

**3170****\* Charcos temporários mediterrânicos**

<b>Código EUNIS 2002</b>	<b>Código Paleártico 2001</b>	<b>CORINE Land Cover</b>
	22.34	5.1.2.



Charco temporário no fim do Inverno  
Mértola, Alves (D. Espírito Santo)



Charco temporário no fim da Primavera  
Mértola, Alves (D. Espírito Santo)

**Protecção legal**

- Decreto-Lei nº 140/99, de 24 de Abril – Anexo B-1 (republicado pelo Decreto-Lei nº 49/2005, de 24 de Fevereiro).
- Directiva 92/43/CEE – Anexo I.

**Distribuição EUR15**

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

**Proposta de designação portuguesa**

- Charcos temporários mediterrânicos.

**Diagnose**

- Charcos endorreicos ou localizados na margem de cursos de água doce, sazonalmente inundados por uma pequena altura de água doce.
- Colonizados por complexos de comunidades (*microgeosigmeta*) de plantas vasculares, na sua maioria anuais, adaptadas a solos temporariamente encharcados, cujas comunidades pertencem a mais do que uma aliança da ordem *Isoetalia* (*Isoeto-Nanojuncetea*).
- Dada a variabilidade interanual da composição fitocenótica dos charcos temporários – dependência da precipitação – a composição fitocenótica deve ser avaliada em anos de precipitação superior ao percentil 40.

## habitats naturais

- O habitat 3170 pode segregar-se dos habitats 3110, 3120 e 3130 do seguinte modo:

1. Águas paradas, permanentes, com vegetação de *Littorelletea uniflorae*
  - 1.1 Solos de textura arenosa habitat 3110
  - 1.2 Solos de outra textura, que não arenosa (geralmente > 850 msm) habitat 3130 (pt1, pt2)
2. Águas paradas, temporárias ou permanentes, sem vegetação de *Littorelletea uniflorae*
  - 2.1 Espaços de montanha (> 700 msm) habitat 3130 (pt3)
  - 2.2 Áreas não montanhosas (< 700 msm)
    - 2.2.1 Solos de textura arenosa, com comunidades vegetais com *Isoetes*, organizadas ou não em *microgeosigmata* habitat 3120
    - 2.2.2 Solos de outra textura ou solos de textura arenosa sem comunidades vegetais com *Isoetes*
      - 2.2.2.1 *Microgeosigmata* com comunidades pertencentes a mais do que uma aliança da ordem *Isoetetalia* habitat 3170
      - 2.2.2.2 Outras condições (vegetação não organizada em *microgeosigmata* ou se em *microgeosigmata* com comunidades pertencentes a não mais do que uma aliança da ordem *Isoetetalia*) habitat 3130 (pt3, pt4, pt5)

### Correspondência fitossociológica

- Complexos de comunidades (*microgeosigmata*) da classe *Isoeto-Nanojuncetea* p.p.

### Subtipos

- Sem subtipos.

### Caracterização

- Depressões de territórios de fisiografia plana (charcos endorreicos) ou margem de cursos de água, sazonalmente inundados por uma pequena altura de água doce.
- Colonizados por complexos de vegetação (*microgeosigmata*) terofítica, anfíbia e efémera, de floração primaveril, de elevada diversidade ( $\alpha$  e  $\beta$ ).
- Microgeosigmata* constituídos por um número variável de comunidades ( $\geq 2$ ) pertencentes a mais do que uma aliança da ordem *Isoetetalia* (classe *Isoeto-Nanojuncetea*).
- Microgeosigmata* sem comunidades de *Hyperico elodis-Sparganion* (classe *Isoeto-Littorelletea*) (vd. habitat 3130).
- Composição fitocenótica dos *microgeosigmata* muito variável:
  - variação espacial, a diferente escalas - entre charcos (em função da fisiografia a pequena escala e das características do abastecimento em água dos charcos) num mesmo território biogeográfico e entre territórios biogeográficos;
  - variação temporal, ao longo do ano num mesmo biótopo – verifica-se uma sucessão de comunidades num mesmo espaço físico, à medida que a toalha freática regride com a entrada do estio;
  - variação temporal, de ano para ano – em função da duração e da profundidade do encharcamento; note-se que um ano mais pluvioso ou uma supressão prolongada de mobilizações do solo podem permitir o aparecimento de novas localidades deste habitat.
- Composição florística e fitocenótica:
  - Eryngium corniculatum* e *Isoetes* sp. pl. são as espécies dominantes;
  - podem co-existir no mesmo charco várias espécies de *Isoetes* sucedendo-se, catenalmente, da maior profundidade para a menor profundidade de água (gradiente de humidade e de temperatura) *Isoetes velatum* (*Menthion cervinae*) – *Isoetes setaceum* (*Isoetion*) – *Isoetes histrix* (*Cicendion*);
  - no fim do Inverno verifica-se a presença de pequenas plantas de floração precoce: *Cicendia filiformis*, *Illecebrum verticillatum*, *Isolepis pseudosetacea*, *Lotus subbiflorus*, *Juncus capitatus*, *Juncus pygmaeus*, *Radiola linoides* (*Cicendion*, classe *Isoeto-Nanojuncetea*);
  - na Primavera, com o abaixamento do nível da água, têm o seu óptimo *Isoetes setaceum* e *Lythrum borysthenicum* (*Isoetion*, classe *Isoeto-Nanojuncetea*);

