b>Silene L.</b>	
<i>Silene gallica</i> L.	Thero-Brometalia
<i>Silene laeta</i> (Aiton) Godr.	Juncion acutiflori
<i>Silene latifolia</i> Poir. [= <i>Silene alba</i> (Mill.) E.H.L. Krause]	Trifolio-Geranieta
<b>Spergula L.</b>	
<i>Spergula arvensis</i> L.	Scleranthion annui
<b>Spergularia (Pers.) J.Presl &amp; C.Presl</b>	
<i>Spergularia purpurea</i> (Pers.) D. Don	Polycarpion tetraphylli
<b>Stellaria L.</b>	
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Stellarietalia mediae
<b>CISTACEAE</b>	
<b>Cistus L.</b>	
<i>Cistus ladanifer</i> L.	Lavanduletalia stoechadis

<i>Cistus salviifolius</i> L.	Cisto-Lavanduletea
<b>Halimium</b> (Dunal) Spach	
<i>Halimium calycinum</i> (L.) K. Koch	Coremation albi
<i>Halimium verticillatum</i> (Brot.) Sennen {endemismo lusitano em perigo de extinção; anexos II, b) e IV, b)}	Coremation albi
<b>Tuberaria</b> (Dunal) Spach	
<i>Tuberaria guttata</i> (L.) Fourr.	Tuberarietalia guttatae
<b>COMPOSITAE (ASTERACEAE)</b>	
<b>Anacyclus</b> L.	
<i>Anacyclus radiatus</i> Loisel. subsp. <i>radiatus</i>	Hordeion leporini
<b>Andryala</b> L.	
<i>Andryala integrifolia</i> L.	
<b>Carlina</b> L.	
<i>Carlina racemosa</i> L.	Agrostion pourretii
<b>Centaurea</b> L.	
<i>Centaurea pullata</i> L.	Thero-Brometalia
<b>Chamaemelum</b> Mill.	
<i>Chamaemelum fuscum</i> (Brot.) Vasc.	Spergulo-Arabidopsienion thalianae
<i>Chamaemelum mixtum</i>	Scleranthion annui
<b>Chrysanthemum</b> L.	
<i>Chrysanthemum segetum</i> L.	Solano-Polygonetalia convolvuli
<b>Coleostephus</b> Cass.	
<i>Coleostephus myconis</i> (L.) Reichenb. fil.	Stellarienea mediae
<b>Crepis</b> L.	
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.	Molinio-Arrhenatheretea
<i>Crepis vesicaria</i> L. subsp. <i>haenseleri</i> (DC.) P.D. Sell	Sisymbrietalia officinalis
<b>Cynara</b> L.	
<i>Cynara humilis</i> L.	Onopordion castellani
<b>Evax</b> Gaertner	
<i>Evax carpetana</i> Lange [= <i>Evax lasiocarpa</i> Lange ex Cutanda]	Molineriellion laevis
<i>Evax pygmaea</i> (L.) Brot. subsp. <i>ramosissima</i> (Mariz) R. Fernandes & Nogueira	Tuberarietea guttatae
<b>Galactites</b> Moench	
<i>Galactites tomentosa</i> Moench	Echio-Galactition tomentosae
<b>Hedypnois</b> Miller	
<i>Hedypnois cretica</i> (L.) Dum.-Cour. [= <i>Hedypnois rhagadioloides</i> (L.) F.W. Schmidt]	Thero-Brometalia
<b>Hypochaeris</b> L.	
<i>Hypochaeris glabra</i> L.	Tuberarion guttatae
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Plantaginietalia majoris
<b>Leontodon</b> L.	
<i>Leontodon taraxacoides</i> (Vill.) Mérat subsp. <i>longirostris</i> Finch & P.D. Sell	
<i>Leontodon tuberosus</i> L.	Poetea bulbosae
<b>Logfia</b> Cass.	
<i>Logfia gallica</i> (L.) Cosson & Germ.	Tuberarietalia guttatae
<b>Pulicaria</b> Gaertner	
<i>Pulicaria paludosa</i> Link	Agrostion pourretii
<b>Rhagadiolus</b> Scop.	
<i>Rhagadiolus edulis</i> Gaertner	Cardamino-Geranietalia purpurei
<b>Senecio</b> L.	
<i>Senecio jacobaea</i> L.	Molinio-Arrhenatheretea
<i>Senecio vulgaris</i> L.	Stellarietea mediae

<b>Tolpis</b> Adanson	
<i>Tolpis barbata</i> (L.) Gaertner	Tuberarietalia guttatae
<b>CONVOLVULACEAE</b>	
<b>Convolvulus</b> L.	
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Elytrigietalia repentis
<b>EQUISETACEAE</b>	
<b>Equisetum</b> L.	
<i>Equisetum arvense</i> L.	Elytrigietalia repentis
<b>CRASSULACEAE</b>	
<b>Crasula</b> L.	
<i>Crassula tillaea</i> Lest.-Garl.	Polycarpion tetraphylli
<b>Sedum</b> L.	
<i>Sedum andegavense</i> (DC.) Desv.	Sedion pedicellato-andegavensis
<i>Sedum arenarium</i> Brot. {endemismo ibérico}	Sedion pedicellato-andegavensis
<b>CRUCIFERAE (BRASSICACEAE)</b>	
<b>Arabidopsis</b> Heynh.	
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh. var. <i>thaliana</i>	Stellarienea mediae
<b>Diplotaxis</b> DC.	
<i>Diplotaxis catholica</i> (L.) DC.	Stellarienea mediae
<b>Raphanus</b> L.	
<i>Raphanus raphanistrum</i> L. subsp. <i>raphanistrum</i>	Stellarienea mediae
<b>Sisymbrella</b> Spach	
<i>Sisymbrella aspera</i> (L.) Spach subsp. <i>aspera</i>	Menthion cervinae
<b>Teesdalia</b> R.Br.	
<i>Teesdalia nudicaulis</i> (L.) R. Br. in W.T. Aiton	Tuberarietalia guttatae
<b>CUCURBITACEAE</b>	
<b>Bryonia</b> L.	
<i>Bryonia dioica</i> Jacq.	Gálio-Urticetea
<b>CYPERACEAE</b>	
<b>Carex</b> L.	
<i>Carex cuprina</i> (I. Sándor ex Heuff.) Nendtv. ex A. Kern.	Mentho-Juncion inflexi
<i>Carex divulsa</i> Stokes	Trifolion medii
<i>Carex flacca</i> Schreb.	Molinio-Arrhenatheretea
<b>Cyperus</b> L.	
<i>Cyperus eragrostis</i> Lam.	Holoschoenetalia vulgaris
<i>Cyperus longus</i> L. subsp. <i>badius</i> (Desf.) Bonnier & Layens	Mentho-Juncion inflexi
<b>Eleocharis</b> R. Br.	
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. & Schult. subsp. <i>palustris</i>	Glycerio-Sparganion
<b>Isolepis</b> R. Br.	
<i>Isolepis cernua</i> (Vahl) Roem. & Schult.	Nanocyperion
<i>Isolepis pseudosetacea</i> (Dav.) Gand.	Cicendion
<i>Isolepis setacea</i> (L.) R. Br.	Nanocyperion
<b>Scirpoides</b> Seg.	
<i>Scirpoides holoschoenus</i> (L.) Sojak	Holoschoenetalia vulgaris
<b>DIOSCOREACEAE</b>	
<b>Tamus</b> L.	
<i>Tamus communis</i> L.	Querco-Fagetea
<b>DIPSACACEAE</b>	
<b>Sixalix</b> Raf.	
<i>Sixalix atropurpurea</i> (L.) Greuter & Burdet [= <i>Scabiosa atropurpurea</i> L.]	Artemisietea vulgaris
<b>EUPHORBIACEAE</b>	
<b>Euphorbia</b> L.	

<i>Euphorbia amygdaloides</i> L. subsp. <i>amygdaloides</i>	Quercu-Fagetea
<i>Euphorbia exigua</i> L.	Brachypodietalia distachyi
<b>Quercus</b> L.	
<i>Quercus rotundifolia</i> Lam.	Quercetalia ilicis
<i>Quercus suber</i> L.	Quercetalia ilicis
<b>GENTIANACEAE</b>	
<b>Centaurium</b> Hill	
<i>Centaurium maritimum</i> (L.) Fritsch	Centaurium maritimum
<b>Exaculum</b> Caruel	
<i>Exaculum pusillum</i> (Lam.) Caruel	Cicendion
<b>GERANIACEAE</b>	
<b>Erodium</b> L'Hér.	
<i>Erodium botrys</i> (Cav.) Bertol.	Poetalia bulbosae
<i>Erodium moschatum</i> (L.) L'Hér.	Chenopodio-Stellarienea
<b>Geranium</b> L.	
<i>Geranium dissectum</i> L.	Cardamino-Geranieta purpurei
<i>Geranium lucidum</i> L.	Geranio-Anthriscion caucalis
<i>Geranium molle</i> L.	Sisymbrietalia officinalis
<i>Geranium purpureum</i> Vill.	Cardamino-Geranieta purpurei
<b>GRAMINEAE (POACEAE)</b>	
<b>Agrostis</b> L.	
<i>Agrostis castellana</i> Boiss. & Reut.	Stipo-Agrostietea castellanae
<i>Agrostis pourretii</i> Willd.	Agrostion pourretii
<i>Agrostis juressi</i> Link	
<b>Aira</b> L.	
<i>Aira caryophylla</i> L. subsp. <i>caryophylla</i>	Tuberarietalia guttatae
<b>Anthoxanthum</b> L.	
<i>Anthoxanthum aristatum</i> Boiss. subsp. <i>aristatum</i>	Tuberarietalia guttatae
<b>Arrhenatherum</b> Beauv.	
<i>Arrhenatherum album</i> (Vahl) W.D. Clayton	Lygeo-Stipetea
<b>Avena</b> L.	
<i>Avena barbata</i> Pott ex Link subsp. <i>barbata</i>	Thero-Brometalia
<i>Avena barbata</i> Pott ex Link subsp. <i>lusitanica</i> (Tab. Mor.)	
Romero Zarco	Thero-Brometalia
<i>Avena sativa</i> subsp. <i>macrantha</i> (Hack.) Rocha Afonso	
<b>Brachypodium</b> Beauv.	
<i>Brachypodium distachyon</i> (L.) Beauv.	<i>Brachypodium distachyi</i>
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Hudson) Beauv.	Salici-Populetea
<b>Briza</b> L.	
<i>Briza maxima</i> L.	Tuberarietalia guttatae
<i>Briza minor</i> L.	Tuberarietalia guttatae
<b>Bromus</b> L.	
<i>Bromus hordeaceus</i> L. subsp. <i>hordeaceus</i>	Stellarietalia mediae
<i>Bromus madritensis</i> L.	Thero-Brometalia
<i>Bromus rigidus</i> Roth	Thero-Brometalia
<b>Chaetopogon</b> Janch.	
<i>Chaetopogon fasciculatus</i> (Link) Hayek subsp. <i>fasciculatus</i>	Agrostion pourretii
<b>Cynosurus</b> L.	
<i>Cynosurus echinatus</i> L.	Thero-Brometalia
<b>Cynodon</b> Rich.	
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Trifolio fragiferi-Cynodontion
<b>Dactylis</b> L.	
<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>lusitanica</i> Stebbins & Zohary	Molinio-Arrhenatheretea

<b>Festuca L.</b>		
<i>Festuca ampla</i> Hack. subsp. <i>ampla</i>		Agrostion castellanae
<b>Gaudinia Beauv.</b>		
<i>Gaudinia fragilis</i> (L.) Beauv. subsp. <i>fragilis</i>		Stipo-Agrostietea castellanae
<b>Glyceria R.Br.</b>		
<i>Glyceria declinata</i> Bréb.		Glycerienion fluitantis
<b>Holcus L.</b>		
<i>Holcus annuus</i> Salzm. ex C.A.Mey.		Agrostion castellanae
<i>Holcus lanatus</i> L.		Molinio-Arrhenatheretea
<b>Hordeum L.</b>		
<i>Hordeum secalinum</i> Schreb.		
<i>Hordeum murinum</i> L. subsp. <i>leporinum</i> (Link) Arcang.		Hordeion leporini
<b>Lolium L.</b>		
<i>Lolium multiflorum</i> Lam.		
<i>Lolium rigidum</i> Gaudin		Thero-Brometalia
<i>Lolium temulentum</i> L.		Stellarienea mediae
<b>Molineriella Rouy</b>		
<i>Molineriella laevis</i> (Brot.) Rouy		Tuberarietalia guttatae
<b>Panicum L.</b>		
<i>Panicum repens</i> L.		Stellarienea mediae
<b>Paspalum L.</b>		
<i>Paspalum paspalodes</i> (Michx.) Scribn. {originário das regiões tropicais }		Paspalo distichi-Polypogonenion viridis
<b>Phalaris L.</b>		
<i>Phalaris coerulescens</i> Desf.		Gaudinio-Hordeion bulbosi
<b>Poa L.</b>		
<i>Poa annua</i> L.		Polygono-Poetalia annuae
<i>Poa bulbosa</i> L.		Poetalia bulbosae
<i>Poa trivialis</i> L. subsp. <i>trivialis</i>		Molinio-Arrhenatheretea
<b>Polypogon Desf.</b>		
<i>Polypogon maritimus</i> Willd.		Preslion cervinae
<b>Vulpia C.C. Gmelin</b>		
<i>Vulpia bromoides</i> (L.) S.F. Gray		Tuberarietalia guttatae
<i>Vulpia geniculata</i> (L.) Link		Echio-Galactition tomentosae
<i>Vulpia muralis</i> (Kunth) Nees		Tuberarion guttatae
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel.		Tuberarietalia guttatae
<b>GUTTIFERAE</b>		
<b>Hypericum L.</b>		
<i>Hypericum humifusum</i> L.		Isoeto-Nanojuncetea
<b>HYPOLEPIDACEAE</b>		
<b>Pteridium Scop.</b>		
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn		
<b>IRIDACEAE</b>		
<b>Gladiolus L.</b>		
<i>Gladiolus reuteri</i> Boiss.		Brachypodietalia phoenicoidis
<b>Gynandris Parl.</b>		
<i>Gynandris sisyrinchium</i> (L.) Parl.		Poetea bulbosae
<b>Romulea Maratti</b>		
<i>Romulea bulbocodium</i> (L.) Sebast. & Mauri		Brachypodietalia phoenicoidis
<i>Romulea ramiflora</i> Ten.		Poetalia bulbosae
<b>JUNCACEAE</b>		
<b>Juncus L.</b>		
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm. subsp. <i>acutiflorus</i>		Molinietalia caeruleae

<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm. subsp. <i>rugosus</i> (Steud.) Cout. {endemismo ibérico}	Molinietalia caeruleae
<i>Juncus bufonius</i> L.	Isoeto-Nanojuncetea
<i>Juncus capitatus</i> Weigel	Isoetetalia
<i>Juncus heterophyllus</i> Dufour	Hyperico-Sparganion
<i>Juncus inflexus</i> L.	Mentho-Juncion inflexi
<i>Juncus pygmaeus</i> Rich.	Isoetetalia
<i>Juncus tenageia</i> L.f.	Isoeto-Nanojuncetea
<b>Luzula</b> DC.	
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.	
<i>Luzula forsteri</i> (Sm.) DC.	Quercetalia roboris
<b>LABIATAE</b>	
<b>Lavandula</b> L.	
<i>Lavandula stoechas</i> L. subsp. <i>luisieri</i> (Rozeira) Rozeira	Lavanduletalia stoechadis
<i>Lavandula stoechas</i> L. subsp. <i>pedunculata</i> (Miller) Rozeira	
<b>Mentha</b> L.	
<i>Mentha pulegium</i> L.	Isoeto-Nanojuncetea
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh.	Mentho-Juncion inflexi
<b>Origanum</b> L.	
<i>Origanum vulgare</i> L. subsp. <i>virens</i> (Hoffmanns. & Link) Ietswaart	Origanion virentis
<b>Prunella</b> L.	
<i>Prunella vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	Molinio-Arrhenatheretea
<b>Satureja</b> L.	
<i>Satureja vulgaris</i> (L.) Fritsch subsp. <i>vulgaris</i> [= <i>Clinopodium vulgare</i> L. subsp. <i>vulgare</i> ]	Trifolio-Geranietae
<b>Stachys</b> L.	
<i>Stachys arvensis</i> (L.) L.	Solano-Polygonetalia convolvuli
<b>Teucrium</b> L.	
<i>Teucrium scorodonia</i> L.	Quercetalia roboris
<b>LAURACEAE</b>	
<b>Laurus</b> L.	
<i>Laurus nobilis</i> L.	Arbutio-Laurion nobilis
<b>LEGUMINOSAE (FABACEAE)</b>	
<b>Genista</b> L.	
<i>Genista triacanthos</i> Brot.	Ericion umbellatae
<b>Lathyrus</b> L.	
<i>Lathyrus angulatus</i> L.	Tuberarion guttatae
<b>Lathyrus annuus</b> L.	Stellarietalia mediae
<i>Lathyrus clymenum</i> L.	Hyparrhenion hirtae
<i>Lathyrus sphaericus</i> Retz.	Tuberarietalia guttatae
<b>Lotus</b> L.	
<i>Lotus conimbricensis</i> Brot.	Tuberarietalia guttatae
<i>Lotus hispidus</i> Desf. ex DC.	Malcolmietalia
<i>Lotus parviflorus</i> Desf.	Agrostion pourretii
<b>Medicago</b> L.	
<i>Medicago arabica</i> (L.) Hudson	Sisymbrietalia officinalis
<i>Medicago polymorpha</i> L. [= <i>Medicago nigra</i> (L.) Krockner]	Sisymbrietalia officinalis
<b>Melilotus</b> Miller	
<i>Melilotus indicus</i> (L.) Ali.	Holoschoenetalia vulgaris
<b>Ononis</b> L.	
<i>Ononis reclinata</i> L. subsp. <i>reclinata</i>	Brachypodietalia distachyi
<i>Ononis spinosa</i> L. subsp. <i>australis</i>	Brometalia erecti
<b>Ornithopus</b> L.	

