

**1310**

## Vegetação pioneira de *Salicornia* e outras espécies anuais de zonas lodosas e arenosas

Código EUNIS 2002	Código Paleártico 2001	CORINE Land Cover
A2.6	15.1	4.2.1



*Salicornia fragilis* (Salinas do Vau)  
Reserva Natural do Estuário do Tejo (T. Almeida)



*Salicornietum fragilis*  
Parque da Ria Fomosa (J.C. Costa)



Vegetação de *Salicornia ramosissima* na Reserva Natural do Estuário do Tejo, S. Francisco  
(Teresa Almeida)



### Protecção legal

- Decreto-Lei nº 140/99 de 24 de Abril – Anexo B-1.

- Directiva 92/43/CEE – Anexo I.

### Distribuição EUR15

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

### Proposta de designação portuguesa

- Vegetação pioneira anual halófila ou halonitrófila.

### Diagnose

- Vegetação anual halófila ou halonitrófila de sapais, salinas e arribas temporariamente encharcadas por água salgada ou salobra ou submetidas ao efeito da maresia.

### Correspondência fitossociológica

- Classe *Thero-Salicornietea* p.p., classe *Saginetea maritima*, classe *Isoeto-Nanojuncetea* p.p.min.

### Subtipos

- Vegetação pioneira anual estival e outonal de plantas suculentas de sapal baixo ou médio (1310pt1).
- Vegetação halonitrófila anual estival e outonal de plantas suculentas de sapal alto ou de salinas (1310pt2).
- Vegetação anual primaveril graminóide de salgados (1310pt3).
- Vegetação anual estival e outonal graminóide de salgados (1310pt4).
- Vegetação anual de arribas litorais atlânticas (1310pt5).
- Vegetação anual de arribas litorais mediterrânicas (1310pt6).

### Caracterização

- Vegetação halófila ou halonitrófila, suculenta ou de fisionomia graminóide, submetida a inundações temporárias de água salgada ou ao contínuo efeito da maresia salina em arribas fortemente batidas pelo vento.

### 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	↑	↑	↓

- Províncias Cantabro-Atlântica e Gaditano-Onubo-Algarvia.

### Outra informação relevante

- As comunidades halófilas anuais de *Salicornia patula* (*Salicornion patulae*, *Thero-Salicornietalia*, classe *Thero-Salicornietea*) foram consideradas no habitat 1510.

## Vegetação pioneira anual estival e outonal de plantas suculentas de sapal baixo ou médio

1310pt1

### Correspondência fitossociológica

- *Salicornion dolichostachyo-fragilis* e *Salicornion europaei-ramosissima* (*Thero-Salicornietalia*, classe *Thero-Salicornietea*).

### Caracterização

- Vegetação de sapal baixo ou médio dominada por quenopodiáceas anuais suculentas [*Salicornia fragilis*, *Salicornia ramosissima* e *Suaeda maritima* s.l. (*Suaeda albescens*)].

- Desenvolve-se em solos de textura arenosa a limosa, salinos e saturados em água, submetidos a uma inundação bi-diária por água salgada ou salobra e à perturbação mecânica das marés. As comunidades de *S. ramosissima* penetram nos solos mais secos, afastados do sapal baixo e médio, nos sapais atlânticos.
- Consoante as fitocenoses, os contactos catenais frequentes estabelecem-se com comunidades de *Zostera noltii* (habitat 1140), de *Spartina maritima* (habitat 1420) ou *Sarcocornia perennis* subsp. pl. (habitat 1420) chegando, inclusivamente, a orlar comunidades de *Sarcocornia fruticosa* (habitat 1420).

### 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	↑	↑	↓

- A erosão associada aos sistemas agropastoris tradicionais teve um efeito favorável na área de ocupação deste subtipo. Esta tendência milenar inverteu-se com o abandono agrícola e os factores de ameaça mais adiante discriminados (vd. Ameaças).
- Comum em todos os sapais portugueses do rio Minho ao rio Guadiana.

### Bioindicadores

- Dominância de *Salicornia fragilis*, *Salicornia ramosissima* e/ou *Suaeda maritima* s.l.

### Serviços

- Eliminação-reciclagem de resíduos.
- Recursos genéticos.
- Educação e ciência.

### Conservação

#### Grau de conservação

- Bom.

