

91E0

* Florestas aluviais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion *incanae*, Salicion *albae*)

Código EUNIS 2002	Código Paleártico 2001	CORINE Land Cover
G1.1, G1.2	44.5, 44.34	3.1.1



Amial paludoso (*Narcisso cyclaminei-Alnetum glutinosae*)
Rio Lima (D. Espírito Santo)



Amial ripícola (*Scrophulario scorodoniae-Alnetum glutinosae*)
Cabrela (D. Espírito Santo)



Salgueiral paludoso (*Carici lusitanicae-Salicetum atrocinereae*)
Açude da Murta (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.

habitats naturais

Distribuição EUR15

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

Proposta de designação portuguesa

- Bosques ripícolas ou paludosos de amieiros, salgueiros ou bidoeiros.

Diagnose

- Bosques ripícolas de amieiro (*Alnus glutinosa*) ou bidoeiro (*Betula celtiberica*).
- Bosques paludosos de amieiro (*Alnus glutinosa*) e/ou borrazeira-negra (*Salix atrocinerea*).

Correspondência fitossociológica

- *Osmundo-Alnion* (classe *Salici purpureae-Populetea nigrae*) p.p.max. e *Alnion glutinosae* (classe *Alnetea glutinosae*).

Subtipos

- Amiais ripícolas (91E0pt1).
- Bidoais ripícolas (91E0pt2).
- Amiais e salgueirais paludosos (91E0pt3).

Caracterização

- Bosques caducifólios, frequentemente densos e sombrios, ripícolas ou paludosos.
- Ausentes dos cursos de água temporários ou de regime torrencial.

Distribuição e abundância

Escala temporal (anos desde o presente)	-10 ³	-10 ²	-10 ¹
Varição da área de ocupação	↓↓	↓	↔

- Todo o país.

Amiais ripícolas**91E0pt1****Correspondência fitossociológica**

- *Osmundo-Alnion* p.p.max. (classe *Salici purpureae-Populetea nigrae*).

Caracterização

- Bosques de amieiros de margens de cursos de água permanentes (galerias ripícolas).
- Composição florística:
 - estrato arbóreo – *Alnus glutinosa*, *Fraxinus angustifolia*, *Laurus nobilis*, *Salix atrocinerea*;
 - estrato arbustivo – arbustos espinhosos como *Crataegus monogyna* e arbustos não espinhosos como *Salix salviifolia* subsp. *salviifolia*, *Frangula alnus* e *Sambucus nigra*.
 - lianas – *Bryonia dioica* subsp. *cretica*, *Hedera helix*, *Rubus* sp. pl., *Tamus communis* e *Vitis vinifera* subsp. *sylvestris*;
 - estrato herbáceo – numerosas espécies higroesciófilas e nemorais, entre as quais numerosos pteridófitos, e.g. *Asplenium onopteris*, *Athyrium filix-femina*, *Blechnum spicant*, *Dryopteris* sp. pl., *Osmunda regalis*, *Polystichum setiferum*.
- Contactos catenais mais frequentes:
 - vales estreitos – vegetação aquática (*Potametea*, vd. habitat 3260), comunidades de grandes helófitos (*Phragmito-Magnocaricetea*) e salgueirais arbustivos permanentes (*Salicetalia purpureae*, vd. habitat 92A0);
 - vales abertos – vegetação aquática (*Potametea*, vd. habitat 3260), comunidades de grandes helófitos (*Phragmito-Magnocaricetea*) e/ou salgueirais arbustivos permanentes (*Salicetalia purpureae*, vd.

habitats naturais

habitat 92A0) (no sentido do talvegue); bosques higrófilos não ripícolas (e.g. freixiais, vd. habitat 91B0), juncais e prados permanentes (vd. habitats 6410 e 6510).

- Têm o seu óptimo nos troços médios de rios pouco torrenciais, com águas oligotróficas a mesotróficas e solos siliciosos.
- Estendem-se pelos andares termo a mesotemperado e termo, meso e supramediterrânico.