<i>Ornithopus compressus</i> L.	Tuberarietalia guttatae
<i>Ornithopus pinnatus</i> (Mill.) Druce	Tuberarion guttatae
<i>Ornithopus sativus</i> Brot. subsp. <i>isthmocarpus</i> (Coss.) Dostál	Tuberarietalia guttatae
<i>Ornithopus sativus</i> Brot. subsp. <i>sativus</i>	Tuberarietalia guttatae
<b>Scorpiurus</b> L.	
<i>Scorpiurus vermiculatus</i> L.	Poetalia bulbosae
<b>Trigonella</b> L.	
<i>Trigonella foenum-graecum</i> L.	Thero-Brometalia
<b>Trifolium</b> L.	
<i>Trifolium angustifolium</i> L.	Thero-Brometalia
<i>Trifolium bocconeii</i> Savi	
<i>Trifolium campestre</i> Schreber	Tuberarietalia guttatae
<i>Trifolium cernuum</i> Brot.	Agrostion castellanae
<i>Trifolium cherleri</i> L.	Thero-Brometalia
<i>Trifolium dubium</i> Sibth.	Arrhenatheretalia
<i>Trifolium glomeratum</i> L.	Periballio-Trifolion subterranei
<i>Trifolium nigrescens</i> Viv. subsp. <i>nigrescens</i>	Poetalia bulbosae
<i>Trifolium pratense</i> L. subsp. <i>pratense</i>	Molinio-Arrhenatheretalia
<i>Trifolium resupinatum</i> L.	
<i>Trifolium stellatum</i> L.	Tuberarietalia guttatae
<i>Trifolium striatum</i> L. subsp. <i>striatum</i>	Tuberarietalia guttatae
<i>Trifolium subterraneum</i> L.	Periballio-Trifolion subterranei
<b>Ulex</b> L.	
<i>Ulex australis</i> Clemente subsp. <i>welwitschianus</i> (Planch.)	
Espírito Santo & al. {endemismo lusitano}	Ericenion umbellatae
<b>Vicia</b> L.	
<i>Vicia lutea</i> L. subsp. <i>lutea</i>	
<i>Vicia parviflora</i> Cav.	
<i>Vicia cordata</i> Hoppe in Sturm	
<i>Vicia angustifolia</i> L. [= <i>Vicia sativa</i> subsp. <i>nigra</i> (L.) Ehrh.]	
<i>Vicia villosa</i> Roth	
<b>LILIACEAE</b>	
<b>Asparagus</b> L.	
<i>Asparagus aphyllus</i> L.	Asparago-Rhamnion oleoidis
<b>Hyacinthoides</b> Medicus	
<i>Hyacinthoides hispanica</i> (Mill.) Rothm.	Quercion broteroi
<i>Hyacinthoides vicentina</i> (Hoffmanns. & Link) Rothm. subsp. <i>trastagana</i> Franco & Rocha Afonso {endemismo lusitano vulnerável; anexos II, b) e IV, b)}	Eryngio-Ulicenion erinacei
<b>Muscari</b> Mill.	
<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill.	
<b>Ornithogalum</b> L.	
<i>Ornithogalum narbonense</i> L.	Lygeo-Stipetalia
<b>Urginea</b> Steinh.	
<i>Urginea maritima</i> (L.) Baker	
<b>LINACEAE</b>	
<b>Linum</b> L.	
<i>Linum bienne</i> Miller	
<b>LYTHRACEAE</b>	
<b>Lythrum</b> L.	
<i>Lythrum borysthenticum</i> (Schrank) Litv. in Majevski	Isoetion
<i>Lythrum hyssopifolia</i> L.	Isoeto-Nanojuncetalia
<i>Lythrum junceum</i> Banks & Sol. in Russell	Paspalo-Polypogonion viridis



<i>Lythrum portula</i> (L.) D.A. Webb	Isoeto-Nanojuncetea
<i>Lythrum thymifolia</i> L.	Isoeto-Nanojuncetea
<b>Myrtus</b> L.	
<i>Myrtus communis</i> L.	Pistacio-Rhamnetalia alaterni
<b>OLEACEAE</b>	
<b>Fraxinus</b> L.	
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl	Fraxino-Ulmenion minoris
<b>ORCHIDACEAE</b>	
<b>Serapias</b> L.	
<i>Serapias lingua</i> L.	Agrostietalia castellanae
<i>Serapias parviflora</i> Pari.	Agrostietalia castellanae
<b>OXALIDACEAE</b>	
<b>Oxalis</b> L.	
<i>Oxalis pes-caprae</i> L. {invasora}	Fumarion wirtgenii-agrariae
<i>Oxalis corniculata</i> L.	Stellarietea mediae
<b>PAPAVERACEAE</b>	
<b>Fumaria</b> L.	
<i>Fumaria sepium</i> Boiss. & Reuter	
<b>PLANTAGINACEAE</b>	
<b>Plantago</b> L.	
<i>Plantago bellardii</i> Ali. subsp. <i>bellardii</i>	Tuberarion guttatae
<i>Plantago coronopus</i> L. subsp. <i>coronopus</i>	Polygono-Poetalia annuae
<i>Plantago lagopus</i> L. subsp. <i>lagopus</i>	Hordeion leporini
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Molinio-Arrhenatheretea
<b>POLYGONACEAE</b>	
<b>Rumex</b> L.	
<i>Rumex acetosella</i> L. subsp. <i>angiocarpus</i> (Murb.) Murb.	Agrostietalia castellanae
<i>Rumex bucephalophorus</i> L. subsp. <i>gallicus</i> (Steinh.) Rech. fil.	Tuberarietalia guttatae
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray	Plantaginetalia majoris
<i>Rumex crispus</i> L.	Plantaginetalia majoris
<i>Rumex pulcher</i> L. subsp. <i>woodsii</i> (De Not.) Arcang.	Hordeion leporini
<b>PORTULACACEAE</b>	
<b>Montia</b> L.	
<i>Montia fontana</i> L. subsp. <i>amporitana</i> Sennen	Montio-Cardaminetalia
<b>PRIMULACEAE</b>	
<b>Anagallis</b> L.	
<i>Anagallis arvensis</i> L.	Stellarienea mediae
<b>RANUNCULACEAE</b>	
<b>Ranunculus</b> L.	
<i>Ranunculus ficaria</i> L. subsp. <i>ficaria</i>	Populetales albae
<i>Ranunculus hederaceus</i> L.	Ranunculion omiophyllo-hederacei
<i>Ranunculus muricatus</i> L.	Isoeto-Nanojuncetea
<i>Ranunculus ophioglossifolius</i> Vill.	Glycerio-Sparganion
<i>Ranunculus paludosus</i> Poiret	Poetalia bulbosae
<i>Ranunculus penicillatus</i> (Dumort.) Bab.	Ranunculion fluitantis
<i>Ranunculus repens</i> L.	Plantaginetalia majoris
<i>Ranunculus saniculifolius</i> Viv.	Ranunculion aquatilis
<i>Ranunculus trilobus</i> Desf.	
<b>RESEDACEAE</b>	
<b>Reseda</b> L.	
<i>Reseda luteola</i> L.	Onopordenea acanthii
<b>ROSACEAE</b>	
<b>Aphanes</b>	



<i>Aphanes microcarpa</i> (Boiss. & Reut.) Rothm.	Tuberarietalia guttatae
<b>Crataegus</b> L.	
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Rhamno-Prunetea
<b>Prunus</b> L.	
<i>Prunus spinosa</i> L.	Rhamno-Prunetea
<b>Pyrus</b> L.	
<i>Pyrus bourgaeana</i> Decne.	Quercion broteroi
<b>Rubus</b> L.	
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	Pruno-Rubion ulmifolii
<b>Sanguisorba</b> L.	
<i>Sanguisorba ancistroides</i> (Desf.) Ces.	Asplenietalia petrarchae
<i>Sanguisorba verrucosa</i> (Link ex G. Don) Ces. [= <i>Sanguisorba minor</i> Scop. subsp. <i>magnolii</i> (Spach) Cout.]	Stipo-Agrostietea castellanae
<b>RUBIACEAE</b>	
<b>Galium</b> L.	
<i>Galium aparine</i> L.	Galio-Urticetea
<i>Galium divaricatum</i> Pourr. ex Lam.	Tuberarion guttatae
<b>Sherardia</b> L.	
<i>Sherardia arvensis</i> L.	Centaureetalia cyani
<b>SCROPHULARIACEAE</b>	
<b>Bellardia</b> Ali.	
<i>Bellardia trixago</i> (L.) All.	Thero-Brometalia
<b>Digitalis</b> L.	
<i>Digitalis purpurea</i> L. subsp. <i>purpurea</i>	Carici-Epilobion angustifolii
<b>Linaria</b> Miller	
<i>Linaria amethystea</i> (Lam.) Hoffmanns. & Link	Scleranthion annui
<i>Linaria incarnata</i> (Vent.) Spreng.	
<i>Linaria spartea</i> (L.) Willd.	Tuberarietalia guttatae
<b>Parentucellia</b> Viv.	
<i>Parentucellia latifolia</i> (L.) Caruel	Poetalia bulbosae
<i>Parentucellia viscosa</i> (L.) Caruel	
<b>Scrophularia</b> L.	
<i>Scrophularia scorodonia</i> L.	Osmundo-Alnion
<b>Veronica</b> L.	
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	Phragmito-Magnocaricetea
<b>SMILACEAE</b>	
<b>Smilax</b> L.	
<i>Smilax aspera</i> L.	Quercetea ilicis
<b>UMBELLIFERAE (APIACEAE)</b>	
<b>Apium</b> L.	
<i>Apium nodiflorum</i> (L.) Lag.	Rorippion nasturtii-aquatici
<b>Carum</b> L.	
<i>Carum verticillatum</i> (L.) W.D.J. Koch	Juncion acutiflori
<b>Daucus</b> L.	
<i>Daucus carota</i> L.	Artemisietea vulgaris
<b>Oenanthe</b> L.	
<i>Oenanthe crocata</i> L.	Phalaridenion arundinaceae
<i>Oenanthe pimpinelloides</i> L.	Holoschoenetalia vulgaris
<b>Rorippa</b> Scop.	
<i>Rorippa nasturtium-aquaticum</i> (L.) Hayek [= <i>Nasturtium officinale</i> R. Br. in W.T. Aiton]	Rorippion nasturtii-aquatici
<b>Torilis</b> Adanson	
<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link	Stellarietalia mediae

<b>VIOLACEAE</b>	
<b>Viola L.</b>	
<i>Viola arvensis</i> Murray	Stellarietea mediae
<i>Viola riviniana</i> Rchb.	Querc-Fagetea
<b>ULMACEAE</b>	
<b>Ulmus L.</b>	
<i>Ulmus minor</i> Mill.	Populetalia albae

## 4.2. Caracterização dos pontos visitados

### 4.2.1. Horta do Sousa (ribeiro de Alpendres), S. Sebastião da Giesteira

O *habitat* identificado como 3170 na Horta do Sousa não foi confirmado. A paisagem, marcada pelo ribeiro de Alpendres, é dominada por prados que ladeiam a linha de água e pelo montado (*cf.* Foto 1). Os prados marginais do ribeiro, onde supostamente se formariam charcos temporários, são permanentemente irrigados a partir de um tanque incluído no sistema de rega instalado; este encharcamento que se torna praticamente persistente permite o desenvolvimento de vegetação higrófila das classes *Potametea* e *Phragmito-Magnocaricetea* (*cf.* Tabela 1, inv.4).

**Tabela 1. Comunidades higrófilas da margem do ribeiro de Alpendres**

N.º de inventário	1	2	3	4
Data	07-04-2006	07-04-2006	07-04-2006	07-04-2006
<i>Habitat</i>	prado da <i>Poetea bulbosae</i> em montado	prado anual nitrófilo da <i>Stellarietea media</i>	juncal em solos encharcados nitrificados	comunidade helófitas em águas superficiais ricas em azoto
Factores antrópicos	pastoreio (em recuperação)	pastoreio	pastoreio	pastoreio
Textura	argilosa	argilosa	argilosa	argilosa
Topografia	plano	plano	plano	depressão
Humidade	húmido	húmido	encharcado	submerso
<i>Syntaxon</i>	<i>Poa bulbosae-Trifolietum subterranei</i>	Comunidade de <i>Echium plantagineum</i>	<i>Mentha suaveolentis-Juncetum inflexi</i>	<i>Glyceria declinatae-Apietum nodiflori</i>
<b>Características <i>Poetea bulbosae</i></b>				
<i>Poa bulbosa</i>	1			
<i>Leontodon tuberosus</i>	1			
<i>Ranunculus paludosus</i>	1	+	+	
<i>Scorpiurus vermiculatus</i>	+	+		
<i>Chamaemelum fuscum</i>	+	+		
<i>Trifolium strictum</i>	2			

<i>Trifolium nigrescens</i>	1			
<i>Trifolium angustifolium</i>	1			
<i>Trifolium campestre</i>	1			
<i>Trifolium pratense</i>	2	2		
<i>Plantago lagopus</i>		2		
<i>Hypochoeris radicata</i>	1	1		
<b>Características Molinio-Arrhenateretea</b>				
<i>Juncus inflexus</i>			2	
<i>Mentha pulegium</i>			2	
<i>Mentha suaveolens</i>			+	
<i>Scirpoides holoschoenus</i>			1	
<i>Rumex conglomeratus</i>		+	+	
<b>Características Stellarietea mediae</b>				
<i>Echium plantagineum</i>	+	3	+	
<i>Cerastium glomeratum</i>	1	1		
<i>Galactites tomentosa</i>	+	+		
<i>Geranium molle</i>	+	1		
<i>Medicago polymorpha</i>		2		
<i>Centaurea pullata</i>		1		
<i>Avena barbata</i> ssp. <i>barbata</i>		+		
<i>Erodium moschatum</i>		+		
<i>Muscari comosum</i>		+		
<i>Rumex pulcher</i> ssp. <i>woodsii</i>		+		
<i>Raphanus raphanistrum</i>	+	+		
<i>Rumex acetosella</i> ssp. <i>angiocarpus</i>	+	+		
<i>Stachys arvensis</i>	+	1		
<i>Trigonella foenum-graecum</i>	+	+		
<i>Vicia lutea</i> ssp. <i>lutea</i>	1			
<i>Diplotaxis catholica</i>			+	
<b>Características Phragmito-Magnocaricetea</b>				
<i>Apium nodiflorum</i>				1
<i>Glyceria declinata</i>				+
<i>Nasturtium officinale</i>				+
<i>Oenanthe crocata</i>				1
<b>Companheiras</b>				
<i>Brachypodium distachyon</i>	1			
<i>Ononis spinosa</i> ssp. <i>australis</i>	1			
<i>Carlina racemosa</i>	+	+		
<i>Daucus carota</i>	+	+		
<i>Hypochaeris glabra</i>	+	2		
<i>Leontodon taraxacoides</i>		1		
<i>Panicum repens</i>		1		
<i>Linum bienne</i>		+		
<i>Cynara humilis</i>		+		
<i>Juncus bufonius</i>	1			
<i>Juncus capitatus</i>	+			
<i>Lotus subbiflorus</i>	+		1	
<i>Lythrum junceum</i>			1	
<i>Callitriche stagnalis</i>			+	+
<i>Poa annua</i>			1	

<i>Senecio jacobaea</i>	+	1	1	
<i>Ornithopus compressus</i>	2	1		
<i>Myosotis discolor</i> ssp. <i>dubia</i>	1	+		
<i>Plantago lanceolatum</i>	+			
<i>Logfia gallica</i>	+			
<i>Evax pygmaea</i>	+			
<i>Tuberaria guttata</i>	+			

Nos terrenos temporariamente encharcados desenvolve-se vegetação da *Molinio-Arrhenatheretea* que, devido à forte nitrofilização por pastoreio, forma a associação *Mentho suaveolentis-Juncetum inflexi* (cf. Tabela 1, inv.2). Em parcelas não irrigadas domina uma comunidade da aliança *Echio plantaginei-Galactition tomentosae* (classe *Stellarietea mediae*) também devido ao forte pastoreio (cf. Tabela 1, inv.3). O montado (6310) circundante apresenta no sob-coberto um prado do *Poo bulbosae-Trifolietum subterranei* (classe *Poetea bulbosae*) enriquecido por sementeira de serradela (*Ornithopus compressus*) e trevos (*Trifolium pratense* e outros), como se pode observar na Tabela 1, inv.1. A hidromorfia do território permite o desenvolvimento de plantas da *Isoeto-Nanojuncetea* tais como *Juncus capitatus*, *Juncus bufonius* e pontualmente *Isoetes histrix*, apenas com carácter de companheiras.



Foto 1. Aspecto da linha de água e prados circundantes.



**Foto 2.** *Geranium lucidum* e *Nasturtium officinale*, espécies características da classe *Cardamine hirsutae-Geranieta purpurei* e da *Phragmito-Magnocaricetea* respectivamente.

A margem do ribeiro de Alpendres, no ponto, é composta por uma galeria de ulmeiros (faciação do freixial *Ficario ranunculoides-Fraxinetum angustifoliae*) (cf. Tabela 2, inv.1) cuja orla é um silvado do *Lonicero hispanicae-Rubetum ulmifolii* (cf. Tabela 2, inv. 2), à sombra do qual se desenvolve uma comunidade escionitrófila da *Cardamine hirsutae-Geranieta purpurei* (cf. Tabela 2, inv.3 e Foto 2).

**Tabela 2.** Vegetação ripícola do ribeiro de Alpendres

N.º de inventário	1	2	3
Data	7-4-2006	7-4-2006	7-4-2006
Habitat	bosquete	orla espinhosa	orla herbácea nitrófila
Factores antrópicos			pastoreio
Textura	argilosa	argilosa	argilosa
Topografia	margem	plano	plano
Humidade	húmido	húmido	húmido
Syntaxon	faciação do <i>Ficario ranunculoides-Fraxinetum angustifoliae</i>	<i>Lonicero hispanicae-Rubetum ulmifoliae</i>	comunidade da <i>Cardamine hirsutae-Geranieta purpurei</i>
<b>Características Salici purpureae-Populetea nigrae</b>			
<i>Ulmus minor</i>	4	+	
<i>Arum italicum</i> ssp. <i>italicum</i>	3		+
<i>Fraxinus angustifolia</i>	+		
<i>Smilax aspera</i>	3		
<i>Quercus suber</i>	1		
<i>Laurus nobilis</i>	+		
<i>Asparagus aphyllus</i>	+		
<b>Características Rhamno cathartici-Prunetea spinosae</b>			
<i>Lonicera periclymenum</i> ssp. <i>periclymenum</i>	+	2	
<i>Aristolochia paucinervis</i>		+	
<i>Rubus ulmifolius</i>		3	
<i>Prunus spinosa</i>		2	
<i>Teucrium scorodonia</i>		1	

<i>Crataegus monogyna</i>		2	
<i>Bryonia dioica</i>		+	
<i>Tamus communis</i>	2	+	+
<b>Características Cardamine hirsutae-Geranieta purpurei</b>			
<i>Galium aparine</i>	+		3
<i>Geranium lucidum</i>			3
<i>Torilis arvensis</i>			1
<i>Rhagadiolus stellatus ssp. edulis</i>			1
<i>Geranium purpureum</i>	+		
<b>Companheiras</b>			
<i>Carex divulsa</i>			2
<i>Silene latifolia</i>			1
<i>Oxalis pes-caprae</i>	1		1
<i>Stellaria media</i>			1
<i>Fumaria sepium</i>			+
<i>Vicia sp.</i>			+
<i>Rumex conglomeratus</i>			+
<i>Linum bienne</i>			+
<i>Ranunculus repens</i>			+
<i>Ranunculus muricatus</i>			+

À excepção das formações arbóreas, o prado que ocorre no local apresenta baixo valor para conservação. Apesar da pobreza em *Poa bulbosa* e outras espécies naturalmente ocorrentes da *Poetea bulbosae* considera-se representado o *habitat* 6220pt2, muito alterado pela presença de elementos nitrófilos.

Os montados circundantes incluem-se no *habitat* 6310. O ulmal constitui uma faciação do freixial edafo-higrófilo *Ficario ranunculoides-Fraxinetum angustifoliae* inserido no *habitat* 91B0; não se considera como sendo uma formação do 91F0. No entanto este bosque ripícola apresenta grande valor para conservação a nível local, uma vez que estas formações de *Ulmus minor* surgem cada vez mais fragmentadas e em vias de desaparecimento devido a pressões antrópicas.

#### Medidas de gestão preconizadas:

- incentivar o pastoreio extensivo por gado ovino,
- colocar vedações marginais à galeria ripícola, com um mínimo de 10 m de largura, de modo a impedir o acesso do gado à linha de água;



- manter a área de ocupação actual do ulmal, condicionando as práticas de limpeza das margens ao controlo / eliminação de espécies exóticas existentes como a cana-comum (*Arundo donax*) e um bambú (*Phyllostachys* sp.).

#### 4.2.2. Herdade dos Padres (ribeira da Gíblaceira), S. Sebastião da Giesteira

Após visita ao local não se confirma a ocorrência do *habitat* 3170. Espécies características presentes na margem da ribeira como *Juncus bufonius* e *Carlina racemosa*, são de ampla distribuição e reflectem o curto período de tempo de encharcamento, insuficiente para definir complexos de vegetação da *Isoeto-Nanojuncetea*, e, por sua vez, formar um charco temporário.

Estes prados, que marginam a linha de água, são dominados por *Poa bulbosa*, *Ranunculus paludosus* (cf. Foto 3), trevos vários e incluem-se na classe *Poetea bulbosae*. Nos solos pisoteados, em caminhos traçados pelo gado, desenvolve-se uma comunidade terofítica pioneira da *Tuberarietea guttatae* que apresenta alguma nitrofilização devido à presença de elementos da *Polygono-Poetea annuae*.



Foto 3. Pormenor da *Poa bulbosa* e do prado dominado por *Ranunculus paludosus*.

A galeria ripícola é composta por um bosque de amieiros pertencente ao *Scrophulario scorodoniae-Alnetum glutinosae* (cf. Tabela 3).