## habitats naturais

- no fim da Primavera plantas como *Eryngium corniculatum*, *Eryngium galiodes*, *Isoetes velatum* subsp. *velatum*, *Mentha pulegium*, *Lythrum hyssopifolium*, *Marsilea batardae*, atingem o seu máximo desenvolvimento (*Menthion cervinae*, classe *Isoeto-Nanojuncetea*);
- no princípio do Verão dominam as gramíneas: e.g. *Agrostis pourretii*, *Molineriella laevis* subsp. *australis* ou *Chaetopogon fasciculatus* (*Agrostion pourretii*, classe *Isoeto-Nanojuncetea*).
- Contactos catenais:
  - formações herbáceas higrófilas perenes da classe *Molinio-Arrenatheretea* (vd. habitat 6510), designadamente da *Plantaginetalia majoris* sempre que há pastoreio;
  - comunidades seminitrófilas ruderais ou infestantes (classe *Stellarietea mediae*), no caso dos charcos circundados por culturas;
  - comunidades oligotrófilas de plantas anuais (classe *Helianthemetea guttati*) (vd. habitat 6220) quando a vizinhança é constituída por pousios antigos ou matos baixos;
  - menos frequentes são os contactos com comunidades herbáceas associadas ao pastoreio de ovinos dominadas por *Poa bulbosa* (classe *Poetea bulbosae*) (vd. habitat 6220) ou as pastagens mesoxerófilas de *Agrostis castellana* (*Agrostion castellanae*, classe *Stipo-Agrostietea castellanae*).
- Territórios não montanhosos (< 700 m) com solos de textura não arenosa.
- Preferem substratos siliciosos e oligotróficos, mais ou menos gleizados, em situações planas; por vezes surgem em solos argilosos derivados de calcários, em fisiografias do tipo *poldge*.
- Também podem ocorrer em depósitos fluviais onde predominam arenitos e conglomerados numa matriz argilosa.

## Distribuição e abundância

Escala temporal (anos desde o presente)	-10 <sup>3</sup>	-10 <sup>2</sup>	-10 <sup>1</sup>
Varição da área de ocupação	↑	↓	↓

- Todo o país, embora mais frequente nos territórios mediterrânicos mais térmicos e de fisiografia plana.
- Abundante num passado recente, actualmente em regressão por efeito das alterações no uso do território.

## Bioindicadores

- Fitocenóticos:
  - complexos de vegetação com comunidades pertencentes a mais que uma aliança da ordem *Isoetetalia*.
- Florísticos, dominância ao longo do tempo de pelo menos dois dos seguintes tipos vegetacionais:
  - comunidades pioneiras de pequenas plantas de floração precoce: *Cicendia filiformis*, *Illecebrum verticillatum*, *Isolepis pseudosetacea*, *Lotus subbiflorus*, *Juncus capitatus*, *Juncus pygmaeus*, *Radiola linoides* (*Cicendion*);
  - comunidades pioneiras de plantas de floração primaveril, associadas a curtos períodos de encharcamento (*Isoetion*): *Crassula vaillantii*, *Isoetes duriaei*, *Isoetes setaceum*, *Lythrum borysthenicum*, *Lythrum hyssopifolia*;
  - comunidades de terófitos altos de floração primaveril, próprios de habitats encharcados durante curtos períodos de tempo, (*Agrostion pourretii*): *Agrostis pourretii*, *Carlina racemosa*, *Chaetopogon fasciculatus*, *Eryngium galioides*, *Lotus parviflorus*, *Pulicaria paludosa*;
  - comunidades de terófitos altos, de floração tardi-primaveril-estival, sujeitos a encharcamentos mais prolongados (*Menthion cervinae*): *Eryngium corniculatum*, *Isoetes velatum* subsp. *velatum*, *Marsilea batardae*, *Mentha cervina*, *Sisymbrella aspera* subsp. *aspera*, *Spergularia capillacea*, *Veronica anagalloides*.