Distribuição e abundância

Escala temporal (anos desde o presente)	-10 ³	-10 ²	-10 ¹
Varição da área de ocupação	↓↓	↓	↔

- Todo o país:
 - Províncias Cantabro-Atlântica, Carpetano-Ibérico-Leonesa, Gaditano-Onubo-Algarviense e Luso-Estremadurense.
- Comum em quase todas as bacias hidrográficas; raro na bacia do Guadiana.

Bioindicadores

- Dominância de *Alnus glutinosa*.
- Presença de *Ilex aquifolium* e *Luzula sylvatica* subsp. *henriquesii*; ou *Scrophularia scorodonia* e *Clematis campaniflora*; ou *Narcissus cyclamineus*, *Laurus nobilis*, *Saxifraga spathularis* e *Euphorbia dulcis*.

Serviços prestados

- Sequestração de CO₂.
- Retenção do solo.
- Prevenção de fenómenos catastróficos.
- Produção de madeira.
- Regulação do ciclo de nutrientes.
- Informação estética (composição da paisagem).
- Educação e ciência.

Conservação

Grau de conservação

- Por se situarem na interface campos agrícolas-cursos de água ou longe dos povoados, de um modo geral encontram-se num bom estado de conservação.
- Contudo, os amiais dos vales mais abertos, com solos de interesse agrícola, foram reduzidos, por acção antrópica, a uma estreita cortina com uma única fiada de árvores.
- Os amieiros envelhecidos, frequentemente, estão fragilizados por podridões do lenho e com facilidade tombam e levantam, por alavanca, as toijas, aumentando a resistência hidráulica do canal e expondo à força erosiva da água os ecossistemas terrestres vizinhos.

Ameaças

- Abandono da gestão tradicional dos amiais localizados na margem de lameiros e de outros terrenos agrícolas.
- Limpeza desregrada das margens dos cursos de água.
- Construção de obras de hidráulica.

Objectivos de conservação

- Manutenção da área de ocupação.
- Melhoria do grau de conservação, através da recuperação dos amiais degradados.

habitats naturais

Orientações de gestão

- Condicionamento das práticas de limpeza das margens dos cursos de água em áreas ocupadas pelo habitat.
- Contratualização orientada para a gestão activa dos amieais antropizados, reduzidos a uma estreita linha de árvores, com a remoção cíclica, por talhadia, das árvores com sintomas de podridão ou vergadas pelo peso da copa.
- Utilização de estacas colhidas em árvores locais, para a restauração activa de amieais degradados.
- Restabelecimento das catenas florestais.
- Manutenção da dinâmica natural dos amieais, se não existirem interesses económicos na sua vizinhança.
- Manutenção de habitats associados (lameiros, juncais, prados).
- Condicionamento à construção de aproveitamentos hidráulicos.

Bidoais ripícolas**91E0pt2****Correspondência fitossociológica**

- *Carici reuteriana*-*Betuletum celtibericae* (aliança *Osmundo-Alnion*, classe *Salici purpureae-Populetea nigrae*).

Caracterização

- Bidoais ripícolas dominados por *Betula celtiberica* e *Salix atrocinerea*.
- Estrato arbustivo pobre, com *Erica arborea* e *Lonicera periclymenum* como espécies mais abundantes.
- Estrato herbáceo com *Athyrium filix-femina*, *Carex elata* subsp. *reuteriana*, *Euphorbia dulcis*, *Oenanthe crocata*, *Blechnum spicant*, *Calamagrostis arundinacea*, *Luzula sylvatica* subsp. *henriquesii*, *Osmunda regalis*, *Deschampsia gallaecica*, etc.
- Colonizam margens de cursos de água permanentes de montanha, tipicamente em troços com perfil longitudinal declivoso ladeados por encostas mais ou menos íngremes.
- Situam-se catenalmente entre as formações helofíticas ripícolas (*Galio-Caricetum reuteriana*, *Glycerio-Oenanthetum crocatae*) e os bosques edafo-higrófilos mistos de bidoeiros, salgueiros e carvalhos.

Distribuição e abundância

Escala temporal (anos desde o presente)	-10 ³	-10 ²	-10 ¹
Varição da área de ocupação	↓	↓	↔

- Montanhas do Sector Galaico-Português; provavelmente ocorrem também no Sector Estrelense.