Tabela 3. Vegetação higrófila e ripícola da ribeira de Giblanceira

N.º inventário	1	2	3
<b>Data</b>	7-4-2006	7-4-2006	7-4-2006
<b>Habitat</b>	prado da <i>Poetea bulbosae</i> enriquecido com <i>Ranunculus paludosus</i>	amial	prado anual
<b>Factores antrópicos</b>			pisoteio (caminhos)
<b>Textura</b>	argilosa	argilosa	argilosa
<b>Topografia</b>	plano	margem	plano
<b>Humidade</b>	seco	húmido	seco
<b>Syntaxon</b>	<i>Poo bulbosae</i> - <i>Trifolietum</i> <i>subterranei</i>	<i>Scrophulario scorodoniae</i> - <i>Alnetum glutinosae</i>	<i>Tuberarietion guttati</i>
<b>Características da <i>Poetea bulbosae</i></b>			
<i>Ranunculus paludosus</i>	4	1	
<i>Poa bulbosa</i>	2		
<i>Trifolium</i> spp.	2		
<i>Scorpiurus vermiculatus</i>	1		
<i>Leontodon tuberosus</i>	1		
<i>Gynandris sisyrinchium</i>	+		
<i>Chamaemelum fuscum</i>	+		+
<i>Trifolium pratense</i>	1		
<b>Características <i>Salici purpureae</i>-<i>Populetea nigrae</i></b>			
<i>Alnus glutinosa</i>		3	
<i>Scrophularia scorodonia</i>		1	
<i>Arum italicum</i> ssp. <i>italicum</i>		2	
<i>Fraxinus angustifolia</i>		1	
<i>Ranunculus ficaria</i>		+	
<i>Brachypodium sylvaticum</i>		+	
<i>Vinca difformis</i>		+	
<b>Características <i>Tuberarietia guttatae</i></b>			
<i>Aphanes microcarpa</i>			2
<i>Vulpia muralis</i>	+		2
<i>Evax pygmaea</i>			1
<i>Trifolium campestre</i>			1
<i>Moenchia erecta</i> ssp. <i>erecta</i>			+
<i>Ornithopus compressus</i>	1		
<i>Hypochaeris radicata</i>	1		
<b>Companheiras</b>			
<i>Rubus ulmifolius</i>		2	
<i>Crataegus monogyna</i>		+	
<i>Tamus communis</i>		+	
<i>Viola riviniana</i>		1	
<i>Luzula forsteri</i>		+	
<i>Lonicera periclymenum</i> ssp. <i>periclymenum</i>		+	
<i>Hedera maderensis</i>		1	
<i>Hyacinthoides hispanica</i>		+	
<i>Pteridium aquilinum</i>		+	



<i>Oenanthe crocata</i>		1	
<i>Mentha suaveolens</i>		+	
<i>Prunella vulgaris</i>		+	
<i>Ranunculus repens</i>		+	
<i>Linum bienne</i>	1		
<i>Phalaris coerulescens</i>	+		
<i>Rumex acetosella</i> ssp. <i>angiocarpus</i>	+		
<i>Carlina racemosa</i>	+		
<i>Luzula campestris</i>		+	
<i>Digitalis purpurea</i>		+	
<i>Silene latifolia</i>		1	
<i>Galium aparine</i>		1	
<i>Geranium purpureum</i>		1	
<i>Rhagadiolus stellatus</i> ssp. <i>edulis</i>		+	
<i>Geranium dissectum</i>		+	
<i>Clinopodium vulgare</i>		+	
<i>Origanum virens</i>		+	
<i>Stellaria media</i>		1	
<i>Daucus carota</i>		+	
<i>Juncus bufonius</i>			3
<i>Poa annua</i>			2
<i>Policarpon tetraphyllum</i>			+
<i>Medicago polymorpha</i>	3		
<i>Raphanus raphanistrum</i>	2		
<i>Cerastium glomeratum</i>	1		
<i>Galactites tomentosa</i>	1		
<i>Centaurea pullata</i>	+		
<i>Sherardia arvensis</i>	+		
<i>Crepis vesicaria</i> ssp. <i>haenseleri</i>	+		
<i>Erodium moschatum</i>	+		
<i>Echium plantagineum</i>	+		
<i>Avena barbata</i> ssp. <i>lusitanica</i>	+		
<i>Stachys arvensis</i>	+		
<i>Oxalis corniculata</i>			+
<i>Trifolium angustifolium</i>			+
<i>Equisetum arvense</i>			+
<i>Anchusa undulata</i>	1		
<i>Muscari comosum</i>	1		
<i>Cynara humilis</i>	1		
<i>Reseda luteola</i>	+		
<i>Urginea maritima</i>	+		
<i>Scabiosa atropurpurea</i>	+		

O prado de *Poa bulbosa* e *Ranunculus paludosus* encontra-se em bom estado de conservação, reflexo de um regime de pastoreio extensivo e culturas anuais alternado com áreas de pousio; considera-se representado o *habitat* 6220pt2. O amial ripícola está bem conservado pelo facto de se situar longe de povoados e na interface campo agrícola-curso de água, com uma vedação que impede o acesso directo do gado às

margens; insere-se no *habitat* 91E0pt1. A orla do bosque ripário, para além da comunidade mono-específica de *Ranunculus ficaria*, apresenta também espécies interessantes da *Querco-Fagetea* como *Viola riviniana* e *Luzula forsteri* (cf. Foto 4), elementos que indicam mais uma vez o estado de conservação da paisagem local.



**Foto 4. Aspecto da comunidade de *Ranunculus ficaria* e pormenor da *Viola riviniana*.**

Este ponto, situado na Herdade dos Padres, reflecte as boas práticas agrícolas por parte do proprietário, onde se denota um uso sustentável do solo: produção e pastoreio extensivo associado à preservação da vegetação natural.

#### Medidas de gestão preconizadas:

- divulgar a importância dos *habitats* para a conservação;
- incentivar o proprietário para o incremento do grau de conservação, através da manutenção das manchas bem conservadas e recuperação das manchas degradadas.

#### **4.2.3. Fonte da Talisca, Santiago do Escoural**

Após visita ao local, não se confirma a existência do *habitat* 3170. No talude sobre a vereda que dá acesso à fonte, e por impermeabilização, surgem 2 comunidades da *Isoeto-Nanojuncetea* sem estrutura de *microgeosigmatum* e, consequentemente, sem estrutura de 3170 (cf. Tabela 4, inv.1).

Na margem da ribeira, onde os solos são de textura arenosa, consolidados e pobres em matéria orgânica, ocorre uma faciação húmida de um prado da *Poetea Bulbosae* em

mosaico com uma comunidade de terófitos suculentos da *Tuberarietea guttatae* (solos mais superficiais de textura arenosa grosseira) (cf. Tabela 4, inv.2 e 3).

Em solos mais profundos ocorre um arrelvado vivaz da classe *Stipo-Agrostietea castellanae* (cf. Tabela 4, inv.3), enquanto que nos sítios mais húmidos predomina vegetação da *Molinio-Arrhenatheretea*.

**Tabela 4. Comunidades higrófilas da margem da ribeira**

N.º inventário	1	2	3	4
<b>Data</b>	07-04-2006	07-04-2006	07-04-2006	15-05-2006
<b>Habitat</b>	prado anual com 2 comunidades fragmentadas da <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	faciação húmida de um prado da <i>Poetea Bulbosae</i>	prado anual da <i>Tuberarietea guttatae</i> dominado por pequenos crassifólios	prado vivaz da <i>Stipo giganteae-Agrostietea castellanae</i>
<b>Factores antrópicos</b>	pisoteio (caminho)	pastoreio		pastoreio
<b>Textura</b>	argilosa	areno-argilosa	arenosa	argilosa
<b>Topografia</b>	encosta	plano	encosta	plano
<b>Humidade</b>	húmido	húmido	seco	húmido
<b>Syntaxon</b>	<i>Juncus capitati-Isoetetum hystricis</i>	<i>Poa bulbosae-Trifolietum subterranei</i>	Comunidade de <i>Sedum arenarium</i>	<i>Gaudinio fragilis-Agrostietum castellanae</i>
<b>Características da <i>Isoeto-Nanojuncetea</i></b>				
<i>Juncus capitatus</i>	4	+		
<i>Isoetes histrix</i>	2	+		
<i>Juncus bufonius</i>	1			
<i>Juncus acutiflorus</i> ssp. <i>rugosus</i>	1			
<i>Illecebrum verticillatum</i>	3			
<i>Molineriella laevis</i>	2	+		
<i>Lotus subbiflorus</i>	1	+		+
<i>Isolepis setacea</i>				(+)
<b>Características da <i>Poetea bulbosae</i></b>				
<i>Trifolium subterraneum</i>		4		1
<i>Poa bulbosa</i>		1		
<i>Parentucellia latifolia</i>		1		
<i>Plantago lagopus</i>		+		
<i>Romulea ramiflora</i>		+		
<i>Ranunculus paludosus</i>		+		
<i>Leontodon tuberosus</i>		+		
<i>Spergula arvensis</i>		+		
<b>Características da <i>Tuberarietea guttatae</i></b>				
<i>Crassula tillaea</i>			2	
<i>Sedum arenarium</i>			2	
<i>Sedum andegavense</i>			1	
<i>Tuberaria guttata</i>			2	
<i>Rumex bucephalophorus</i> ssp.			1	

<i>gallicus</i>				
<i>Hypochaeris glabra</i>			1	
<i>Aphanes microcarpa</i>			+	
<i>Moenchia erecta</i>			+	
<i>Leontodon taraxacoides</i>			+	
<i>Teesdalia nudicaulis</i>			+	
<i>Vulpia myuros</i>			+	
<i>Plantago bellardii</i>			+	
<i>Ornithopus pinnatus</i>		+		+
<i>Ornithopus compressus</i>				2
<i>Briza maxima</i>				1
<i>Vulpia bromoides</i>				1
<i>Trifolium campestre</i>				+
<i>Tolpis barbata</i>				+
<i>Campanula lusitanica</i> ssp. <i>lusitanica</i>				+
<i>Rumex bucephalophorus</i> ssp. <i>gallicus</i>				+
<b>Características da Stipo-Agrostietea castellanæ</b>				
<i>Gaudinia fragilis</i>				4
<i>Festuca ampla</i> ssp. <i>ampla</i>				3
<i>Agrostis castellana</i>				2
<i>Dactylis glomerata</i>				2
<b>Companheiras</b>				
<i>Arrhenatherum album</i>				1
<i>Andryala integrifolia</i>				+
<i>Carex divulsa</i>				1
<i>Torilis arvensis</i>				+
<i>Plantago lanceolata</i>				1
<i>Oenanthe crocata</i>				+
<i>Hypochaeris radicata</i>				+
<i>Trifolium glomeratum</i>				+
<i>Trifolium bocconeii</i>				+
<i>Agrostis juressi</i>				(+)
<i>Avena barbata</i> ssp. <i>lusitanica</i>				1
<i>Trifolium angustifolium</i>				+
<i>Vicia sativa</i> ssp. <i>cordata</i>				+
<i>Silene gallica</i>				+
<i>Galactites tomentosa</i>				+
<i>Chrysanthemum segetum</i>				+
<i>Lolium rigidum</i>				+
<i>Ranunculus repens</i>				+
<i>Lathyrus sphaericus</i>				+
<i>Cynosurus echinatus</i>				+
<i>Echium plantagineum</i>			+	+
<i>Chamaemelum mixtum</i>			+	+
<i>Spergularia purpurea</i>			+	
<i>Sanguisorba ancistroides</i>			+	
<i>Medicago arabica</i>			+	
<i>Cerastium glomeratum</i>			+	
<i>Plantago coronopus</i>			+	
<i>Narcissus bulbocodium</i>			+	

<i>Ornithogalum orthophyllum</i> ssp. <i>baeticum</i>			+	
---	--	--	---	--

Os taludes do caminho pedonal que dá acesso à fonte, ainda que mostrem um fragmento do *Junco capitati-Isoetetum hystricis* e *Periballio laevis-Illecebretrum verticillati* (cf. Foto 5), não representam o *habitat* 3170 devido ao seu mau estado de conservação.



Foto 5. Pormenor do *Illecebrum verticillatum*, *Juncus capitatus* e *Isoetes histrix*.

A faciação húmida do prado *Poo bulbosae-Trifolietum subterranei*, devido a um regime de pastoreio pouco intensivo por gado ovino, constitui o *habitat* 6220pt2; esta formação apresenta-se enriquecida por elementos da *Isoeto-Nanojuncetea* (*Isoetes histrix*, *Juncus capitatus*) e em mosaico com o prado da *Tuberarietea guttatae* (com espécies interessantes como *Sedum andegavense*, *S. arenarium* e *Crassula tillaea*).

O arrelvado vivaz silicícola do *Gaudinio fragilis-Agrostietum castellanae*, pertencente à classe da *Stipo giganteae-Agrostietea castellanae*, ainda que pastoreado, apresenta alguns indicadores, como *Agrostis castellana*, *Festuca ampla* ssp. *ampla*, *Gaudinia fragilis*, do *habitat* 6220pt4 o qual também se pode considerar para as margens da ribeira da Fonte da Talisca.

Tem como contactos catenais comunidades fontinícolas da *Montio-Cardaminetea* e matos da *Calluno-Ulicetea* representados pelo endemismo lusitano *Ulex australis* ssp. *welwitschianus*.

Medidas de gestão preconizadas:

- ordenar o acesso à fonte por trilhos bem delimitados,
- incentivar o pastoreio extensivo por gado ovino,
- condicionar/substituir as mobilizações profundas do substrato na margem da linha de água.

Após visita recente ao local, observa-se uma alteração na disposição da vedação, anteriormente correcta, ainda que em mau estado de conservação. As vedações devem ter interrupções na linha de água, criando uma faixa longitudinal de protecção com um mínimo de 10 m de largura, impedindo o acesso directo do gado à galeria; a vegetação ripária é destruída perdendo-se a sua acção de filtro biológico e as águas ficam sujeitas a uma elevada carga de matéria orgânica, conduzindo a um aumento de nutrientes e consequente eutrofização. Esta faixa que interactua com os sistemas terrestres, para além da componente florística que suporta variadíssimos *habitats*, tem como essencial função reter os sedimentos da erosão hídrica e nutrientes de lixiviação.

#### 4.2.4. Herdade do Álamo, Santiago do Escoural

Este ponto situa-se numa clareira de montado de sobreiro onde confluem pequenos regatos, que por escorrência promovem o encharcamento do solo. Esta conformação permite o surgimento de elementos da *Isoeto-Nanojuncetea* que faz com que ocorra uma faciação húmida dos pastos da *Poetea bulbosae* com *Isoetes hystrix* (cf. Foto 6).

**Tabela 5. Comunidade higrofilica em montado**

<b>N.º inventário</b>	1
<b>Data</b>	9-3-2006
<b>Habitat</b>	Prado húmido com elementos da <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>
<b>Factores antrópicos</b>	pastoreio
<b>Textura</b>	arenosa
<b>Topografia</b>	plano
<b>Humidade</b>	húmido
<b>Syntaxon</b>	<i>Poa bulbosae</i> - <i>Trifolietum subterranei</i>
<b>Características da <i>Poetea bulbosae</i></b>	
<i>Poa bulbosa</i>	+



<i>Ranunculus paludosus</i>	+
<i>Romulea ramiflora</i>	+
<i>Romulea bulbocodium</i>	+
<b>Companheiras</b>	
<i>Linaria incarnata</i>	3
<i>Isoetes hystrix</i>	4
<i>Lotus subbiflorus</i>	+
<i>Lotus parviflorus</i>	+
<i>Carlina racemosa</i>	+
<i>Leontodon taraxacoides</i> ssp. <i>longirostris</i>	2
<i>Rumex bucephalophorus</i> ssp. <i>gallicus</i>	2
<i>Linaria sparteae</i>	1
<i>Lotus conimbricensis</i>	+
<i>Sedum</i> sp.	+
<i>Arabidopsis thaliana</i> var. <i>thaliana</i>	2
<i>Spergula arvensis</i>	1
<i>Bellardia trixago</i>	+



Foto 6. Aspecto da comunidade com *Isoetes hystrix* e do montado em geral.

Os montados circundantes incluem-se no *habitat* 6310. Pela pobreza em *Poa bulbosa* e outras espécies características da *Poetea bulbosae* não se considera representado o *habitat* 6220pt2. O pastoreio intensivo por gado bovino implica a sua substituição, total ou parcial, por comunidades herbáceas nitrófilas e subnitrófilas de *Stellarietea mediae* (cf. Tabela 5).

Elementos interessantes que ocorrem no local e que importa valorizar são *Linaria incarnata* e os elementos da *Poetea bulbosae* presentes. Estas espécies que ocorrem em solos siliciosos dependem de práticas agrícolas tradicionais que, com a mobilização profunda dos solos e aplicação de herbicidas, tenderão a desaparecer.

Medidas de gestão preconizadas:

- substituir a mobilização profunda do solo por mobilizações mais superficiais;
- incentivar a pastorícia extensiva.

Embora os prados da *Poetea bulbosae*, conhecidos por malhadaís, sejam de origem antrópica, apresentam grande valor para a conservação. A sua persistência depende da manutenção de um pastoreio extensivo, sobretudo de ovinos, que deverá ser interrompido ou atenuado entre o final da Primavera e as primeiras chuvas outonais, de modo a permitir a reprodução de algumas espécies como o *Trifolium subterraneum*. É necessário, pois, uma promoção do pastoreio através de políticas de apoio directo e valorização dos produtos derivados desta actividade.

**4.2.5. Herdade do Álamo, Santiago do Escoural**

Este ponto, também na Herdade do Álamo, apresenta grandes similaridades com o anterior, sendo que a sua composição florística é mais diversificada em termos de riqueza específica apesar dos elementos da *Poetea bulbosae* serem menos frequentes.

**Tabela 6. Comunidades higrófilas em montado**

N.º inventário	1	2
<b>Data</b>	9-3-2006	9-3-2006
<b>Habitat</b>	prado húmido com elementos da <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	prado húmido com elementos da <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>
<b>Textura</b>	argilo-arenosa	argilo-arenosa
<b>Topografia</b>	plano	plano
<b>Humidade</b>	húmido	húmido
<b>Syntaxon</b>	<i>Poo bulbosae-Trifolietum subterranei</i>	<i>Poo bulbosae-Trifolietum subterranei</i>
<b>Características <i>Poetea bulbosae</i></b>		
<i>Spergula arvensis</i>	2	1
<i>Leontodon tuberosus</i>		1



<i>Trifolium subterraneum</i>		+
<i>Erodium bothrys</i>	+	+
<b>Companheiras</b>		
<i>Isoetes histrix</i>	4	1
<i>Juncus</i> spp. (anuais)	1	1
<i>Lotus parviflorus</i>		1
<i>Corrigiola litoralis</i>		1
<i>Lotus subbiflorus</i>	1	
<i>Carlina racemosa</i>	1	+
<i>Rumex bucephalophorus</i> ssp. <i>gallicus</i>	1	2
<i>Teesdalia nudicaulis</i>		4
<i>Hypochoeris glabra</i>		1
<i>Trifolium campestre</i>		1
<i>Ornithopus sativus</i> ssp. <i>isthmocarpus</i>		+
<i>Linaria incarnata</i>		3
<i>Echium plantagineum</i>		1
<i>Chamaemelum fuscatum</i>	+	+
<i>Linaria amethystea</i>		+
<i>Bellardia trixago</i>		+
<i>Chamaemelum mixtum</i>		+
<i>Rumex acetosella</i> ssp. <i>angiocarpus</i>		+
<i>Senecio vulgaris</i>		+

À semelhança com o ponto anterior, os montados incluem-se no *habitat* 6310 e, pela pobreza em espécies características da *Poetea bulbosae* não se considera representado o *habitat* 6220pt2. Nesta área o pastoreio tem uma pressão ainda mais intensa, verificada pela entrada de variados elementos nitrófilos de *Stellarietea mediae* (cf. Tabela 6).

Referem-se os terófitos *Linaria incarnata* e *Linaria amethystea* (cf. Foto 7), espécies pioneiras que se desenvolvem em solos siliciosos, pouco profundos, por vezes um pouco ácidos, de textura superficial arenosa ou limosa que secam durante o Verão.



Foto 7. Aspecto do prado dominado pelo terófito *Linaria amethystea* em montado de sobreiro.

Medidas de gestão preconizadas:

- substituir a mobilização profunda do solo por mobilizações mais superficiais,
- incentivar a pastorícia extensiva (cf. medidas de gestão do ponto 4.2.4).

**4.2.6. Corta Rabos de Baixo, S. Cristóvão (eucaliptal)**

É um novo local de ocorrência do *habitat* 3170 para o Sítio. Este ponto apresenta estrutura de charco temporário mediterrânico, ainda que fragmentada, caracterizando-se por ser um prado húmido com 3 comunidades mais ou menos bem definidas, pertencentes a mais do que uma aliança da *Isoeto-Nanojuncetea*, instaladas num solo arenoso com uma camada impermeável (surraipa) no horizonte inferior.

Encontra-se em mau estado de conservação devido às mobilizações do solo efectuadas para efeitos de drenagem, com o propósito de instalar uma plantação de eucalipto. A alteração da morfologia do solo, que consistiu no rompimento dos seus horizontes inferiores acompanhado do respectivo reviramento, levou à simplificação dos *microgeosigmeta* e regressão da flora da *Isoeto-Nanojuncetea* (cf. Tabela 7).

A re-instalação e actual variação espacial das comunidades indicadoras do *habitat* 3170, segundo um gradiente de humidade e temperatura, dependem da armação do solo em vala e câmoros (cf. Foto 8 e Foto 9).



**Foto 8. Aspecto geral do prado e da comunidade de vala dominada por *Lythrum borysthenicum* e *Isoetes setaceum*.**

A regeneração da vegetação natural é notória na área circundante, encontrando-se plântulas de *Quercus rotundifolia*, *Quercus suber*, *Pyrus bourgaeana*, etc., sob o

coberto do eucaliptal. Devido ao complexo litológico deste local, encontra-se um mosaico formado por formações integradas nas séries do *Pyro bourgaeana-Quercetum rotundifoliae*, *Oleo-Quercetum suberis* e *Asparago aphyllii-Quercetum suberis*.