## Serviços prestados

- Refúgio de biodiversidade:
  - endemismos, e.g. *Marsilea batardae*;
  - taxa de distribuição restrita em Portugal, e.g. *Crassula vaillantii* e *Eryngium galioides*.
- Informação estética.
- Educação e Ciência.

## habitats naturais

**Conservação****Grau de conservação**

- Muito variável.
- Um charco temporário bem conservado deste subtipo é constituído por mosaicos de vegetação em que se sucedem espacialmente, e temporalmente, segundo um gradiente de humidade e de temperatura, vários *microgeosigmeta*.
- Bioindicadores de habitats bem conservados:
  - presença, numa mesma charca, de *Isoetes* sp. pl., *Juncus* sp. pl. (anuais de pequeno porte), *Eryngium* sp. pl. e *Lythrum* sp. pl.
- Indicadores de degradação:
  - simplificação dos *microgeosigmeta* e regressão da flora de *Isoeto-Nanojuncetea* (vd. bioindicadores de habitats bem conservados);
  - dominância absoluta de grandes terófitos, graminóides ou não, como *Agrostis pourretii*, *Pulicaria paludosa* e *Mentha pulegium*;
  - invasão por flora cosmopolita nitrófila e seminitrófila (e.g. características *Stellarietea mediae*);
  - expansão de flora helofítica de grandes dimensões (características de *Phragmito-Magnocaricetea*, e.g. *Typha* sp. pl., *Phragmites australis*, etc.).

**Ameaças**

- Mobilizações do solo sem consideração da ocorrência de depressões sazonalmente encharcadas.
- Dragagem, nomeadamente para criação de bebedouros para o gado.
- Drenagem de charcas, nomeadamente para instalação de agricultura, plantações florestais, etc.
- Abaixamento das toalhas freáticas através da abertura de poços, da drenagem de áreas contíguas às charcas, do aumento da evapotranspiração através do desenvolvimento de vegetação arbustiva ou arbórea na vizinhança das charcas, etc.
- Ensombramento das charcas (e.g. plantações de árvores).
- Excesso de pisoteio por gado bovino.
- Pastoreio intensivo, nomeadamente após mobilizações do solo, o que dificulta o estabelecimento das espécies características de solos temporariamente encharcados, favorecendo a penetração de espécies ruderais (*Stellarietea mediae*). O pastoreio extensivo não causa impactes negativos com significado.
- Eutrofização provocada pela acumulação de nutrientes provenientes de actividades agrícolas e agro-pecuárias.
- Alteração da fisiografia das margens de linhas de água, nomeadamente através de obras de regularização hidráulica.
- Abandono e colonização das charcas por vegetação arbustiva.

**Objectivos de conservação**

- Manutenção da área de ocupação.
- Melhoria do estado de conservação.

**Orientações de gestão**

- Promover a elaboração de uma cartografia de pormenor deste habitat.
- Interditar a drenagem.
- Interditar a dragagem.
- Condicionar a mobilização do solo na área de ocupação do habitat.
- Vedar ou delimitar sazonalmente os charcos temporários localizados em terrenos cultivados, por altura das lavouras, evitando a sua mobilização; as vedações deverão contornar as comunidades da *Agrostion pourretii*.
- Criar zona tampão em torno dos charcos temporários, com um mínimo de 50 m a contar da margem, onde deve ser interdita a aplicação de fertilizantes.
- Condicionar a plantação de árvores, evitando o ensombramento.
- Condicionar a abertura de poços em áreas contíguas à do habitat.
- Condicionar a instalação de plantações florestais em áreas contíguas à do habitat.
- Condicionar o pastoreio, evitando pressões significativas, sobretudo após mobilização do solo.
- Incrementar a qualidade e extensão do tratamento de efluentes.
- Condicionar a alteração da fisiografia das margens dos cursos de água na área de ocupação do habitat.

## habitats naturais

- Promover o estabelecimento de contratos de gestão com os proprietários, dada a dependência do habitat das boas práticas agrícolas e pecuárias, evitando a drenagem dos charcos e de zonas contíguas, a dragagem dos charcos, o abaixamento da toalha freática, o ensombramento da área do habitat ou a regularização das margens.

### Outra informação relevante

- Dadas as características peculiares das comunidades vegetais de solos temporariamente encharcados nos espaços mediterrânicos não se considera a presença de comunidades das alianças *Nanocyperion flavescens* e *Preslion cervinae* como critérios suficientes para a identificação do habitat 3170.
- Podem ser incluídas neste habitat depressões intradunares com complexos de vegetação (*microgeosigmeta*) dominados por comunidades pertencentes a mais que uma aliança da ordem *Isoetalia* (*Isoeto-Nanojuncetea*) (vd. habitat 2190);
- As valas, depressões em pastagens, margens de rios, etc. colonizadas por comunidades de *Agrostis pourretii* (*Agrostion pourretii*, classe *Isoeto-Nanojuncetea*) e/ou de *Chaetopogon fasciculatus* (*Menthion cervinae*, classe *Isoeto-Nanojuncetea*), não incorporadas em *microgeosigmeta*, segundo o *Manual de Interpretação dos Habitats da União Europeia* não são englobáveis neste tipo de habitat.