Bioindicadores

- Habitat reconhecível no terreno pela seguinte combinação florística: *Betula celtiberica*, *Salix atrocinerea*, *Carex elata* subsp. *reuteriana*, *Luzula sylvatica* subsp. *henriquesii*, *Osmunda regalis* e *Deschampsia gallaecica*.

Serviços prestados

- Vd. subtipo 91E0pt1.

Conservação**Grau de conservação**

- Estrutura geralmente bem conservada, composição florística por vezes empobrecida devido à ausência dos bosques com os quais estabelecem contactos catenais.

Ameaças

- Corte do estrato arbóreo.
- Incêndios.
- Construção de barragens, mini-hídricas e açudes.

habitats naturais

Objectivos de conservação

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

Orientações de gestão

- Redução dos riscos de incêndio nos ecossistemas de montanha (vd. habitats 4030 e 9230).
- Condicionamento à construção de aproveitamentos hidráulicos.
- Condicionamento do corte de material lenhoso.
- Restabelecimento das catenas florestais.

Amiais paludosos**91E0pt3****Correspondência fitossociológica**

- *Alnion glutinosae* (classe *Alnetea glutinosae*).

Caracterização

- Bosques paludosos de amieiros e/ou borrazeira-negra (*Salix atrocinerea*).
- Próprios de solos permanentemente encharcados, com acumulação de matéria orgânica, mal drenados e ácidos.
- Composição florística:
 - estrato arbóreo – *Alnus glutinosa*, *Salix atrocinerea*;
 - lianas – *Hedera helix*, *Tamus communis*, *Lonicera peryclimenum* subsp. *peryclimenum* e *Rubus* sp. pl.
 - estrato arbustivo – presença de arbustos espinhosos como *Crataegus monogyna* e arbustos não espinhosos como *Fraxinus angustifolia* (frut.) e *Frangula alnus* (raro).
 - estrato herbáceo – são frequentes helófitos de grandes dimensões (*Phragmito-Magnocaricetea*) e pteridófitos como *Athyrium filix-femina*, *Osmunda regalis* e *Thelypteris palustris*.
- Contactos catenais mais frequentes:
 - juncais, prados-juncais e prados (classe *Molinio-Arrenatheretia*) (vd. habitats 6410 e 6510);
 - comunidades de grandes helófitos (*Phragmito-Magnocaricetea*) (frequentes nas valas que delimitam estes bosques);
 - matagais espinhosos (classe *Rhamno-Prunetea*).

Distribuição e abundância

Escala temporal (anos desde o presente)	-10 ³	-10 ²	-10 ¹
Variação da área de ocupação	↓↓	↓	↔

- Admite-se que os bosques paludosos cobririam, no passado, grande parte dos terraços aluvionares dos grandes rios portugueses, desde a bacia do rio Minho até à ribeira de Seixe. Os arrozais, sem excepção, têm como vegetação natural potencial bosques paludosos.
- Actualmente, são reliquiais nos vales dos rios Lima, Mondego, Nabão, Sado, Vouga e ribeira de Seixe.

Bioindicadores

- Dominância de *Alnus glutinosa* e/ou *Salix atrocinerea*.
- Presença de *Thelypteris palustris*.

Serviços prestados

- Prevenção de fenómenos catastróficos.
- Regulação do ciclo de água.
- Retenção do solo.
- Produção de madeira.
- Informação estética.
- Educação e ciência.

Conservação

Grau de conservação

- Os raros bosques paludosos actuais são muito pequenos e, frequentemente, estão invadidos por elementos da flora de comunidades vegetais vizinhas e por neófitos (e.g. *Zantedeschia aethiopica*).
- O estado de conservação é genericamente medíocre.
- Os fragmentos actuais de bosques paludosos estão melhor conservados nos vales dos rios Lima, Mondego e Nabão do que nos vales dos rios Sado, Vouga e ribeira de Seixe.