Tabela 7. Comunidades do charco temporário em eucaliptal

N.º inventário	1	2	3	4
<b>Data</b>	20-4-2006	20-4-2006	20-4-2006	20-4-2006
<b>Habitat</b>	prado da <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> (3170)	prado da <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> (3170)	prado da <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> (3170)	prado da <i>Agrostion castellanae</i> rico em <i>Anthoxanthum aristatum</i>
<b>Factores antrópicos</b>	mobilização do solo para efeitos de drenagem e plantação de eucaliptal	mobilização do solo para efeitos de drenagem e plantação de eucaliptal	mobilização do solo para efeitos de drenagem e plantação de eucaliptal	mobilização do solo para efeitos de drenagem e plantação de eucaliptal
<b>Textura</b>	argilosa	areno-argilosa	areno-argilosa	areno-argilosa
<b>Topografia</b>	depressão	encosta	plano	plano
<b>Humidade</b>	encharcado	húmido	húmido	húmido
<b>Syntaxon</b>	<i>Peplido erectae-Agrostietum salmanticae</i>	<i>Junco capitati-Isoetetum hystricis</i>	<i>Periballio laevis-Illecebretrum verticillati</i>	Comunidade de <i>Anthoxanthum aristatum</i>
<b>Características Isoeto-Nanojuncetea</b>				
<i>Lythrum borysthenticum</i>	3			
<i>Isoetes setaceum</i>	2			
<i>Lythrum thymifolia</i>	1			
<i>Juncus pygmaeus</i>	2			
<i>Juncus tenageia</i>	1			
<i>Baldellia ranunculoides</i>	1			
<i>Pulicaria paludosa</i>	+			
<i>Isoetes histrix</i>		3		
<i>Juncus capitatus</i>		3		
<i>Mentha pulegium</i>		+		
<i>Juncus bufonius</i>		1		
<i>Illecebrum verticillatum</i>		1	2	
<i>Hypericum humifusum</i>		+	+	
<i>Molineriella laevis</i>			3	
<i>Lotus parviflorus</i>			2	
<i>Silene laeta</i>			1	
<i>Isolepis pseudosetacea</i>				1
<i>Exaculum pusillum</i>				+
<b>Características Agrostietea castellanae</b>				
<i>Serapias lingua</i>			2	1
<i>Agrostis castellana</i>				2
<i>Festuca ampla</i> ssp. <i>ampla</i>				1
<i>Dactylis glomerata</i> ssp. <i>lusitanica</i>				2
<b>Companheiras</b>				

<i>Anthoxanthum aristatum</i> ssp. <i>aristatum</i>				3
<i>Teesdalia nudicaulis</i>				2
<i>Vulpia bromoides</i>				1
<i>Tuberaria guttata</i>				1
<i>Leontodon taraxacoides</i> ssp. <i>longirostris</i>				1
<i>Jasione montana</i>				+
<i>Briza maxima</i>				1
<i>Evax carpetana</i>				+
<i>Carex flacca</i>				1
<i>Scirpoides holoschoenus</i>				+
<i>Ranunculus repens</i>				+
<i>Myosotis discolor</i> ssp. <i>dubia</i>				1
<i>Myosotis debilis</i>			+	
<i>Romulea ramiflora</i>				+
<i>Narcissus bulbocodium</i>				+



Foto 9. Pormenor de *Isoetes setaceum*, *Lythrum borysthenticum* e *Juncus tenageia*.

Nos terrenos circundantes ao charco propriamente dito, a lavoura efectuada levou à fragmentação da comunidade da *Agrostion castellanae* e ao surgimento de uma comunidade anual. Nos cômoros, mais secos, a *Agrostis castellana* domina, enquanto que os regos mais húmidos são colonizados por *Anthoxanthum aristatum* ssp. *aristatum*. A comunidade de *Anthoxanthum aristatum* ssp. *aristatum* está associada à perturbação do solo verificando-se o mesmo comportamento em lameiros de sequeiro onde é frequente. Os elementos presentes, como *Agrostis castellana*, *Festuca ampla* ssp. *ampla* e *Dactylis glomerata* ssp. *lusitanica* são característicos da associação *Festuco amplexae-Agrostietum castellanae*, mas esta comunidade é de altitude, exigindo um regime de temperaturas baixas que aqui não ocorre, tendo o seu óptimo no supramediterrânico. Quanto muito poderá tratar-se de uma sub-associação mais termófila que com os dados disponíveis não visualizamos. A *Agrostion castellanae* é uma aliança da *Stipo*



*giganteae-Agrostietea castellanae* onde se inserem os prados secos a sub-húmidos. Elementos como *Carex flacca*, *Scirpoides holoschoenus* e *Ranunculus repens*, característicos da *Molinio-Arrhenateretea*, classe de prados higrófilos, ocorrem nos sítios mais húmidos que bordejam o charco.

Marginalizando, em solos mais secos, salienta-se a ocorrência do endemismo *Halimium verticillatum* (cf. Foto 10), espécie incluída no Anexo II da Directiva Habitats.



Foto 10. *Halimium verticillatum*, espécie do Anexo II da Directiva Habitats.

Medidas de gestão preconizadas:

- interditar a mobilização do solo (drenagem e/ou dragagem dos charcos e zonas contíguas) permitindo a evolução natural da vegetação;
- promover o pastoreio extensivo (cf. o ponto 5. Conclusão).

**4.2.7. Corta Rabos de Baixo, S. Cristóvão (linha de água)**

A paisagem local pode ser interpretada como sendo fruto do desvio e afundamento da linha de escorrência natural das águas superficiais. A vala de drenagem assim criada, com a configuração de ribeira, permitiu a instalação de diversos biótopos: [a] canal de água com corrente fraca (cf. Tabela 8, inv. 1), [b] águas paradas pouco profundas, [c] águas paradas superficiais (cf. Tabela 8, inv. 2), [d] margens temporariamente encharcadas (cf. Tabela 8, inv. 3) e [e] margens raramente encharcadas (cf. Tabela 8,

inv. 4). Em águas paradas pouco profundas ocorrem elementos da *Isoeto-Littorelletea*, como *Juncus heterophyllus*, *Alisma lanceolata* e *Baldellia ranunculoides*, sendo esta última diferencial do *Junco pygmaei-Isoetetum velati* (cf. Foto 11).

Tabela 8. Comunidades higrófilas na margem da ribeira

N.º inventário	1	2	3	4
<b>Data</b>	20-04-2006	20-04-2006	20-04-2006	20-04-2006
<b>Habitat</b>	comunidade de batráquidos-aquáticos em águas de corrente lenta	margem de ribeira com presença de comunidades da <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	margem de ribeira com presença de comunidades da <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	comunidade da <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> com elementos da <i>Tuberarietea</i>
<b>Factores antrópicos</b>	regularização mecânica do leito	regularização mecânica das margens	regularização mecânica das margens	gradagem
<b>Textura</b>	arenosa com surraipa	arenosa com surraipa	arenosa com surraipa	arenosa
<b>Topografia</b>	depressão	margem	encosta	plano
<b>Humidade</b>	submerso (10 cm de água)	encharcado	húmido	sub-húmido
<b>Syntaxon</b>	<i>Callitrichio stagnalis-Ranunculetum saniculifolii</i>	<i>Junco pygmaei-Isoetetum velati</i>	<i>Junco capitati-Isoetetum hystericis</i>	<i>Periballio laevis-Illecebrellum verticillati</i>
<b>Características Potametea</b>				
<i>Ranunculus saniculifolius</i>	2			
<i>Callitriche stagnalis</i>	2	+		
<i>Ranunculus penicillatus</i>	1			
<b>Características Isoeto-Nanojuncetea</b>				
<i>Isoetes velatum</i>	1	1		
<i>Juncus pygmaeus</i>		1		
<i>Lythrum borysthenticum</i>		1		
<i>Lythrum hyssopifolia</i>		1		
<i>Juncus bufonius</i>		1		
<i>Mentha pulegium</i>		1		
<i>Lythrum thymifolia</i>		+		
<i>Pulicaria paludosa</i>		+		
<i>Sisymbrella aspera</i> ssp. <i>aspera</i>		+		
<i>Isoetes histrix</i>			1	
<i>Juncus capitatus</i>			3	1
<i>Illecebrum verticillatum</i>		2	+	3
<i>Molineriella laevis</i>				2
<i>Lotus subbiflorus</i>				1
<i>Hypericum humifusum</i>				+
<i>Corrigiola litoralis</i>			1	+

<i>Isolepis pseudosetacea</i>			1	
<b>Companheiras</b>				
<i>Baldellia ranunculoides</i>		1		
<i>Alisma lanceolatum</i>	2	+		
<i>Juncus heterophyllus</i>	+			
<i>Eleocharis palustris</i>	2			
<i>Cyperus eragrostis</i>	1			
<i>Juncus acutiflorus</i> ssp. <i>rugosus</i>	1			
<i>Scirpoides holoschoenus</i>		1		
<i>Oenanthe crocata</i>		1		
<i>Juncus acutiflorus</i> ssp. <i>acutiflorus</i>		1		
<i>Myosotis debilis</i>		+		
<i>Euphorbia amygdaloides</i> ssp. <i>amygdaloides</i>		1		
<i>Ranunculus paludosus</i>			1	
<i>Sanguisorba verrucosa</i>			1	
<i>Festuca ampla</i> ssp. <i>ampla</i>			+	
<i>Dactylis glomerata</i>			+	
<i>Serapias lingua</i>				1
<i>Lotus conimbricensis</i>				1
<i>Rumex bucephalophorus</i> ssp. <i>gallicus</i>				1
<i>Ornithopus compressus</i>				1
<i>Erodium botrys</i>				1
<i>Leontodon taraxacoides</i>				1
<i>Vulpia bromoides</i>				1
<i>Trifolium cherleri</i>				+
<i>Silene gallica</i>				+
<i>Moenchia erecta</i> ssp. <i>erecta</i>				+
<i>Chamaemelum mixtum</i>				+
<i>Scorpiurus vermiculatus</i>				+



Foto 11. Pormenor de *Isoetes velatum* e *Juncus pygmaeus* e *Baldellia ranunculoides*.

A configuração das margens e do leito da “ribeira”, em perfil trapezoidal, indicia a transformação de uma linha de escorrência em canal de drenagem (*cf.* Foto 12). Não existindo esta regularização mecânica do local, afigura-se a possibilidade de ocorrência de um típico charco mediterrânico. Com o eventual assoreamento do leito e consequente perda de desnível, este local poderá voltar à conformação inicial. Também a proximidade ao ponto anterior permite sustentar a ideia de que este território apresentaria potencial para a formação de um grande charco temporário mediterrânico ou, pelo menos, de um sistema de charcos ligados entre si. Pelos factos apresentados confirma-se a classificação deste ponto de 3170.



**Foto 12.** Aspecto do curso de água em Abril e Outubro de 2006 respectivamente, onde é visível a instabilidade das margens.

Medidas de gestão preconizadas:

- condicionar as intervenções na vala de escorrência no sentido do seu assorimento, indutor na busca do seu perfil de equilíbrio, permitindo a instalação e colonização da vegetação espontânea (*cf.* o ponto 5. Conclusão).

#### **4.2.8. Herdade do Álamo, Santiago do Escoural (montado de sobro)**

Este ponto apresenta estrutura de charco temporário mediterrânico, ainda que fragmentada, caracterizando-se por ser um prado húmido com 3 comunidades mais ou



menos bem definidas pertencentes a mais do que uma aliança da *Isoeto-Nanojuncetea*, tal como acontece no ponto 4.2.6.

Encontra-se em mau estado de conservação devido às gradagens do solo (cf. Foto 13), com o propósito de favorecer o desenvolvimento de uma plantação de sobreiro. A alteração da morfologia do solo para instalação da plantação provocou o rompimento dos horizontes inferiores do substrato, levando à simplificação dos *microgeosigmata* e regressão da flora da *Isoeto-Nanojuncetea*.



Foto 13. Aspecto do local após gradagem recente (Outubro de 2006).

A recolonização das comunidades indicadoras após gradagem é notória, verificando-se uma zonation dependente da armação do solo em vala e cômoro, ocorrendo as comunidades de *Isoetes setaceum* na situação de vala (cf. Tabela 9, inv. 1). A bordejar, nos solos mais secos, ocorre predominantemente vegetação anual da *Tuberarietea guttatae*, dominada por *Anthoxanthum aristatum* ssp. *aristatum* e *Serapias lingua* (cf. Tabela 9, inv. 4).

Tabela 9. Comunidades do charco temporário em montado de sobreiro

N.º inventário	1	5	2	6	3	4
Data	20-4-2006	10-4-2007	20-4-2006	10-4-2007	20-4-2006	20-4-2006
Habitat	prado da <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> (3170)	prado da <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> (3170)	prado da <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> (3170)	prado da <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> (3170)	prado da <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> (3170)	prado anual da <i>Tuberarietea guttatae</i>
Factores antrópicos	gradagem	gradagem	gradagem	gradagem	gradagem	gradagem
Textura	areno-argilosa	arenosa	arenosa	arenosa	arenosa	arenosa
Topografia	depressão	depressão	encosta	encosta	plano	plano
Humidade	húmido	húmido	sub-húmido	húmido	húmido	
Syntaxon	<i>Peplido erectae-Agrostietum salmanticae</i>	<i>Peplido erectae-Agrostietum salmanticae</i>	<i>Junco capitati-Isoetietum hystricis</i>	<i>Junco capitati-Isoetietum hystricis</i>	<i>Periballio laevis-Illecebrellum verticillati</i>	Comunidade de <i>Anthoxanthum aristatum</i>

<b>Características Isoeto-Nanojuncetea</b>						
<i>Juncus pygmaeus</i>	3	1				+
<i>Lythrum borysthenicum</i>	1	3				+
<i>Isoetes setaceum</i>	+	+				
<i>Crassula vaillantii</i>	+					
<i>Lythrum thymifolia</i>	+					
<i>Juncus tenageia</i>	1		+			
<i>Lythrum hissopifolia</i>		+				
<i>Juncus capitatus</i>			2	3		+
<i>Isoetes histrix</i>			2	2		+
<i>Juncus bufonius</i>		1	2	+		1
<i>Illecebrum verticillatum</i>		1		+	2	+
<i>Isolepis pseudosetacea</i>		+	+		1	
<i>Molineriella laevis</i>					2	+
<i>Lotus subbiflorus</i>					1	1
<i>Pulicaria paludosa</i>			+		+	
<i>Lotus conimbricensis</i>					1	
<i>Mentha pulegium</i>					1	
<i>Lotus conimbricensis</i>						+
<b>Características Tuberarietea guttati</b>						
<i>Anthoxanthum aristatum</i> ssp. <i>aristatum</i>						4
<i>Vulpia bromoides</i>						2
<i>Ornithopus pinnatus</i>						1
<i>Leontodon taraxacoides</i> ssp. <i>longirostris</i>						1
<i>Teesdalia nudicaulis</i>				+		1
<i>Paronychia cymosa</i>				+		
<i>Tolpis barbata</i>				+		+
<i>Evax carpetana</i>						+
<i>Spergula arvensis</i>						+
<i>Campanula lusitanica</i> ssp. <i>lusitanica</i>						+
<i>Tuberaria guttata</i>						+
<b>Companheiras</b>						
<i>Ranunculus hederaceus</i>		+				
<i>Callitriche stagnalis</i>		+				
<i>Serapias lingua</i>				+	1	+
<i>Ranunculus paludosus</i>					+	+
<i>Silene laeta</i>						1
<i>Oenanthe pimpinelloides</i>						+
<i>Holcus lanatus</i>						+
<i>Carum verticillatum</i>					+	
<i>Myosotis discolor</i> ssp. <i>dubia</i>					+	
<i>Myosotis debilis</i>		+				

<i>Briza minor</i>			+		+	1
<i>Rumex bucephalophorus ssp. gallicus</i>				+		1
<i>Stachys arvensis</i>				+		+
<i>Ornithopus compressus</i>				+		+
<i>Ornithopus pinnatus</i>				+		
<i>Chamaemelum mixtum</i>				+		+
<i>Rumex acetosella ssp. angiocarpus</i>						+
<i>Briza maxima</i>						+
<i>Vicia lutea ssp. lutea</i>						+
<i>Lathyrus angulatus</i>						+
<i>Silene gallica</i>						+

As gradagens regulares, com o intuito de impedir o desenvolvimento dos matos no sub-coberto dos sobreiros, leva à fragmentação das comunidades da *Isoeto-Nanojuncetea* (repare-se na alteração da composição florística dos inventários referentes ao *Peplido erectae-Agrostietum salmanticae*) e ao surgimento de uma comunidade anual dominada por *Anthoxanthum aristatum* ssp. *aristatum*, tal como se verificou no ponto 4.2.6. A regularidade das mobilizações não permite igualmente o desenvolvimento de espécies da *Stipo giganteae-Agrostietea castellanae* nem da *Molinio-Arrhenatheretea*.

#### Medidas de gestão preconizadas:

- interditar a mobilização do solo permitindo a evolução natural da vegetação;
- promover o pastoreio extensivo (cf. o ponto 5. Conclusão).

#### **4.2.9. Herdade dos Nabinhos (Rib. do Geão), S. Cristóvão**

O ponto situa-se na margem de uma ribeira caracterizando-se por apresentar uma configuração topográfica côncava, típica de um charco, profundamente alterado por mobilizações do solo e sementeira de forrageiras (cf. Foto 14). O centro, encharcado mais de nove meses por ano, alberga uma comunidade da *Phragmito-Magnocaricetea* (*Glycerio declinatae-Eleocharitetum palustris*), rodeada por variadas espécies da *Molinio-Arrhenatheretea* com dominância de *Juncus acutiflorus* ssp. *acutiflorus*.



Foto 14. Aspecto do prado na margem da ribeira do Geão.

Numa outra depressão, também dentro da área cartografada como 3170, o centro é ocupado pela comunidade da *Glyceria declinata* e *Eleocharis palustris* (cf. Tabela 10, inv 2 e Foto 15).

Os terrenos alagados por um curto período que marginam esta depressão, são colonizados por comunidades da *Isoeto-Nanojuncetea* segundo um gradiente de humidade: *Loto subbiflori-Chaetopogonetum fasciculati* e *Periballio laevis-Illecebreum verticillati*. As comunidades encontram-se fragmentadas e empobrecidas pela introdução de elementos nitrófilos característicos da *Stellarietea mediae*.

Tabela 10. Comunidades higrofilicas na margem da Ribeira do Geão

N.º inventário	1	2	3	4
Data	04-05-2006	24-04-2007	04-05-2006	04-05-2006
Habitat	Comunidade da <i>Phragmito-Magnocaricetea</i>	Comunidade da <i>Phragmito-Magnocaricetea</i>	prado da <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	prado da <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>
Factores antrópicos	cultivado com aveia, luzerna e trevos para silagem	cultivado com aveia, luzerna e trevos para silagem	cultivado com aveia, luzerna e trevos para silagem	cultivado com aveia, luzerna e trevos para silagem
Textura	areno-argilosa	areno-argilosa	arenosa	arenosa
Topografia	depressão	depressão	plano	plano
Humidade	encharcado	encharcado	seco	seco (bordadura)
Syntaxon	<i>Glycerio declinatae-Eleocharitetum palustris</i>	<i>Glycerio declinatae-Eleocharitetum palustris</i>	<i>Loto subbiflori-Chaetopogonetum fasciculati</i>	<i>Periballio laevis-Illecebreum verticillati</i>
<b>Características da Phragmito-Magnocaricetea</b>				
<i>Glyceria declinata</i>	2	3		
<i>Eleocharis palustris</i>	2	1		
<i>Ranunculus ophioglossifolius</i>	3	1		
<i>Apium nodiflorum</i>	1			
<i>Oenanthe pimpinelloides</i>	+			
<b>Características da Isoeto-Nanojuncetea</b>				
<i>Lotus subbiflorus</i>			4	+
<i>Chaetopogon fasciculatus</i> ssp. <i>fasciculatus</i>			2	+

<i>Molineriella laevis</i>				4
<i>Illecebrum verticillatum</i>			+	3
<i>Juncus capitatus</i>			1	
<i>Juncus bufonius</i>	4	1	2	1
<i>Ranunculus muricatus</i>	1	1		
<i>Isolepis cernua</i>	1	+		
<i>Lythrum hyssopifolia</i>		1		
<b>Companheiras</b>				
<i>Callitriche stagnalis</i>	2	+		
<i>Poa trivialis</i> ssp. <i>trivialis</i>	2	2		
<i>Juncus acutiflorus</i> ssp. <i>acutiflorus</i>	2	1		
<i>Phalaris coerulescens</i>	2	+		
<i>Ranunculus repens</i>	2	+		
<i>Rumex conglomeratus</i>	1	+		
<i>Cyperus longus</i> ssp. <i>badius</i>	+	1		
<i>Lythrum junceum</i>	1			
<i>Carex cuprina</i>	1			
<i>Juncus acutiflorus</i> ssp. <i>rugosus</i>	1			
<i>Rumex crispus</i>	1			
<i>Cynodon dactylon</i>		+		
<i>Silene laeta</i>				+
<i>Briza minor</i>	2		1	+
<i>Tolpis barbata</i>			1	+
<i>Ornithopus compressus</i>			1	
<i>Rumex bucephalophorus</i> ssp. <i>gallicus</i>			+	
<i>Leontodon taraxacoides</i> ssp. <i>longirostris</i>				+
<i>Ornithopus pinnatus</i>				+
<i>Ornithopus sativus</i> ssp. <i>isthmocarpus</i>				+
<i>Trifolium strictum</i>				1
<i>Trifolium cernuum</i>				2
<i>Gaudinia fragilis</i>			+	
<i>Rumex acetosella</i> ssp. <i>angiocarpus</i>			+	+
<i>Lathyrus annuus</i>				+
<i>Lathyrus clymenum</i>				+
<i>Trifolium nigrescens</i> ssp. <i>nigrescens</i>				1
<i>Scorpiurus vermiculatus</i>				+
<i>Spergularia purpurea</i>				+
<i>Parentucellia viscosa</i>	1		+	+
<i>Trifolium</i> spp.	3		1	
<i>Carex divulsa</i>		+	1	
<i>Lolium multiflorum</i>		1	+	
<i>Hordeum secalinum</i>		+		
<i>Ranunculus trilobus</i>	1	+		
<i>Avena sativa</i> ssp. <i>macrantha</i>	2		+	
<i>Vicia villosa</i> ssp. <i>villosa</i>	1		+	+
<i>Lolium temulentum</i>	2			+
<i>Medicago polymorpha</i>	1			
<i>Melilotus indicus</i>	1			

<i>Rumex pulcher</i> ssp. <i>woodsii</i>	1			
<i>Plantago lagopus</i>	+			
<i>Vulpia geniculata</i>	+		+	+
<i>Chamaemelum mixtum</i>		+		1
<i>Echium plantagineum</i>			1	+
<i>Anagallis arvensis</i>				+
<i>Silene gallica</i>			+	
<i>Anacyclus radiatus</i> ssp. <i>radiatus</i>			+	
<i>Hedypnois cretica</i>			+	



Foto 15. Aspecto da comunidade com *Eleocharis palustris*.