### Bibliografia

- Aguiar C (2002). *Flora e Vegetação da Serra de Nogueira e do Parque Natural de Montesinho*. Dissertação para obtenção do grau de Doutor. Universidade Técnica de Lisboa, Instituto Superior de Agronomia. Lisboa. 661 pp.
- Aubert G & Loisel R (1971). Contribution à l'étude des groupements des *Isoeto-Nanojuncetea* et des *Helianthemetea annua* dans le sud-est méditerranéen français. *Ann. Univ. Provence* **45**: 203-241.
- Ballesteros E (1984). Sobre la estructura i la dinàmica de les comunitats terofítiques humides (classe *Isoeto-Nanojuncetea*) i els pradells amb *Ophioglossum lusitanicum* L. del massís de Cadiretes (La Selva). *Collect. Bot. (Barcelona)* **15**: 39-57.
- Brullo S & Minissale P (1998). Considerazioni sintassonomiche sulla classe *Isoeto-Nanojuncetea*. *Itinera Geobot.* **11**: 263-290.
- Comissão Europeia (Direcção Geral de Ambiente) & Agência Europeia do Ambiente (Centro Temático Europeu da Protecção da Natureza e da Biodiversidade) (2002) *Atlantic Region. Reference List of habitat types and species present in the region*. Doc. Atl/B/fin. 5. Bruxelas-Paris.
- Comissão Europeia (Direcção Geral de Ambiente) & Agência Europeia do Ambiente (Centro Temático Europeu da Protecção da Natureza e da Biodiversidade) (2003) *Mediterranean Region. Reference List of habitat types and species present in the region*. Doc. Med/B/fin. 5. Bruxelas-Paris.
- Comissão Europeia (Direcção Geral de Ambiente; Unidade Natureza e Biodiversidade) (2003). *Interpretation Manual of European Union Habitats*. Bruxelas.
- Devilliers P & Devilliers-Terschuren J (1996). *A Classification of Palaearctic Habitats*. Nature and Environment, 78. Council of Europe. Estrasburgo.
- Draper D, Rosselló-Graell A, Tauleigne-Gomes C, Maltez-Mouro S, Camejo-Rodrigues J, Pereira J & Catarino FM (2001). Ponds system of Santa Margarida area (Portugal). In Gómez-Mercado F & Mota-Poveda JF (eds.). *Vegetación y cambios climáticos*: 367-373. Universidad de Almería.
- Espírito-Santo MD & 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. Berlin-Stuttgart.
- Honrado J (2003). *Flora e vegetação do Parque Nacional da Peneda-Gerês*. Dissertação para obtenção do grau de Doutor. Dep. Bot. Porto. Faculdade de Ciências da Universidade do Porto. Porto.
- Pinto-Gomes C, Garcia-Fuentes A, Leite A & Gonçalves PC (1999). Charcos temporários mediterrânicos do Barrocal Algarvio: diversidade e conservação. *Quercetea* **1**: 53-64.
- Rivas-Goday S (1956). Comportamiento fitosociológico de *Eryngium corniculatum* Lam. y de otras especies de *Phragmitetea* e *Isoeto-Nanojuncetea*. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* **14**: 501-528.
- Rivas-Goday S (1964). *Vegetación y Flórula de la Cuenca Extremeña del Guadiana*. Publicaciones de la Excma. Diputación Provincial de Badajoz. Badajoz. 777 pp.
- Rivas-Goday S (1970). Revisión de las comunidades hispanas de la clase *Isoeto-Nanojuncetea* Br.-Bl. & Tüxen 1943. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* **27**: 225-276.

habitats naturels

- Rivas-Martínez S, Costa M, Castroviejo S, & Valdés B (1980). Vegetación de Doñana (Huelva, España). *Lazaroa* **2**: 5-190.
- Rosselló-Graell A (2001). *Caracterização fitoecológica da vegetação das lagoas temporárias do Campo Militar de Santa Margarida (Ribatejo, Portugal)*. Dissertação para obtenção de grau de Mestre. Facultat de Biologia. Universitat de Barcelona.
- Rosselló-Graell A, Draper D & Tauleigne-Gomes C (2000). Conservation status of Mediterranean temporary ponds in Campo Militar de Santa Margarida (Ribatejo, Portugal). *Portugalia Acta Biologica* **19**: 191-199.