Ameaças

- Corte para madeira.
- Alterações do nível das toalhas freáticas, nomeadamente devido a obras de hidráulica (e.g. valas de drenagem).
- Pastoreio por gado ovino no Verão (com o agostamento dos pastos circundantes penetram no bosque onde a erva se mantém verde).

Objectivos de conservação

- Incremento da área de ocupação em 10% até 2015, objectivo exequível considerando o abandono agrícola.
- Incremento do grau de conservação.

Orientações de gestão

- Interdição ao corte de material lenhoso.
- Condicionamento a obras de hidráulica que provoquem alterações ao nível das toalhas freáticas.
- Interdição ao pastoreio na área de ocupação do habitat.
- Eventualmente contratualização do uso na área de ocupação actual do habitat.

Outra informação relevante

- Os salgueirais paludosos de *Salix atrocinerea* da bacia do Sado suportam desníveis de água muito grandes, factor que limita a ocorrência do *Alnus glutinosa*.
- Em qualquer amial paludoso existe um núcleo central dominado por *Salix atrocinerea*, correspondente ao local onde a coluna de água é maior; estes salgueirais paludosos também são incluídos na *Alnion glutinosae* (vd. Bioindicadores).

Bibliografia

- Amigo J, Guitián J & Fernández Prieto JA (1987). Datos sobre los bosques ribereños de aliso (*Alnus glutinosa*) cántabro-atlánticos ibéricos. V Jornadas de Fitosociologia. Vegetación de riberas de agua dulce. Universidad de La Laguna. Secretariado de Publicaciones. Ser. Informes 22: 159-176.
- Bellot F (1966). La vegetación de Galicia. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 24: 5-308.
- Braun-Blanquet J, Pinto-da-Silva AR & Rozeira A (1956). Résultats de deux excursions géobotaniques à travers le Portugal septentrional et moyen, II. Chênaies à feuilles caduques (*Quercion occidentale*) et chênaies à feuilles persistantes (*Quercion fagineae*) au Portugal. *Agron. Lusit.* 18 (3): 167-234.
- Casaseca B (1960). La vegetación y la flora del término municipal de Santiago de Compostela. I. La vegetación. *Bol. Univ. Compostelana* 67: 297-349.
- 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.
- Costa JC, Lousã M & Paes APO (1996). As Comunidades Ribeirinhas da Bacia Hidrográfica do Rio Sado (Alentejo, Portugal). *Actas do I Colóquio Internacional de Ecologia da Vegetação*: 291-320. Évora.
- Dalda (1972). *La vegetación de la cuenca del rio Deo*. Monografias de la Universidad de Santiago de Compostela.

habitats naturais

- Díaz-González TE & Fernández-Prieto JA (1994). El paisaje vegetal de Asturias: Guía de la excursión. *Itinera Geobot.* **8**: 5-242.
- Espírito-Santo MD, Rodríguez P & Bingre P (2002). Amiais paludosos de Portugal Continental. *Quercetea* **3**: 183-196.
- Honrado J, Alves P, Nepumoceno-Alves H & Barreto-Caldas F (2002). Ten new syntaxa from the Miniensean biogeographic sub sector (Northwestern Portugal). In Notas do Herbário da Estação Florestal Nacional (LISFA): Fasc. XVI. *Silva Lusitana* **102**: 247 -259.
- Neto C (1997). *A Flora e a Vegetação dos Meios Palustres do Superdistrito Sadense*. Centro de Estudos Geográficos. Lisboa. 101 p.
- Rivas-Martínez S, De-La-Fuente V & Sánchez-Mata D (1986). Alisedas Mediterrâneo-Ibero-Atlânticas en la Península Ibérica. *Studia Botanica* **5**: 9-38.
- Rodríguez-González, PM (2000). *Caracterização, valorização e propostas de gestão de bosques higrofilicos na região de Ansião a Ponte de Sôr (Centro de Portugal)*. Relatório de estágio em Engenharia Florestal. Instituto Superior de Agronomia. Universidade Técnica de Lisboa.
- Sanchez-Mata D (1989). *Flora y vegetación del macizo oriental de la Sierra de Gredos (Avila)*. Excma. Dep. Prov. Avila. 440 pp.