Pelas observações efectuadas verificou-se que após o corte do feno sobreveio pastoreio intensivo por gado bovino, não tendo havido mobilização do solo no segundo ano de observação. No entanto o elenco florístico do local manteve-se, constatando-se a ocorrência casual de *Isoetes histrix* e de *Isolepis cernua*, esta última característica da *Nanocyperion*, aliança onde se inserem as comunidades nitrofilizadas da *Isoeto-Nanojuncetea* com domínio de pequenos juncos. A elevada nitrofilização do local pode ser uma explicação para a ausência de elementos mais interessantes da *Isoeto-Nanojuncetea*, como *Isoetes setaceum* e *Isoetes velatum*. De acordo o verificado, considera-se que o local apresenta potencialidades para instalação de um dos habitats 3120, 3130pt4 ou 3170.

#### Medidas de gestão preconizadas:

- interditar a mobilização do solo e cultivos permitindo a evolução natural da vegetação;
- promover o pastoreio extensivo.

#### 4.2.10. Herdade dos Nabos (Rib. de S. Cristóvão), S. Cristóvão

Este ponto indicado na classificação do Sítio como sendo *habitat* 3170, apresenta-se actualmente bastante nitrofilizado e sem a estrutura de charco temporário. Apenas se assinalam elementos da *Stellarietea mediae* (cf. Tabela 11) que reflectem a pobreza e degradação do solo.

Tabela 11. Comunidade anual nitrófila

N.º inventário	1
Data	04-05-2006
Habitat	prado anual da <i>Stellarietea mediae</i>
Factores antrópicos	solo muito nitrofilizado
Textura	
Topografia	encosta
Humidade	húmido
Syntaxon	Comunidade da <i>Stellarietea mediae</i>
Características <i>Stellarietea mediae</i>	
<i>Echium plantagineum</i>	2
<i>Parentucellia viscosa</i>	1
<i>Leontodon taraxacoides</i> ssp. <i>longirostris</i>	1
<i>Vulpia geniculata</i>	1
<i>Rumex acetosella</i> ssp. <i>angiocarpus</i>	+
<i>Avena barbata</i> ssp. <i>barbata</i>	+

#### 4.2.11. Herdade do Arranhadouro, S. Cristóvão

Este ponto é ocupado por um charco artificial, predominando vegetação que não da *Isoeto-Nanojuncetea*.

#### 4.2.12. Herdade do Arranhadouro, S. Cristóvão

Este ponto é ocupado por um charco artificial, predominando vegetação que não da *Isoeto-Nanojuncetea*.



#### 4.2.13. Sancha a Cabeça, Nossa Senhora da Vila

A paisagem local é dominada por um montado de sobreiro, em encosta suave terminada por uma ribeira. Os inventários foram efectuados em zona aplanada de transição entre ambos. A vegetação caracteriza-se pela presença de terófitos de fenologia primaveril constituindo a associação *Trifolio cherleri-Plantaginetum bellardi* (cf. Tabela 12, inv.1), sub-serial do sobreiral *Asparago aphylli-Quercetum suberis* presente. A dominância de *Trifolium subterraneum* pressupõe que este tenha sido semeado para enriquecimento do pasto, visto que estão ausentes outros elementos típicos da *Poetea bulbosae*. As espécies da *Stellarietea mediae* estão associadas à nitrofilização provocada pelo pastoreio que ali ocorre por gado ovino. Dado que o local sofre algum encharcamento temporário não é de estranhar a presença de elementos como *Juncus capitatus*, *J. bufonius*, *Ranunculus muricatus* e *Lotus subbiflorus* o que não é suficiente para dar a classificação de 3170 ao local. Os elementos vivazes associados inserem-se na classe *Stipo giganteae-Agrostietea castellanae*, destacando-se a presença de *Serapias lingua*. A *Serapias parviflora*, também presente, está associada ao segundo inventário efectuado que se insere na *Plantaginetalia majoris* (cf. Tabela 12, inv.2), ordem da classe *Molinio-Arrhenatheretea*, onde se inserem os prados e arrelvados vivazes pastoreados pisoteados, de humidade elevada muitas vezes temporariamente inundados, em solos enriquecidos em azoto orgânico e mineral.

**Tabela 12. Prados anuais e vivazes pouco nitrofilizados.**

N.º inventário	1	2
Data	15-05-2006	15-05-2006
Habitat	prado anual da <i>Tuberarietea guttatae</i>	prado vivaz da <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>
Factores antrópicos	pastoreio extensivo	pastoreio extensivo
Textura	arenosa	arenosa
Topografia	plano	plano
Humidade	sub-húmido	húmido
Syntaxon	<i>Trifolio cherleri-Plantaginetum bellardi</i>	comunidade da <i>Plantaginetalia majoris</i>
<b>Características da <i>Tuberarietea guttatae</i></b>		
<i>Trifolium striatum</i>	2	
<i>Vulpia bromoides</i>	2	
<i>Ornithopus pinnatus</i>	1	
<i>Trifolium campestre</i>	+	
<i>Tuberaria guttata</i>	+	
<i>Lathyrus angulatus</i>	+	

<i>Leontodon taraxacoides</i> ssp. <i>longirostris</i>	+	
<i>Ornithopus compressus</i>	+	
<i>Teesdalia nudicaulis</i>	+	
<i>Briza minor</i>	+	
<i>Briza maxima</i>	+	+
<b>Características da Molinio-Arrhenatheretea</b>		
<i>Poa trivialis</i> ssp. <i>trivialis</i>		3
<i>Hypochoeris radicata</i>		1
<i>Rumex conglomeratus</i>		1
<i>Serapias parviflora</i>		+
<i>Plantago lanceolata</i>		+
<i>Cyperus longus</i> ssp. <i>badius</i>		+
<b>Companheiras</b>		
<i>Trifolium subterraneum</i>	4	1
<i>Lotus subbiflorus</i>	1	
<i>Juncus capitatus</i>	+	
<i>Juncus bufonius</i>	+	
<i>Ranunculus muricatus</i>		+
<i>Serapias lingua</i>	1	
<i>Arrhenatherum album</i>	1	
<i>Andryala integrifolia</i>	+	
<i>Bromus hordeaceus</i>	2	
<i>Vulpia geniculata</i>	1	
<i>Cerastium glomeratum</i>	1	
<i>Vicia sativa</i> ssp. <i>cordata</i>	+	1
<i>Cynosurus echinatus</i>	+	1
<i>Galactites tomentosa</i>	+	+
<i>Ranunculus trilobus</i>	+	+
<i>Vicia villosa</i> ssp. <i>villosa</i>	+	
<i>Avena barbata</i> ssp. <i>lusitanica</i>	+	
<i>Bromus rigidus</i>	+	
<i>Silene gallica</i>	+	
<i>Anagallis arvensis</i>	+	
<i>Bromus hordeaceus</i>		2
<i>Sherardia arvensis</i>		+
<i>Chamaemelum mixtum</i>		+
<i>Crepis capillaris</i>		+

Apesar do razoável estado de conservação destes prados e da beleza que lhes é conferida pela presença das orquídeas do género *Serapias* (cf. Foto 16), a única classificação a dar ao local é a própria dos montados, *habitat* 6310.



Foto 16. Prado com *Serapias lingua*.

#### 4.2.14. Herdade do Sobral, próximo de S. Sebastião da Giesteira, Nossa Senhora da Vila

O local é caracterizado por uma pastagem melhorada com *Trifolium* spp. em montado de sobro (cf. Foto 17), marginalizado por uma sebe de *Ulex australis* ssp. *welwitschianus*, endemismo português.



Foto 17. Aspecto da pastagem em montado de sobro.

A existência de uma depressão faria admitir a ocorrência de um charco temporário, no entanto, o que ocorre, é um arrelvado da *Stipo giganteae-Agrostietea castellanae*, característico de locais secos a sub-húmidos por vezes pastoreados, representado por um fragmento da associação *Gaudinio fragilis-Agrostietum castellanae* (cf. Tabela 13).

Os elementos da *Isoeto-Nanojuncetea*, como *Juncos capitatus*, *J. bufonius* e *Molineriella laevis*, são pouco abundantes e insuficientes para atribuir a classificação de 3170 ao local.

Tabela 13. Herdade do Sobral, próximo de S. Sebastião da Giesteira

<b>N.º inventário</b>	1
<b>Data</b>	27-05-2006
<b>Habitat</b>	prado vivaz com <i>Trifolium</i> spp.
<b>Factores antrópicos</b>	cultivado
<b>Textura</b>	arenosa
<b>Topografia</b>	encosta/depressão
<b>Humidade</b>	seco
<b>Syntaxon</b>	<i>Gaudinia fragilis</i> - <i>Agrostietum castellanæ</i>
<b>Características <i>Stipo gigantea</i>-<i>Agrostietea castellanæ</i></b>	
<i>Gaudinia fragilis</i>	2
<i>Agrostis castellana</i>	1
<i>Dactylis glomerata</i> ssp. <i>lusitanica</i>	2
<b>Companheiras</b>	
<i>Trifolium pratense</i>	2
<i>Trifolium glomeratum</i>	2
<i>Trifolium subterraneum</i>	2
<i>Trifolium angustifolium</i>	2
<i>Vicia sativa</i> ssp. <i>nigra</i>	1
<i>Phalaris coerulescens</i>	1
<i>Lythrum junceum</i>	1
<i>Juncus bufonius</i>	2
<i>Juncus capitatus</i>	1
<i>Molineriella laevis</i>	1
<i>Paronychia argentea</i>	+
<i>Jasione montana</i>	+
<i>Gladiolus illyricus</i> ssp. <i>reuteri</i>	+
<i>Carex flacca</i>	+
<i>Briza minor</i>	+
<i>Briza maxima</i>	1
<i>Spergularia purpurea</i>	1
<i>Coleostephus myconis</i>	1
<i>Tolpis barbata</i>	1
<i>Daucus carota</i>	+
<i>Silene gallica</i>	+
<i>Anagallis arvensis</i>	+
<i>Galactites tomentosa</i>	+
<i>Logfia gallica</i>	+
<i>Lolium rigidum</i>	+
<i>Ornithopus compressus</i>	+
<i>Bromus madritensis</i>	+
<i>Ornithopus sativus</i> ssp. <i>sativus</i>	+

Atribui-se ao local a classificação de *habitat* 6310, própria dos montados, acrescida de 6220pt4 devida ao prado da *Stipo gigantea*-*Agrostietea castellanæ*, apesar de este se

encontrar empobrecido. Verifica-se, ainda, a presença de *Ulex australis* ssp. *welwitschianus* nos locais não sujeitos a mobilização do solo, que se comporta como um corredor ecológico favorecendo a biodiversidade local.

#### 4.2.15. Herdade das Courelas, Nossa Senhora de Guadalupe

A área inventariada obedece a um gradiente de humidade que lhe é oferecido por uma encosta suave com um talho pouco marcado de escorrência para uma ribeira. Os sulcos, dominados por uma vegetação característica de encharcamento quase permanente (cf. Tabela 14, inv.1), são bordejados por uma comunidade da *Molinio-Arrhenatheretea* (cf. Tabela 14, inv.2), a que se segue, em condições de menor humidade, um prado da *Stipo giganteae-Agrostietea castellanae* (cf. Tabela 14, inv.3), próprios dos habitats 6410pt3 e 6220pt4, respectivamente. O prado efémero da *Isoeto-Nanojuncetea* (cf. Tabela 14, inv.4), ocorre em mosaico com o prado vivaz aproveitando-se do encharcamento temporário oferecido pela barreira criada pelas céspites à escorrência. Esta comunidade por si não confere a classificação de 3170 ao local.

Tabela 14. Comunidades higrófilas em linha de escorrência

N.º inventário	1	2	3	4
Data	27-05-2006	27-05-2006	27-05-2006	27-05-2006
Habitat	comunidade da <i>Phragmito-Magnocaricetea</i>	juncal	prado vivaz	comunidade da <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>
Factores antrópicos				
Textura	argilosa	argilosa	argilo-arenosa	argilo-arenosa
Topografia	depressão	margem	Plano	plano
Humidade	encharcado	muito húmido	sub-húmido	húmido
Syntaxon	<i>Glycerio declinatae-Apium nodiflori</i>	<i>Trifolio resupinati-Holoschoenetum</i>	<i>Gaudinio fragilis-Agrostietum castellanae</i>	<i>Loto subbiflori-Chaetopogonetum fasciculati</i>
<b>Características Phragmito-Magnocaricetea</b>				
<i>Apium nodiflorum</i>	3			
<i>Glyceria declinata</i>	1			
<i>Verónica anagallis-aquatica</i>	1	1		
<b>Características Molinio-Arrhenatheretea</b>				
<i>Scirpoides holoschoenus</i>		3		
<i>Juncus acutiflorus</i> ssp. <i>rugosus</i>		2		

<i>Cyperus longus</i> ssp. <i>badius</i>		1		
<i>Trifolium resupinatum</i>		1		
<i>Phalaris coerulescens</i>		1		
<i>Hypochoeris radicata</i>		+		
<b>Características Stipo gigantea-Agrostietea castellanæ</b>				
<i>Agrostis castellana</i>			2	
<i>Gaudinia fragilis</i>			2	
<i>Trifolium dubium</i>			1	
<b>Características Isoeto-Nanojuncetea</b>				
<i>Chaetopogon fasciculatus</i>			1	4
<i>Lotus subbiflorus</i>			+	2
<i>Isolepis cernua</i>			+	2
<i>Juncus bufonius</i>		+	1	1
<i>Pulicaria paludosa</i>		+		1
<i>Lythrum hyssopifolia</i>				+
<i>Mentha pulegium</i>				+
<b>Companheiras</b>				
<i>Briza minor</i>			+	+
<i>Myosotis debilis</i>			+	+
<i>Chamaemelum mixtum</i>			+	+
<i>Bromus hordeaceus</i>			+	
<i>Vulpia geniculata</i>			+	

#### 4.2.16. Herdade do Freixial, Nossa Senhora da Boa Fé

O montado existente caracteriza uma paisagem de topografia irregular, com encostas bem marcadas e linhas de escorrências acentuadas. A confluência dessas linhas de água confere encharcamento temporário às margens, onde se instalam prados efémeros da *Isoeto-Nanojuncetea*. Na época tardia em que se efectuou o inventário visualiza-se a presença de *Agrostis pourretii* e outras espécies próprias da *Pulicario paludosae-Agrostietum salmanticae* (cf. Tabela 15). Esta comunidade substitui no mesmo espaço a comunidade cedo-primaveril *Loto subbiflori-Chaetopogonetum fasciculati*, de que ainda há vestígios. A presença de *Juncus capitatus* pressupõe a possibilidade de ocorrência de *Isoetes hystrix*, planta visível no início da Primavera, sendo estas características do *Junco capitati-Isoetetum hystricis*. Estes prados efémeros são rodeados pelo prado anual sub-serial do montado, empobrecido pela presença de elementos nitrófilos devido à grande carga de pastoreio por gado bovino que se faz sentir no local.

**Tabela 15. Comunidade tardio-primaveril da Isoeto-Nanojuncetea**

<b>N.º inventário</b>	1
<b>Data</b>	31-05-2006
<b>Habitat</b>	prado da <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>
<b>Factores antrópicos</b>	pastoreio
<b>Textura</b>	arenosa
<b>Topografia</b>	depressão
<b>Humidade</b>	<b>sub-húmido</b>
<b>Syntaxon</b>	<i>Pulicario paludosae-Agrostietum salmanticae</i>
<b>Características Isoeto-Nanojuncetea</b>	
<i>Agrostis pourretii</i>	3
<i>Pulicaria paludosa</i>	1
<i>Illecebrum verticillatum</i>	2
<i>Lotus subbiflorus</i>	2
<i>Juncus bufonius</i>	2
<i>Hypericum humifusum</i>	1
<i>Mentha pulegium</i>	1
<i>Juncus capitatus</i>	+
<i>Lythrum hyssopifolia</i>	+
<b>Companheiras</b>	
<i>Logfia gallica</i>	1
<i>Trifolium glomeratum</i>	1
<i>Briza minor</i>	+
<i>Gaudinia fragilis</i>	+
<i>Aira caryophylla</i>	+
<i>Ornithopus pinnatus</i>	+

Esta comunidade, por si, não confere a classificação de 3170 para o local.

#### 4.2.17. Torre Nova (Rib. de S. Martinho), S. Cristóvão

Este local caracteriza-se por ser uma linha de escorrência que corre em direcção à Ribeira de S. Martinho. O juncal de *Scirpoides holoschoenus* e de *Juncus acutiflorus* ssp. *rugosus* (cf. Tabela 16, inv. 3) domina pontualmente ao longo da encosta denunciando o nível freático muito próximo da superfície. Nas zonas mais profundas, em pequenas depressões, ocorre o *Ranunculus ophioglossifolius*, característico da classe *Phragmito-Magnocaricetea* e indicador de encharcamento durante mais de 9 meses no ano. Esta conformação topográfica permite, também, a instalação de comunidades da *Isoeto-Nanojuncetea*, segundo um gradiente de temperatura e humidade, onde ocorrem elementos invulgares como a *Solenopsis laurentia* (cf. Tabela 16, inv. 1, 4 e 5).





Foto 18. Aspecto do local em Outubro de 2006, sendo visível o efeito do pastoreio.



Foto 19. Aspecto do local em Abril 2007, após uma lavoura profunda.

A intervenção na área, como pastoreio e mobilização profunda do solo (cf. Foto 18 e Foto 19), faz com que estas comunidades ocorram fragmentadas e em mosaico com elementos nitrófilos e sub-nitrófilos da *Stellarietea mediae* e da *Tuberarietea guttatae* respectivamente.

Tabela 16. Herdade da Torre Nova, escorrência na margem da Ribeira de S. Martinho

N.º inventário	1	4	5	3
Data	27-5-2006	27-5-2006	27-5-2006	27-5-2006
Habitat	prado da <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	prado da <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	prado da <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	juncal da <i>Molinio-Arrhenateretea</i>
Factores antrópicos	pastoreio	pastoreio	pastoreio	pastoreio
Textura	argilo-arenosa	arenosa	arenosa	argilo-arenosa
Topografia	depressão	encosta suave	encosta suave	encosta suave
Humidade	húmido	húmido	seco	húmido
Syntaxon	<i>Periballio laevis-Illecebrum verticillati</i>	<i>Junco capitati-Isoetum hystricis</i>	<i>Loto subbiflori-Chaetopogonetu m fasciculati</i>	<i>Trifolio resupinati-Holoschoenetum</i>
<b>Características Isoeto-Nanojuncetea</b>				
<i>Illecebrum verticillatum</i>	2			
<i>Molineriella laevis</i>	+			
<i>Lythrum borysthenticum</i>	3			
<i>Solenopsis laurentia</i>	1			
<i>Juncus pygmaeus</i>	1			

<i>Juncus tenageia</i>	1		1	
<i>Juncus capitatus</i>		3	+	
<i>Isoetes histrix</i>	+	2		
<i>Lythrum hyssopifolia</i>	1	1	1	
<i>Juncus bufonius</i>	+	1	1	
<i>Pulicaria paludosa</i>	+			
<i>Chaetopogon fasciculatus</i>	+	+	4	
<i>Lotus subbiflorus</i>			3	
<i>Centaureum maritimum</i>		+		
<i>Isolepis cernua</i>		+	+	
<b>Características Molinio-Arrhenatheretea</b>				
<i>Scirpoides holoschoenus</i>				3
<i>Oenanthe pimpinelloides</i>				2
<i>Juncus acutiflorus</i> ssp. <i>rugosus</i>				1
<i>Phalaris coerulescens</i>				1
<i>Trifolium resupinatum</i>	+			1
<i>Silene laeta</i>	+	+		+
<i>Cynodon dactylon</i>	+		+	
<i>Linum bienne</i>			+	+
<i>Hypochoeris radicata</i>				+
<i>Cyperus longus</i> ssp. <i>badius</i>				+
<i>Poa trivialis</i> ssp. <i>trivialis</i>				+
<i>Trifolium dubium</i>				+
<b>Companheiras</b>				
<i>Ranunculus ophioglossifolius</i>	1			
<i>Polypogon maritimus</i>	1			+
<i>Myosotis debilis</i>	+			+
<i>Gaudinia fragilis</i>	+		+	+
<i>Festuca ampla</i> ssp. <i>ampla</i>				1
<i>Serapias lingua</i>		+		1
<i>Holcus annuus</i>		+		
<i>Ranunculus paludosus</i>		+		
<i>Trifolium subterraneum</i>			+	
<i>Scorpiurus vermiculatus</i>				+
<i>Leontodon taraxacoides</i> ssp. <i>longirostris</i>		+		
<i>Euphorbia exigua</i>		+		
<i>Galium divaricatum</i>		+		
<i>Anthoxanthum aristatum</i>		+	1	
<i>Tolpis barbata</i>			1	
<i>Rumex bucephalophorus</i> ssp. <i>gallicus</i>			+	
<i>Briza minor</i>			+	+
<i>Ornithopus pinnatus</i>			+	+
<i>Trifolium campestre</i>				+
<i>Briza maxima</i>				+
<i>Parentucellia viscosa</i>		+	1	1
<i>Chamaemelum mixtum</i>		+	+	
<i>Vulpia geniculata</i>			+	+
<i>Trifolium angustifolium</i>			+	+
<i>Anagallis arvensis</i>			+	+
<i>Coleostephus myconis</i>			+	

<i>Bromus hordeaceus</i>				+
<i>Campanula lusitanica</i>				+
<i>Centaurea pullata</i>				+
<i>Medicago polymorpha</i>				+
<i>Vicia parviflora</i>				+
<i>Convolvulus arvensis</i>				+

As comunidades ocorrentes da *Isoeto-Nanojuncetea*, não conferem por si só a classificação 3170 ao local. O juncal mediterrânico não nitrófilo e não halófilo do *Trifolium resupinati-Holoschoenetum* permite atribuir a este local a classificação de 6420. É dominado por *Scirpoides holoschoenus*, apresentando-se enriquecido por espécies interessantes como *Oenanthe pimpinelloides* e *Juncus acutiflorus* ssp. *rugosus*. Apesar da degradação do local, se sujeito a medidas de gestão adequadas, as comunidades vegetais que se instalarão podem vir a definir outros habitats prioritários para a conservação.

Medidas de gestão preconizadas:

- interditar a mobilização do solo no local permitindo a evolução natural da vegetação;
- promover o pastoreio extensivo.

#### 4.2.18. Herdade da Anta, Santiago do Escoural

A planície aluvial, cortada pela linha de água, ostenta uma pastagem fortemente nitrificada pela presença de gado bovino. Nas margens planas da ribeira o *Paspalum paspalodes* domina, reconhecendo-se em pequenas depressões, já secas na altura da observação, uma comunidade da *Phragmito-Magnocaricetea* (cf. Tabela 17, inv.2), e nas zonas mais secas, um prado anual da *Junco capitati-Isoetum hystricis* (cf. Tabela 17, inv. 1 e 3).

**Tabela 17. Comunidades em margem de ribeira, Herdade da Anta**

<b>N.º inventário</b>	2	3	1
<b>Data</b>	29-3-2007	29-3-2007	29-3-2007
<b>Habitat</b>	prado da <i>Phragmito-Magnocaricetea</i>	prado anual da <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	prado anual da <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>
<b>Factores antrópicos</b>	pastoreio	pastoreio	pastoreio

<b>Textura</b>	areno-limosa	arenosa	arenosa
<b>Topografia</b>	depressão	plano	plano
<b>Humidade</b>	húmido	sub-húmido	sub-húmido
<b>Syntaxon</b>	Comunidade de <i>Glyceria declinata</i>	<i>Junco capitati</i> - <i>Isoetum hystericis</i>	<i>Junco capitati</i> - <i>Isoetum hystericis</i>
<b>Características da Phragmito-Magnocaricetea</b>			
<i>Glyceria declinata</i>	2		
<i>Ranunculus ophioglossifolius</i>	+	+	
<b>Características da Isoeto-Nanojuncetea</b>			
<i>Isolepis cernua</i>	2		
<i>Mentha pulegium</i>	1	1	1
<i>Ranunculus muricatus</i>	+	1	+
<i>Isoetes histrix</i>		1	2
<i>Juncus capitatus</i>			1
<i>Juncus bufonius</i>			1
<i>Illecebrum verticillatum</i>			+
<i>Carlina racemosa</i>		1	+
<i>Pulicaria paludosa</i>		1	
<i>Lythrum portula</i>		+	
<b>Companheiras</b>			
<i>Paspalum paspalodes</i>	2		
<i>Poa annua</i>	1		+
<i>Polypogon maritimus</i>	+		
<i>Chamaemelum mixtum</i>	+	+	1
<i>Lythrum junceum</i>	+		+
<i>Callitriche stagnalis</i>			+
<i>Plantago coronopus</i>			+

Pela presença destas comunidades não se classifica o local como 3170.

#### 4.2.19. Herdade do Carvalho (rib. do Carvalho), Santiago do Escoural

A paisagem local assenta numa encosta suave, apresentando-se compartimentada no topo pelo montado (*cf.* Foto 20) e na base por uma sebe contínua de vegetação ribeirinha encimada pela associação *Scrophulario scorodoniae-Alnetum glutinosae*. A pastagem, em si, é dominada por *Phalaris coerulescens* (*cf.* Tabela 18, inv.2), provavelmente cultivada, em mosaico com elementos da *Stellarietea mediae*.



Foto 20. As pecto da paisagem local.

Numa zona de depressão, onde se acumulam de água e de sedimentos provenientes do escoamento superficial, forma-se um pequeno charco onde o solo ainda se mantém húmido, ocorrendo um prado efémero da *Isoeto-Nanojuncetea*, mais precisamente da *Pulicario paludosae-Agrostietum pourretii* (cf. Tabela 18, inv.1), o qual por si só não confere a classificação de 3170 ao local.

Tabela 18. Herdade do Carvalhal

N.º inventário	1	2
Data	31-5-2006	31-5-2006
Habitat	prado anual da <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	prado da <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> dominado por <i>Phalaris coerulescens</i>
Factores antrópicos		cultivado
Textura	areno-argilosa	arenosa
Topografia	depressão	encosta
Humidade	húmido	seco
Syntaxon	<i>Pulicario paludosae-Agrostietum pourretii</i>	Comunidade da <i>Molinio-Holoschoenion</i>
<b>Características da Isoeto-Nanojuncetea</b>		
<i>Pulicaria paludosa</i>	3	
<i>Mentha pulegium</i>	2	
<i>Hypericum humifusum</i>	1	+
<i>Agrostis pourretii</i>	+	
<i>Juncus capitatus</i>	+	
<i>Lotus subbiflorus</i>	+	+
<i>Lythrum hyssopifolia</i>	+	
<i>Juncus bufonius</i>	+	+
<i>Carlina racemosa</i>		1
<i>Ranunculus muricatus</i>		+
<b>Características Molinio-Arrhenatheretea</b>		
<i>Cyperus longus</i>	+	1
<i>Juncus acutiflorus</i> ssp. <i>rugosus</i>	+	1
<i>Lythrum junceum</i>	+	1
<i>Phalaris coerulescens</i>		4

<i>Trifolium resupinatum</i>	+	2
<i>Plantago lanceolata</i>		1
<i>Ranunculus repens</i>	+	1
<i>Silene laeta</i>	+	+
<i>Linum bienne</i>		+
<b>Companheiras</b>		
<i>Serapias lingua</i>	+	+
<i>Gaudinia fragilis</i>	1	
<i>Trifolium subterraneum</i>	1	
<i>Trifolium glomeratum</i>	1	
<i>Trifolium bocconeii</i>		+
<i>Tolpis barbata</i>	1	+
<i>Aira caryophylla</i>	1	
<i>Briza minor</i>	+	
<i>Trifolium campestre</i>	1	
<i>Euphorbia exigua</i>	+	
<i>Logfia gallica</i>	+	
<i>Vulpia bromoides</i>	+	
<i>Rumex bucephalophorus</i> ssp. <i>gallicus</i>		+
<i>Spergularia purpurea</i>		+
<i>Plantago coronopus</i>	+	+
<i>Daucus carota</i>	+	+
<i>Geranium purpureum</i>		+
<i>Anagallis arvensis</i>		+
<i>Bromus hordeaceus</i>		+
<i>Chamaemelum mixtum</i>		+
<i>Coleostephus myconis</i>		+
<i>Echium plantagineum</i>		+
<i>Hordeum murinum</i> ssp. <i>leporinum</i>		+
<i>Medicago polymorpha</i>		+
<i>Silene gallica</i>		+

#### 4.3. Análise numérica da vegetação

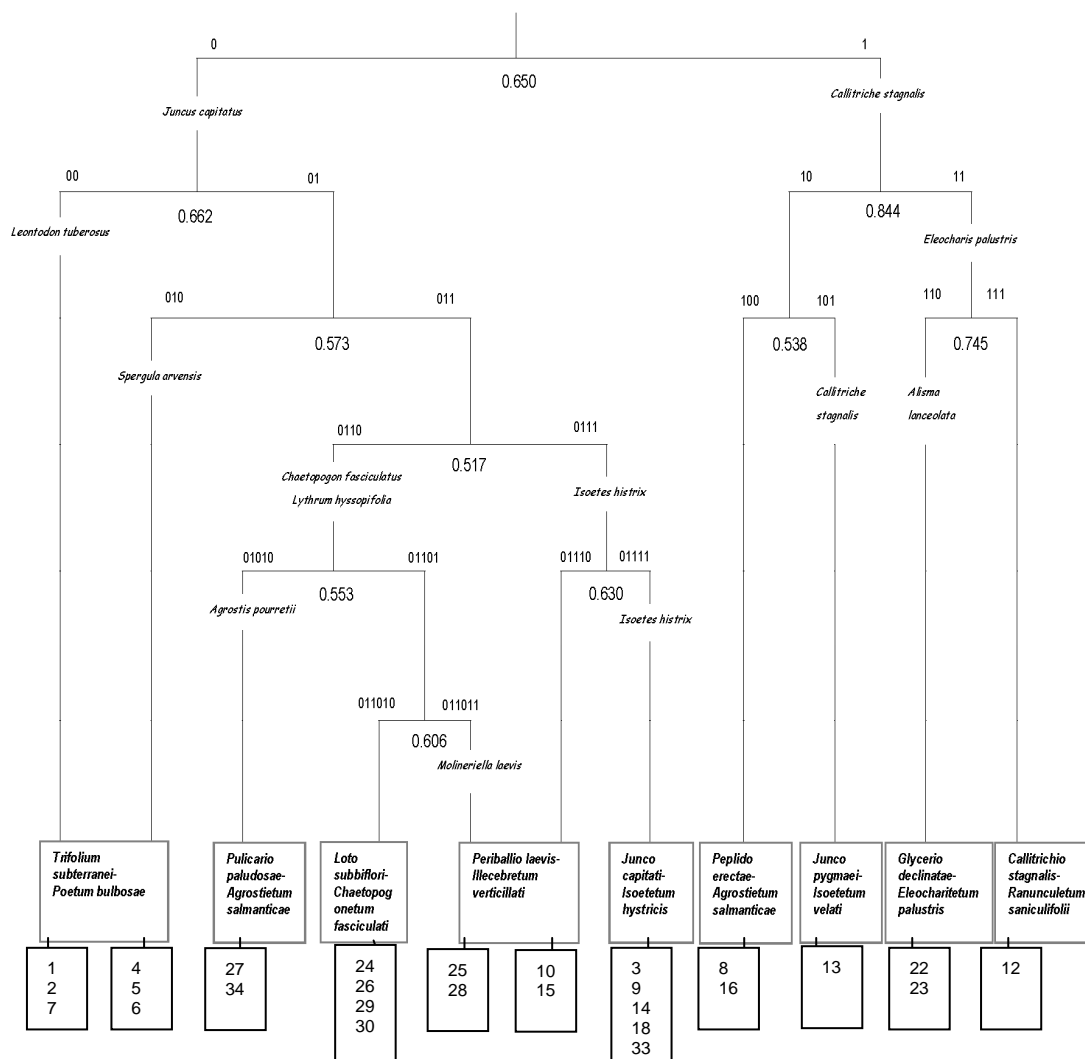
De forma a estabelecer a relação entre as comunidades anteriormente descritas e entre estas e o meio envolvente, recorreu-se a métodos numéricos – ordenação e classificação. Reuniram-se os inventários fitossociológicos numa matriz de dados (presença / abundância) de forma a elucidar as relações existentes entre inventários e espécies (classificação) e entre espécies e factores ambientais (ordenação). Inventários ou espécies que se apresentaram muito afastados em termos de similaridade, considerados *outliers*, não foram incluídos na análise.

Pela observação do dendograma obtido pelo método divisivo *TWINSPAN* (c.f. Figura 1) verifica-se uma separação segundo um gradiente de humidade, ressaltando dois grupos distintos:

- o grupo da esquerda, onde se incluem os inventários efectuados em situação de solo húmido mas não encharcado; com valores próprios relativamente significativos, destacam-se os prados vivazes da *Poo bulbosae-Trifolietum subterranei* relativamente bem conservados, dos prados com predomínio de anuais, estes divididos em dois grupos: o da esquerda, correspondente a prados nitrofilizados da *Poo bulbosae-Trifolietum subterranei*, com a *Spergula arvensis* como diferencial, e o da direita, correspondente às comunidades que requerem o período de encharcamento mais curto da *Isoeto-Nanojuncetea* (*Pulicario uliginosae-Agrostietum salmanticae*, *Loto subbiflori-Chaetopogonetum fasciculati*, *Periballio laevis-Illecebretum verticillati* e *Junco capitati-Isoetetum histicis*);

- o grupo da direita, com inventários efectuados em situação de solo encharcado; com um valor próprio muito significativo ( $\lambda=0.844$ ), separam-se em dois grupos as comunidades que requerem maior período de encharcamento da *Isoeto-Nanojuncetea* (*Junco pygmaei-Isoetetum velati*, *Peplido erectae-Agrostietum salmanticae*), das que apenas secam no Verão, já incluídas na *Phragmito-Magnocaricetea* e *Potametea*;

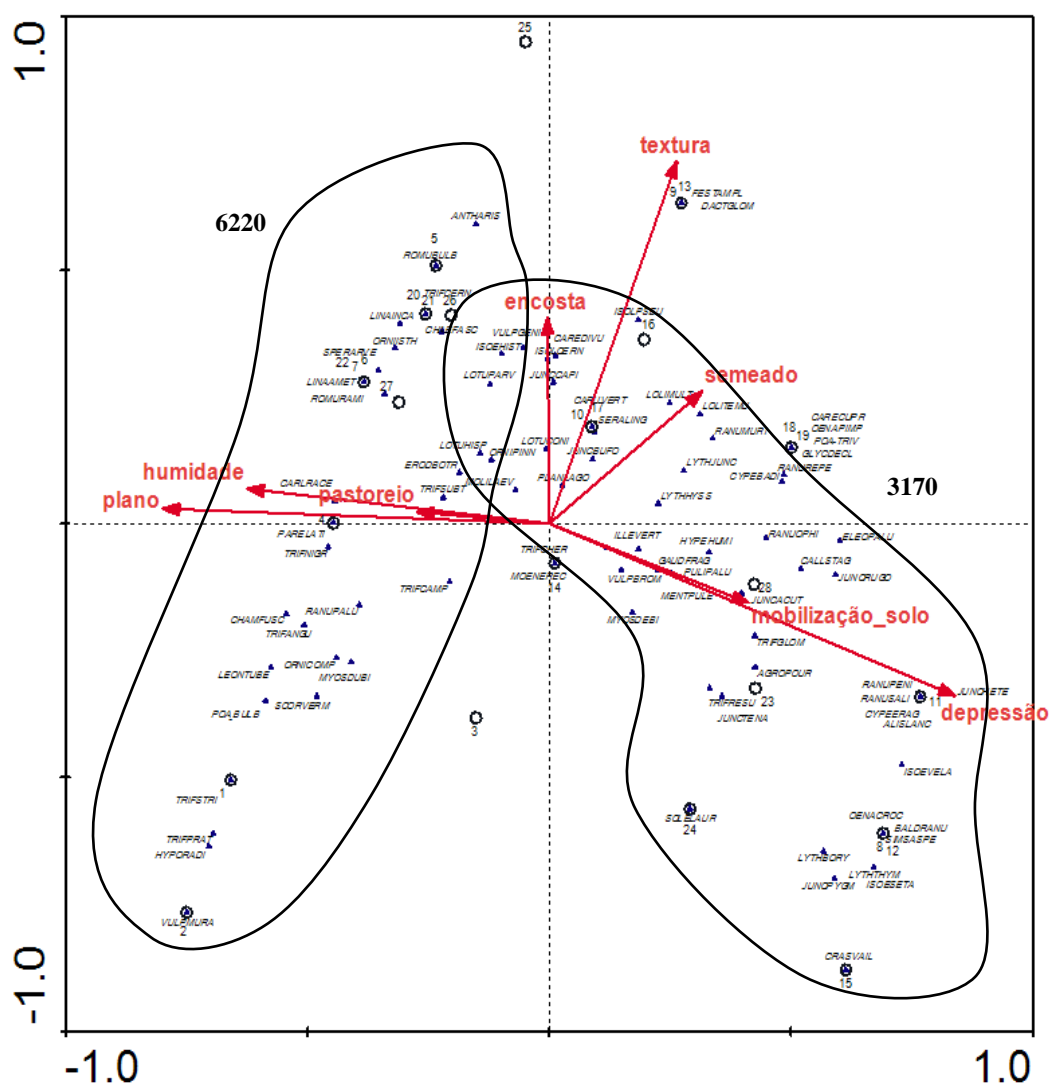




Em que: **1** Tabela 1, inv. 1; **2** Tabela 3, inv. 1; **3** Tabela 4, inv.1; **4** Tabela 4, inv.2; **5** Tabela 5, inv. 1; **6** Tabela 6, inv. 1; **7** Tabela 6, inv. 2; **8** Tabela 7, inv. 1; **9** Tabela 7, inv. 2; **10** Tabela 7, inv. 3; **12** Tabela 8, inv. 1; **13** Tabela 8, inv. 2; **14** Tabela 8, inv. 3; **15** Tabela 8, inv. 4; **16** Tabela 9, inv. 1; **18** Tabela 9, inv. 2; **22** Tabela 10, inv. 2; **23** Tabela 10, inv. 2; **24** Tabela 10, inv. 3; **25** Tabela 10, inv. 4; **26** Tabela 14, inv. 4; **27** Tabela 15, inv. 1; **28** Tabela 16, inv. 1; **29** Tabela 16, inv. 4; **30** Tabela 16, inv. 5; **33** Tabela 17, inv. 1; **34** Tabela 18, inv. 1.

**Figura 1. Dendrograma classificativo obtido pelo método TWINSpan.**

A segregação de comunidades na Análise de Correspondências Canónicas (CCA) (cf. Figura 2) evidencia a separação dos charcos temporários mediterrânicos (*habitat* 3170) dos prados húmidos localizados em várzeas (*habitat* 6220) ou em montados (*habitats* 6220 e 6310). O diagrama apresentado não é mais do que um arranjo de pontos, em que os pontos próximos correspondem a inventários similares em termos de composição florística (Capelo, 2003).



**Figura 2. Segregação de inventários na CCA.**

Comparando-se a ordenação apresentada com a classificação anterior, denota-se que grande parte dos inventários respeita o mesmo gradiente de composição. Verifica-se, principalmente, que os inventários efectuados em depressões se afastam dos restantes (4º quadrante), sendo aqui que aparecem espécies como *Lythrum borysthenicum*, *L. thymifolia*, *Isoetis velatum*, *I. setaceum* e *Juncus pygmaeus*.

Os prados da *Poo bulbosae-Trifolietum subterranei*, associados ao pastoreio, apresentam-se enriquecidos por elementos da *Isoeto-Nanojuncetea* em situações de topografia plana, onde pequenas linhas de escorrência promovem um encharcamento pouco temporário, não sendo correcto, portanto, classificá-los como 3170.

#### 4.4. Classificação dos pontos em termos de correspondência fitossociológica aos *habitats* da Rede Natura 2000 e medidas de gestão

Tabela 19. Caracterização das comunidades vegetais de cada ponto visitado em termos fitossociológicos e correspondência aos *habitats* da Rede Natura 2000

Nº da observação	Localização, UTM (WGS84), altitude	Classificação anterior	Classificação rectificadora	Comunidades indicadoras do <i>habitat</i> presente	Contactos catenais
1	Évora, S. Sebastião da Giesteira, Horta do Sousa (Ribeiro de Alpendres), 29SNC7850673603, 325 m.s.m.	3170	6220pt2 alterado	<i>Poo bulbosae-Trifolietum subterranei</i>	<i>Cardamine hirsutae-Geranieta purpurei</i> , <i>Glycerio declinatae-Oenanthetum crocatae</i> , <i>Echio plantaginei-Galactition tomentosae</i>
2	Évora, S. Sebastião da Giesteira, Herdade dos Padres (Rib. da Gíblaceira, 29SNC7405172738, 270 m.s.m.	3170	6220pt2	<i>Poo bulbosae-Trifolietum subterranei</i>	<i>Scrophulario scorodoniae-Alnetum glutinosae</i>
3	Montemor-o-Novo, Santiago do Escoural, Fonte da Talisca, 29SNC7122171515, 306 m.s.m.	3170	6220pt2	<i>Poo bulbosae-Trifolietum subterranei</i>	Comunidades fontinícolas da <i>Montio-Cardaminetea</i> , prados anuais da <i>Tuberarietea guttatae</i> e matos da <i>Calluno-Ulicetea</i>
4	Montemor-o-Novo, Santiago do Escoural, Herdade do Álamo, 29SNC7315862806, 214 m.s.m.	-	6220pt2 alterado	<i>Poo bulbosae-Trifolietum subterranei</i>	Mosaico com comunidades anuais da <i>Tuberarietea guttatae</i> em montado
5	Montemor-o-Novo, Santiago do Escoural, Herdade do Álamo, 29SNC7307062263, 209 m.s.m.	3170	6220pt2 alterado	<i>Poo bulbosae-Trifolietum subterranei</i>	Mosaico com comunidades anuais da <i>Stellarietea mediae</i> e da <i>Tuberarietea guttatae</i> em montado
6	Montemor-o-Novo, S. Cristóvão, Corta Rabos de Baixo, 29SNC6074465323, 160 m.s.m.	-	3170	<i>Peplido erectae-Agrostietum salmanticae</i> , <i>Junco capitati-Isoetum histricis</i> ; <i>Periballio laevis-Illecebretum verticillati</i> , <i>Pulicario uliginosae-Agrostietum salmanticae</i> , <i>Loto subbiflori-Chaetopogonetum fasciculati</i>	Mosaico das séries de vegetação <i>Pyro bourgaeana-Quercetum rotundifoliae</i> , <i>Oleo-Quercetum suberis</i> e <i>Asparago aphyllii-Quercetum suberis</i> , que aí se encontram devido ao complexo litológico

7	Montemor-o-Novo, S. Cristóvão, Corta Rabos de Baixo, 29SNC6072864858, 194 m.s.m.	3170	3170 ocasional	<i>Junco pygmaei-Isoetetum velati</i> , <i>Junco capitati-Isoetetum histricis</i> , <i>Periballio laevis-Illecebreum</i> <i>verticillati</i>	Vegetação anfíbia da <i>Potametea</i> , Juncas da <i>Molinio-Arrenatheretea</i> e vegetação anual da <i>Tuberarietea guttatae</i>
8	Montemor-o-Novo, S. Cristóvão, Herdade do Corta Rabos de Cima (Alto do Ameixoeiro), 29SNC6095666937, 220 m.s.m.	3170	3170	<i>Peplido erectae-Agrostietum</i> <i>salmanticae</i> , <i>Junco capitati-</i> <i>Isoetetum histricis</i> , <i>Periballio</i> <i>laevis-Illecebreum verticillati</i>	Predominantemente vegetação anual da <i>Tuberarietea guttatae</i>
9	Montemor-o-Novo, S. Cristóvão, Herdade dos Nabinhos (Rib. do Geão), 29SNC6166762911, 177 m.s.m.	3170	3120 / 3130pt4 / 3170	<i>Periballio laevis-Illecebreum</i> <i>verticillati</i> , <i>Loto subbiflori-</i> <i>Chaetopogonetum fasciculati</i>	Comunidade da <i>Phragmito-Magnocaricetea</i> ( <i>Glycero declinatae-Eleocharidetum</i> <i>palustris</i> ) e da <i>Molinio-Arrenatheretea</i>
10	Montemor-o-Novo, S. Cristóvão, Herdade dos Nabos (Rib. de S.Cristóvão), 29SNC6275363200, 148 m.s.m.	3170	-	<i>Stellarietea mediae</i>	-
11	Montemor-o-Novo, S. Cristóvão, Herdade do Arranhadouro, 29SNC6481866891	3170	-	<i>Molinio-Arrenatheretea</i>	-
12	Montemor-o-Novo, S. Cristóvão, Herdade do Arranhadouro, 29SNC6401667579	3170	-	<i>Molinio-Arrenatheretea</i>	-
13	Montemor-o-Novo, Nossa Senhora da Vila, Sancha a Cabeça, 29SNC7068372725, 281 m.s.m.	3170	-	<i>Trifolio cherleri-Plantaginetum</i> <i>bellardi</i> , Comunidade de <i>Poa</i> <i>trivialis</i>	Mosaico com comunidades da <i>Helianthemetea guttatae</i> e <i>Stipo giganteae-</i> <i>Agrostietea castellanae</i> , com elementos da <i>Stellarietea mediae</i> em montado
14	Évora, Nossa Senhora da Boa Fé, Herdade do Sobral (junto a S. Sebastião da Giesteira), 29SNC7894969648, 339 m.s.m.	3170	6220pt4 alterado	<i>Gaudinio fragilis-Agrostietum</i> <i>castellanae</i>	Pastagem melhorada com <i>Trifolium</i> spp. em montado de sobro, com sebe de <i>Ulex</i> <i>australis</i> subsp. <i>welwitschianus</i>
15	Évora, Nossa Senhora de Guadalupe, Herdade das Courelas, 29SNC8465869825, 263 m.s.m.	3170	6420 / 6220pt4	<i>Trifolio resupinati-</i> <i>Holoschoenetum</i> , <i>Gaudinio</i> <i>fragilis-Agrostietum castellanae</i>	Comunidade da <i>Phragmito-Magnocaricetea</i> , comunidade da <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> ( <i>Loto</i> <i>subbiflori-Chaetopogonetum fasciculati</i> ) e vegetação anual da <i>Helianthemetea guttatae</i>

16	Évora, Nossa Senhora da Boa Fé, Herdade do Freixial (junto a Cabaços), 29SNC8340969865, 316 m.s.m.	3170	-	<i>Tuberarietea guttatae</i>	Mosaico com comunidades anuais da <i>Stellarietea mediae</i> e elementos da <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> em montado misto
17	Montemor-o-Novo, S. Cristóvão, Torre Nova (Rib. de S. Martinho), 29SNC6117967735, 218 m.s.m.	3170	6420	<i>Trifolio resupinati-Holoschoenetum</i>	Mosaico com comunidades da <b><i>Isoeto-Nanojuncetea</i></b> e elementos da <i>Poetea bulbosae</i> e da <i>Helianthemetea guttatae</i>
18	Montemor, Santiago do Escoural, Herdade da Anta, 29SNC75986237, 198 m.s.m.	3170	-	<i>Phragmito-Magnocaricetea</i>	Mosaico dominado por <i>Paspalum paspalodes</i> com elementos da <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> e <i>Stellarietea mediae</i>
19	Montemor, Santiago do Escoural, Herdade do Carvalhal (Rib. do Carvalhal), 29SNC7264770696, 306 m.s.m.	3170	-	<i>Molinio-Holoschoenion</i>	<i>Scrophulario scorodoniae-Alnetum glutinosae</i> , mosaico com elementos da <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> e <i>Stellarietea mediae</i>

A realização de amostragens sazonais nos locais identificados com os números de observação 6, 7, 8 e 9 (*cf.* Tabela 19), permitiu identificar as ameaças à conservação ao *habitat* 3170. Em ambos os pontos em que a classificação se confirma a ameaça é semelhante: ocorrência de drenagem das charcas para instalação de plantações florestais.

Sendo um *habitat* prioritário para a conservação, e localmente bastante degradado, urge definir algumas medidas de gestão com vista à manutenção da área de ocupação actual e melhoria do seu estado de conservação.

1. Delimitar zonas de supressão de mobilização do solo na área ocupada pelo *habitat*. Este tipo de actividade dificulta o estabelecimento das comunidades características de solos temporariamente encharcados e favorece a penetração de espécies ruderais (*Stellarietea mediae*);

2. Criar uma zona tampão em torno dos charcos, com um mínimo de 50 m a contar da margem, onde também deverá ser interdita a mobilização do solo, bem como a introdução de espécies forrageiras e aplicação de fertilizantes;
3. Fomentar o pastoreio extensivo uma vez que não causa impactes negativos com significado; pelo contrário, promove a compactação do solo e cria condições para a expansão de *Isoetes* spp.
4. Uma vez que a área contígua ao(s) charco(s) já foi sujeita a uma plantação florestal, importa salientar que o arranque de árvores poderá levar ao rompimento da camada impermeável que permite o encharcamento temporário desta depressão; a atitude a tomar passará por deixar evoluir o povoamento florestal de forma natural, uma vez que o encharcamento do solo impede o desenvolvimento radicular por asfixia, evitando a colonização total do charco por vegetação lenhosa.
5. A promoção, manutenção e melhoria da conservação do *habitat* depende essencialmente das boas práticas agrícolas e florestais, evitando a mobilização do solo (drenagem e/ou dragagem dos charcos e zonas contíguas) e promovendo o pastoreio extensivo.

#### **4.5. Cartografia dos pontos visitados e classificados como *habitat* 3170**

Apresenta-se a cartografia referente aos pontos visitados, a maioria anteriormente descritos como charcos temporários (*cf.* Figura 3), e a respectiva actualização da cartografia do *habitat* 3170 no Sítio de Monfurado (*cf.* Figura 4).



## Charcos Temporários Mediterrânicos (3170)

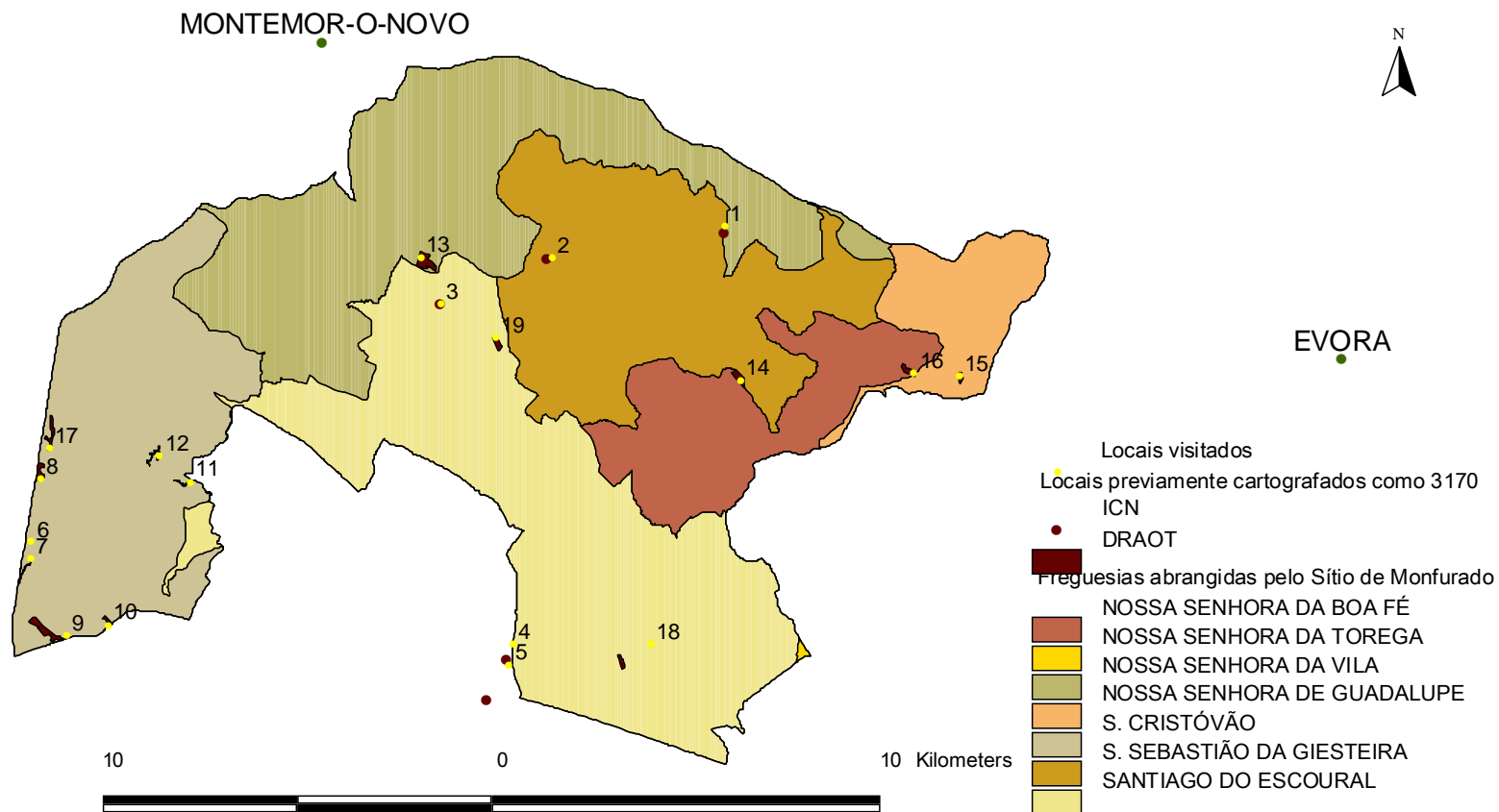
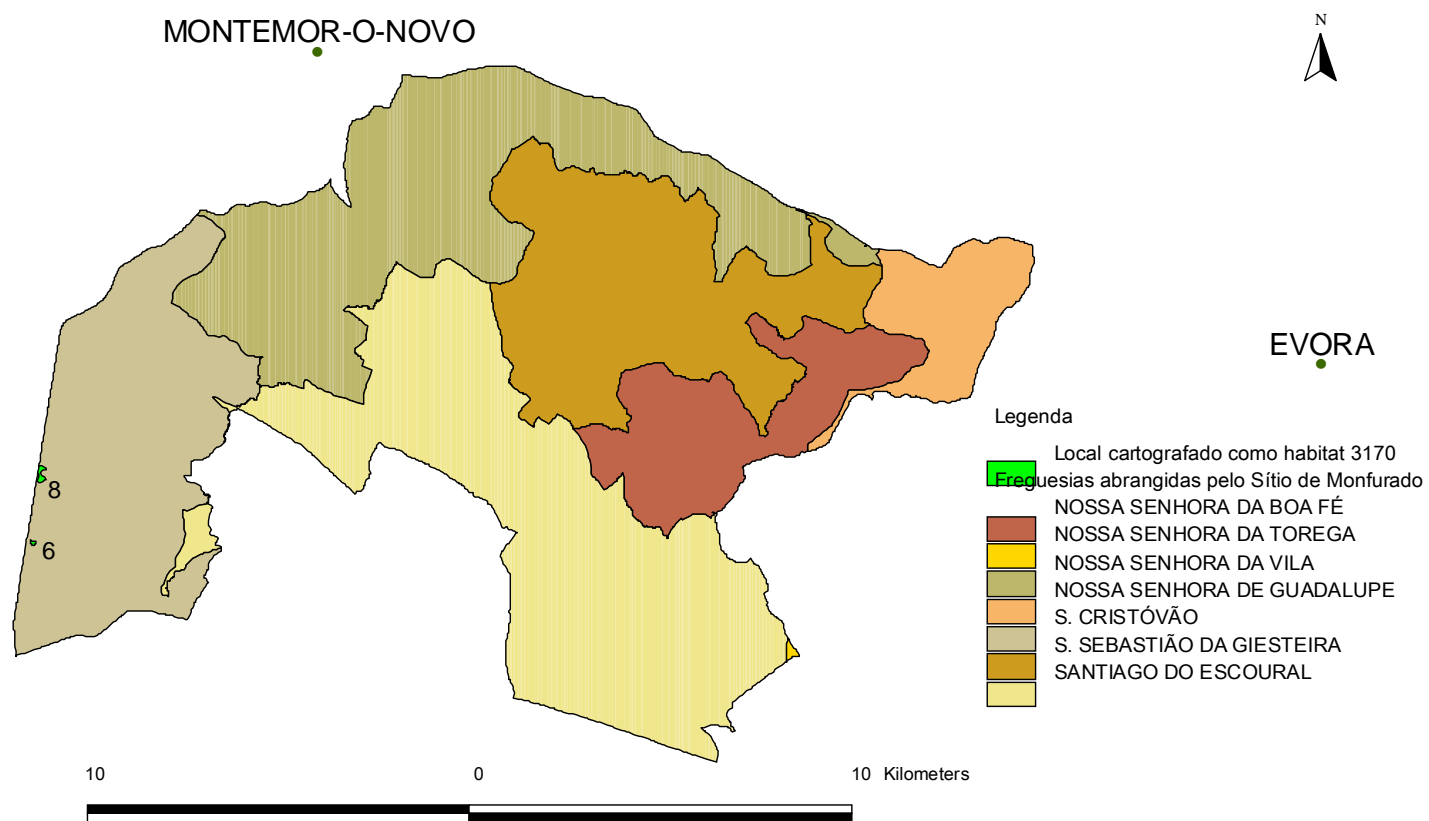


Figura 3. Locais anteriormente cartografados como *habitat* 3170.



**Figura 4. Locais caracterizados e actualmente classificados como *habitat* 3170.**

#### 4.6. Esquema sintaxonómico

##### **POTAMETEA** Klika in Klika & V. Novák 1941

+ **POTAMETALIA** Koch 1926

*Ranunculion aquatilis* Passarge 1964

1. *Callitricho stagnalis-Ranunculetum saniculifolii* Galán in A.V. Pérez, Galán, P. Navas, D. Navas, Y. Gil & Cabezudo 1999

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

+ **ISOETETALIA** Br.-Bl. 1936

*Menthion cervinae* Br.-Bl. ex Moor 1936 nom. mut. propos.

2. *Junco capitati-Isoetetum hystricis* Br.-Bl. 1936

3. *Junco pygmaei-Isoetetum velati* Rivas Goday 1956

*Agrostion pourretii* Rivas Goday 1958 nom. mut. propos.

4. *Periballio laevis-Illecebrellum verticillati* Rivas Goday 1954

5. *Pulicario uliginosae-Agrostietum salmanticae* Rivas Goday 1956

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

6. *Loto subbiflori-Chaetopogonetum fasciculati* Rivas-Martínez & Costa in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980

##### **PHRAGMITO-MAGNOCARICETEA** Klika in Klika & Novák 1941

+ **NASTURTIO-GLYCERIETALIA** Pignatti 1954

*Glycerio-Sparganion* Br.-Bl. & Sissingh in Boer 1942

*Glycerienion fluitantis* (Géhu & Géhu-Franck 1987) J.A. Molina 1996

7. *Glycerio declinatae-Eleocharitetum palustris* Rivas-Martínez & Costa in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980

8. Comunidade de *Glyceria declinata*

*Nasturtion officinalis* Géhu & Géhu-Franck 1987

9. *Glycerio declinatae-Apietum nodiflori* J.A. Molina 1996

##### **STELLARIETEA MEDIAE** Tüxen, Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951

**CHENOPODIO-STELLARIENEA** Rivas Goday 1956

+ **THERO-BROMETALIA** (Rivas Goday & Rivas-Martínez ex Esteve 1973) O. Bolòs 1975

*Echio plantaginei-Galactition tomentosae* O. Bolòs & Molinier 1969

10. Comunidade de *Echium plantagineum*

##### **CARDAMINE HIRSUTAE-GERANIETEA PURPUREI** Rivas-Martínez, Fernandez-González & Loidi (1999) 2002

+ **GERANIO PURPUREI-CARDAMINETALIA HIRSUTAE** Brullo in Brullo & Marcenò 1985

*Geranio pusilli-Anthriscion caucalidis* Rivas-Martínez 1978

11. Comunidade de *Geranium lucidum*

##### **TUBERARIETEA GUTTATAE** (Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952) Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963 nom. mut. propos.

+ **TUBERARIETALIA GUTTATAE** Br.-Bl. in Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940 nom. mut. propos.

*Tuberarion guttatae* Br.-Bl. in Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940 nom. mut. propos.

*Tuberarienion guttatae* Rivas-Martínez 1978 nom. mut. propos.

12. *Trifolio cherleri-Plantaginetum bellardii* Rivas Goday 1958

13. Comunidade de *Anthoxanthum aristatum*

*Sedion pedicellato-andegavensis* Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez-Mata 1986

14. Comunidade de *Sedum arenarium*

**POETEA BULBOSAE** Rivas Goday & Rivas-Martínez *in* Rivas-Martínez 1978

+ **POETALIA BULBOSAE** Rivas Goday & Rivas-Martínez *in* Rivas Goday & Ladero 1970

***Periballio-Trifolion subterranei*** Rivas Goday 1964 nom. inv. propos.

15. *Poa bulbosae-Trifolietum subterranei* Rivas Goday 1964 nom. inv. propos.

**STIPO GIGANTEAE-AGROSTIETEA CASTELLANAE** Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi 1999

+ **Agrostietalia castellanae** Rivas Goday *in* Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980

***Agrostion castellanae*** Rivas Goday 1958 corr. Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963

16. *Gaudinio fragilis-Agrostietum castellanae* Rivas-Martínez & Belmonte 1986

**MOLINIO-ARRHENATHERETEA** Tüxen 1937

+ **HOLOSCHOENETALIA VULGARIS** Br.-Bl. ex Tchou 1948

***Molinio-Holoschoenion vulgaris*** Br.-Bl. ex Tchou 1948

***Brizo-Holoschoenenion*** (Rivas Goday 1964) Rivas-Martínez *in* Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980

17. Comunidade de *Phalaris coerulescens*

18. *Trifolio resupinati-Holoschoenetum* Rivas Goday 1964

+ **PLANTAGINETALIA MAJORIS** Tüxen & Preising *in* Tüxen 1950

19. Comunidade de *Poa trivialis*

***Mentho-Juncion inflexi*** De Foucault 1984

20. *Mentho suaveolentis-Juncetum inflexi* Rivas-Martínez *in* Sánchez-Mata 1989

**RHAMNO-PRUNETEA** Rivas Goday & Borja ex Tüxen 1962

+ **PRUNETALIA SPINOSAE** Tüxen 1952

***Pruno-Rubion ulmifolii*** O. Bolòs 1954

***Rosenion carioti-pouzinii*** Arnaiz ex Loidi 1989

21. *Lonicero hispanicae-Rubetum ulmifolii* Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980

**SALICI PURPUREAE-POPULETEA NIGRAE** (Rivas-Martínez & Cantó *ex* Rivas-Martínez, Bascónes, T.E. Díaz, Fernandez-González & Loidi 1991) Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernandez-González, Izco, Loidi, Lousã & Penas 2002

+ **POPULETALIA ALBAE** Br.-Bl. ex Tchou 1948

***Populion albae*** Br.-Bl. ex Tchou 1948

***Fraxino angustifoliae-Ulmenion minoris*** Rivas-Martínez 1975

22. *Ficario ranunculoidis-Fraxinetum angustifoliae* Rivas-Martínez & Costa *in* Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980

***Osmundo-Alnion*** (Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956) Dierschke & Rivas-Martínez *in* Rivas-Martínez 1975

23. *Scrophulario scorodoniae-Alnetum glutinosae* Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956

## 5. Conclusão

Em termos de correspondência fitossociológica aos *habitats* da Rede Natura 2000, afirma-se que:

(1) inventários da *Poo bulbosae-Trifolietum subterranei* efectuados em locais anteriormente classificados como 3170, devem ser considerados 6220pt2 quando bem conservados. Grande parte destes prados está associada ao pastoreio, apresentando-se enriquecidos por elementos da *Isoeto-Nanojuncetea* em situações de topografia plana, onde pequenas linhas de escorrência promovem um encharcamento pouco temporário;

(2) inventários que se incluam na classe *Stipo-Agrostietea castellanae*, como é o caso dos apresentados da associação *Gaudinio fragilis-Agrostietum castellanae*, devem ser considerados 6220pt4 quando bem conservados;

(3) inventários da *Molinio-Arrhenatheretea* efectuados em locais anteriormente classificados como 3170, e que se revelaram ser juncais da *Trifolio resupinati-Holoschoenetum*, devem ser considerados 6420 quando bem conservados;

(4) classifica-se como 3170 quando se verificam as seguintes condições:

(4.1) em situação topográfica de depressão, onde a humidade permanece durante um período de tempo maior, há condições para o desenvolvimento de *Isoetes setacea* e *I. velata*, tornando-se evidente a *Peplido erectae-Agrostietum salmanticae* e a *Junco pygmaei-Isoetetum velati*; estas depressões são frequentemente mobilizadas o que altera a composição florística e leva à fragmentação destas comunidades;

(4.2) em situações de encharcamento mais temporário diferenciam-se as associações *Pulicario uliginosae-Agrostietum salmanticae*, *Loto subbiflori-Chaetopogonetum fasciculati*, *Periballio laevis-Illecebretum verticillati* e *Junco capitati-Isoetetum histricis*, estas que podem ocorrer em situações de encosta ou margens de depressões e em superfícies aplanadas, ocorrendo, por vezes em mosaico, difíceis de individualizar;

(5) o inventário realizado da *Junco pygmaei-Isoetetum velati* contacta com vegetação vivaz do *Glycerio declinatae-Eleocharitetum palustris* (*Phragmitetea australis*) e da *Littorelletea*, numa situação de depressão mais profunda, onde o encharcamento permanece para além do período da Primavera; considerando que no

ponto 4.2.7 este aprofundamento é artificial, classifica-se como 3120 / 3130pt4 / 3170, dependendo da evolução das comunidades vegetais.

A classificação de charco temporário mediterrânico foi apenas confirmada para 2 dos pontos cartografados como *habitats* 3170 (*cf.* Figura 4). Essa caracterização assenta, em ambos os pontos, em vários critérios: (1) variação temporal ao longo do ano num mesmo biótopo, ou seja, uma sucessão de comunidades num mesmo espaço físico, à medida que a toalha freática regride com a entrada do estio; (2) *microgeosigmeta* constituídos por um número variável de comunidades ( $\geq 2$ ) pertencentes a mais do que uma aliança da ordem *Isoetetalia* (classe *Isoeto-Nanojuncetea*); (3) coexistência de 2 espécies de *Isoetes* no mesmo charco, sucedendo-se catenalmente da maior para a menor profundidade de água (gradiente de humidade e de temperatura): *Isoetes setaceum* (*Isoetion*) – *Isoetes histrix* (*Cicendion*).

Em todo o Sítio de Monfurado os charcos temporários mediterrânicos concentram-se numa única área aplanada caracterizada por um complexo geológico dominado por para-solos hidromórficos associados a rochas areníticas, de textura franco-arenosa. Esta unidade, em que se incluem os pontos de amostragem 4.2.6, 4.2.7 e 4.2.8 localizados em herdades diferentes, **tem de comungar de uma gestão comum**, já que a existência de valas de drenagem entre os referidos pontos poderá levar ao seu desaparecimento. Para além deste *habitat* na área referida, verifica-se a ocorrência de espécies interessantes para a conservação, designadamente *Halimim verticillatum*, endemismo lusitano contemplado pelo Anexo II da Directiva Habitats, *Ulex australis* ssp. *welwitschianus*, *Juncus acutiflorus* ssp. *rugosus*, *Juncus heterophyllus*, *Hyacinthoides vicentina* ssp. *transtagana*, *Sisymbrella aspera* ssp. *aspera*, *Oenanthe pimpinelloides*, entre outras.

Os prados da *Poetea bulbosae*, muitos dos quais anteriormente classificados como charcos temporários mediterrânicos, incluem-se na associação *Poo bulbosae-Trifolietum subterranei*, numa faciação higrófila, também verificada para a Estremadura espanhola por Rivas Goday (1964), em que ocorrem elementos como *Isoetes histrix*, *Ranunculus paludosus*, *Juncus* spp. anuais, *Lotus subbiflorus*, *Lotus conimbicensis*. Estes prados encontram-se especialmente bem conservados na região de Casa Branca e em particular na Herdade dos Padres (S. Sebastião da Giesteira), aqui associados a um montado e a uma galeria ripícola também bem conservados.



## 6. Bibliografia consultada

Barbour, M.; Solomeshch, A.; Withman, C.; Holland, R.; Macdonald, S.; Cilliers, S.; Molina J.; Buck, J. & Hillman, J. (2003). Vernal pool vegetation of California: Variation within pools. *Madrono* 50 (3). 129-146.

Braun-Blanquet, J. (1979). *Fitosociología. Bases para el estudio de las comunidades vegetales*. Ed. Blume. Madrid. 820 pp.

Capelo, J. (2003). *Conceitos e Métodos da Fitossociologia. Formulação Contemporânea e Métodos Numéricos de Análise de Vegetação*. Estação Florestal Nacional e Sociedade Portuguesa de Ciências Florestais. 107pp.

Carvalhosa, A.; Carvalho, A.; Alves, C. & Pina, H. (1969). *Carta Geológica de Portugal*, escala de 1 /50000. Notícia explicativa da folha 40-A (Évora). Serviços Geológicos de Portugal. Lisboa.

Carvalhosa, A. & Zbyszewski, G. (1994). *Carta Geológica de Portugal*, escala de 1/50000. Notícia explicativa da folha 35-D (Montemor-o-Novo). Serviços Geológicos de Portugal. Lisboa.

Castroviejo, S.; Aedo, C.; Benedí, C.; Laínz, M.; Muñoz Garmendia, F.; Nieto Feliner, G. & Paiva, J. (1997a). *Flora Ibérica. Plantas Vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares. Haloragaceae-Euphorbiaceae VIII*. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.

Castroviejo, S.; Aedo, C.; Cirujano, S.; Laínz, M.; Monserrat, P.; Morales, R.; Muñoz-Garmendia, F.; Navarro, C.; Paiva, J. & Soriano, C. (1993a). *Flora Ibérica. Plantas Vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares. Plumbaginaceae (partim) - Capparaceae III*. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.

Castroviejo, S.; Aedo, C.; Gómez Campo, C.; Laínz, M.; Monserrat, P.; Morales, R.; Muñoz-Garmendia, F.; Nieto Felinez, G.; Rico, E.; Talavera, S. & Villar, L. (1993b). *Flora Ibérica. Plantas Vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares. Cruciferae – Monotropaceae IV*. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.

Castroviejo, S.; Aedo, C. & Herrero, A. (2005). *Flora Ibérica. Plantas Vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares. Smilacaceae-Orchidaceae XXI*. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.

Castroviejo, S.; Aedo, C.; Laínz, M.; Morales, R.; Muñoz-Garmendia, F.; Nieto Felinez, G. & Paiva, J. (1997b). *Flora Ibérica. Plantas Vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares. Ebenaceae – Saxifragaceae V*. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.

Castroviejo, S.; Laínz, M.; López González, G.; Monserrat, P.; Muñoz-Garmendia, F.; Paiva, J. & Villar, L. (1986). *Flora Ibérica. Plantas Vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares. Lycopodiaceae – Papaveraceae I*. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.

Castroviejo, S.; Laínz, M.; López González, G.; Monserrat, P.; Muñoz-Garmendia, F.; Paiva, J. & Villar, L. (1990). *Flora Ibérica. Plantas Vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares. Plantanaceae – Plumbaginaceae (partim) II*. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.

Castroviejo, S.; Muñoz Garmendia, F. & Navarro, C. (1998). *Flora Ibérica. Plantas Vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares. Rosaceae VI*. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid

Castroviejo, S.; Nieto Feliner, G.; Jury, S. L. & Herrero, A. (2003). *Flora Ibérica. Plantas Vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares. Araliaceae-Umbelliferae X*. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid

Castroviejo, S.; Talavera, S.; Aedo, C.; Romero Zarco, C.; Saéz, L.; Salgueiro, F. J. & Velayos, M. (1999). *Flora Iberica. Plantas Vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares. Leguminosae (partim) VII (I)*. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.

Castroviejo, S.; Talavera, S.; Aedo, C.; Herrero, A.; Romero Zarco, C., Salgueiro, F. & Velayos M. (2000). *Flora Iberica. Plantas Vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares. Leguminosae (partim) VII (II)*. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.

Conselho da Comissão Europeia (1992). Directiva 92/43/CEE do Conselho de 21 de Maio de 1992 relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens.

Disponível

em:

[http://www.diramb.gov.pt/data/basedoc/TXT\\_LC\\_6062\\_2\\_0001.htm](http://www.diramb.gov.pt/data/basedoc/TXT_LC_6062_2_0001.htm)

Espírito-Santo, D. & Arsénio, P. (2005). Influence of land use on the composition of plant communities from seasonal pond ecosystems in the Guadiana Valley Natural Park (Portugal). *Phytocoenologia* **35** (2-3): 267-281.

Feio, M. & Martins, A. (1993). O relevo do Alto Alentejo. *Finisterra* **28** (55-56): 149-199.

Fernandes, R. B. (1972). Vocabulário de termos botânicos. *Anuário da Sociedade Broteriana* **38**: 181-292.

Fialho, S. (2005). *Sítio Monfurado: Guia de habitats naturais e de espécies de flora*. Colecção Estudos sobre o Alentejo n.º 3. CCDR-Alentejo. Évora. 255pp.

Font-Quer, P. (1982). *Diccionario de Botânica*. 8ª reimpresión. Editorial Labor. Barcelona.

Franco, J. A. & Rocha Afonso, M. L. (1982). *Distribuição de Pteridófitos e Gimnospermicas em Portugal*. Colecção Parques Naturais n.º 14. Serviço Nacional de Parques, Reservas e Património Paisagístico. Lisboa. 327pp.

Franco, J. A. & Rocha Afonso, M. L. (1994). *Nova Flora de Portugal (Continente e Açores) III (I)*. Escolar Editora. Lisboa.

Franco, J. A. & Rocha Afonso, M. L. (1998). *Nova Flora de Portugal (Continente e Açores) III (II)*. Escolar Editora. Lisboa.

Franco, J. A. & Rocha Afonso, M. L. (2003). *Nova Flora de Portugal (Continente e Açores) III (III)*. Escolar Editora. Lisboa.

Géhu, J.M. & Rivas-Martínez, S. (1981). Notions fondamentales de phytosociologie. In *Syntaxonomie*. 5-33. Ed. J.Cramer. Vaduz.

ICN (2005). *Plano Sectorial Rede Natura 2000 – versão preliminar. Caracterização de Valores Naturais II*. Disponível em [http://www.icn.pt/psrn2000/caract\\_habitat.htm](http://www.icn.pt/psrn2000/caract_habitat.htm)

McCune, B. & Mefford, M. (1999). *PC-ORD. Multivariate analysis of ecological data, version 4*. MjM Software Design. Gleneden Beach, OR. US.

Molina, J. A. (2005). The vegetation of temporary ponds with Isoetes in the Iberian Peninsula. *Phytocoenologia* **35**: 219-230.

Oliveira, J. (Coord.) (1992). *Carta Geológica de Portugal*, escala 1/200000. Notícia Explicativa da Folha 8. Serviços Geológicos de Portugal. Lisboa.

Pinto-Gomes, C.; García Fuentes, A.; de Almeida Leite, A. & Cardoso Gonçalves, P. (1999). Charcos temporários mediterrânicos do Barrocal Algarvio: diversidade e conservação. *Quercetea* **1**: 53-64.

Pereira, M. D. (2002). *A flora e vegetação da Serra de Monfurado. A fitossociologia aplicada à Engenharia Biofísica*. Tese de Doutoramento. Universidade de Évora.

Rivas-Goday, S. (1957). Comportamiento fitossociológico del *Eryngium corniculatum* Lam. y de otras especies de *Phragmitetea* e *Isoeto-Nanojuncetea*. *Anales Inst. Bot. A. J. Cavanilles* **14**: 501-528.

Rivas-Goday, S. (1957). Nuevas ordenes y alianzas de *Helianthemetea annua* Br. Bl.. *Anales Inst. Bot. A. J. Cavanilles* **15**: 539-651.

Rivas-Goday, S. (1964). *Vegetación y flórula de la Cuenca Extremeña del Guadiana*. Publicaciones de la Excma. Diputación Provincial de Badajoz. Madrid

Rivas-Goday, S. (1970). Revisión de las comunidades hispanas de la clase *Isoeto-Nanojuncetea* Br.-Bl. & Tx. 1943. *Anales Inst. Bot. A. J. Cavanilles* **27**: 225-276.

Rivas-Martínez, S. (2005). Avances en Geobotánica. *Discurso de Apertura del Curso Académico de la Real Academia Nacional de Farmacia del año 2005*. Disponível em: <http://www.ucm.es/info/cif/book/ranf2005.pdf>

Rivas-Martínez, S.; Costa, S.; Castroviejo, S. & Valdés, E. (1980). Vegetación de Doñana (Huelva, España). *Lazaroa* **2**: 5-190.

Rivas-Martínez, S.; Díaz, T. E.; Fernández-González, F.; Izco, J.; Loidi, J.; Lousã, M. & Penas, A. (2002a). Vascular Plant Communities of Spain and Portugal. Addenda to the syntaxonomical checklist of 2001. *Itinera Geobotanica* **15** (1): 5-432.

Rivas-Martínez, S.; Díaz, T. E.; Fernández-González, F.; Izco, J.; Loidi, J.; Lousã, M. & Penas, A. (2002b). Vascular Plant Communities of Spain and Portugal. Addenda to the syntaxonomical checklist of 2001. *Itinera Geobotanica* **15** (2): 433-922.

Rivas-Martínez, S.; Fernández-González, J.; Loidi, J.; Lousã, M. & Penas, A. (2001). Syntaxonomical Checklist of Vascular Plant Communities of Spain and Portugal to association level. *Itinera Geobotanica* **14**: 5-341.

ter Braak, C.J.F. & Smilauer, P. (2002) *CANOCO reference manual and user's guide to Canoco for Windows: Software for Canonical Community Ordination (version 4.5)*. Microcomputer Power, Ithaca, NY, US.

Tutin, T. G.; Burges, N. A.; Chater, A. O.; Edmonson, J. R.; Heywood, V. H.; Moore, D. M.; Valentine, D. H.; Walters, S. M. & Weeb, D. A. (1993). *Flora Europaea. Psilotaceae – Platanaceae 1* (2<sup>a</sup> ed.). Cambridge University Press.

Tutin, T. G.; Heywood, V. H.; Burges, N. A.; Moore, D. M.; Valentine, D. H.; Walters, S. M. & Weeb, D. A. (1968). *Flora Europaea. Rosaceae – Umbelliferae 2*. Cambridge University Press.

Tutin, T. G.; Heywood, V. H.; Burges, N. A.; Moore, D. M.; Valentine, D. H.; Walters, S. M. & Weeb, D. A. (1972). *Flora Europaea. Diapensiaceae – Myoporaceae 3*. Cambridge University Press.

Tutin, T. G.; Heywood, V. H.; Burges, N. A.; Moore, D. M.; Valentine, D. H.; Walters, S. M. & Weeb, D. A. (1976). *Flora Europaea. Plantaginaceae – Compositae (and Rubiaceae) 4*. Cambridge University Press.

Tutin, T. G.; Heywood, V. H.; Burges, N. A.; Moore, D. M.; Valentine, D. H.; Walters, S. M. & Weeb, D. A. (1980). *Flora Europaea. Alismataceae – Orchidaceae (Monocotyledones) 5*. Cambridge University Press.

Valdés, B.; Talavera, S. & Fernández-Galiano, E. (1987a). *Flora vascular de Andalucía Occidental 1*. Ketres Ed., Barcelona.

Valdés, B.; Talavera, S. & Fernández-Galiano, E. (1987b). *Flora vascular de Andalucía Occidental 2*. Ketres Ed., Barcelona.

Valdés, B.; Talavera, S. & Fernández-Galiano, E. (1987c). *Flora vascular de Andalucía Occidental 3*. Ketres Editora S.A. Barcelona.



Vasconcellos, J. C.; Coutinho, M. P. & Franco, J. A. (1969). *Noções Sobre a Morfologia Externa das Plantas Superiores*. Ministério da Economia. Direcção-Geral dos Serviços Agrícolas. Serviço Editorial da Repartição de Estudos, Informação e Propaganda. 3ª Ed., Lisboa. 227 pp.