#### Ameaças

- Dragagem de fundos estuarinos.
- Pesca ou apanha por artes ou métodos que perturbem o fundo.
- Erosão, designadamente através da não chegada de sedimentos aos estuários (efeito da redução da actividade agrícola e pastoril e do represamento por obras hidráulicas).
- Poluição por efluentes não tratados
- Introdução de espécies exóticas invasoras por águas de lastro.
- Trânsito de pessoas e veículos.
- Expansão urbano-turística.

#### Objectivos de conservação

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

#### Orientações de gestão

- Condicionar a pesca ou apanha por artes ou métodos que revolvam o fundo.
- Condicionar dragagens.
- Controlar o despejo de efluentes não tratados.
- Controlar o despejo e tratamento de águas de lastro.
- Incrementar a qualidade e extensão do tratamento de efluentes agrícolas, urbanos e industriais.
- Condicionar o acesso de pessoas e veículos.
- Condicionar a expansão urbano-turística e a edificação ou instalação de estruturas, nomeadamente quando tal implique a destruição directa do habitat.

## Vegetação halonitrófila anual estival e outonal de plantas suculentas de sapal alto ou de salinas 1310pt2

### Correspondência fitossociológica

- *Thero-Suaedion* (*Thero-Suaedetalia*, classe *Thero-Salicornietea*).

### Caracterização

- Vegetação pioneira de fenologia tardi-estival e outonal de terófitos halonitrófilos suculentos.
- Dominância de *Cressa cretica*, *Suaeda splendens*, *Salsola soda*. Presença frequente de *Crypsis aculeata* e *Polyogon marinum*.
- As comunidades de *Thero-Suaedetalia* ocupam solos argilosos húmidos, ricos em azoto assimilável, de sapal alto e salinas. São promovidas pela perturbação do solo e pela deposição de algas marinhas arrastadas pelas marés e ventos.
- Por vezes contacta com a comunidade *Suaedo splendidis-Salicornietum patulae* (habitat 1510) formando complexos intrincados.

### Distribuição e abundância

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

- Pouco frequente, na Província Gaditano-Onubo-Algarvia.
- A construção de salinas incrementou a área de ocupação deste subtipo.

### Bioindicadores

- Presença de *Suaeda splendens*, *Salsola soda*, *Cressa cretica*.

### Serviços

- Refúgio de biodiversidade.
  - espécies raras ou endémicas (e.g. *Cressa cretica*).
- Regulação do ciclo de nutrientes.
- Eliminação-reciclagem de resíduos.
- Recursos genéticos.
- Educação e ciência.

### Conservação

#### Grau de conservação

- Bom.

#### Ameaças

- Expansão urbano-turística, designadamente através de construções, aterros, abertura ou alargamento de estradas e caminhos, implicando a destruição directa do habitat.
- Abandono da actividade pastoril nas zonas altas do sapal.
- Abandono de fabrico de sal nas salinas.
- Transformação de salinas em tanques de piscicultura.

#### Objectivos de conservação

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

#### Orientações de gestão

- Condicionar a expansão urbano-turística e a edificação ou instalação de estruturas, nomeadamente quando tal implique a destruição directa do habitat.

- Promover o pastoreio extensivo das zonas altas do sapal.
- Promover a produção de sal nas salinas existentes.
- Interditar a transformação de salinas em tanques de piscicultura.

## Vegetação anual primaveril graminóide de salgados 1310pt3

### Correspondência fitossociológica

- *Parapholido incurvae-Frankenetum pulverulentae* (*Frankenion pulverulentae*, *Frankenetalia pulverulentae*, classe *Saginetea maritimae*); *Polypogon maritimae-Hordeetum marini* (*Hordeion marini*, *Frankenetalia pulverulentae*, classe *Saginetea maritimae*).

### Caracterização

- Comunidades mediterrânicas terofíticas halonitrófilas efémeras, de desenvolvimento precoce, dominadas por *Frankenia pulverulenta* e/ou *Sephenopus divaricatus* ou *Hordeum marinum*.
- Presença, consoante as fitocenoses, de *Centaurium spicatum*, *Hainardia cylindrica*, *Hymenolobus procumbens*, *Juncus hybridus*, *Parapholis incurva*, *Parapholis filiformis*, *Polypogon maritimus*, *Spergularia bocconei*, etc.
- São frequentes em sapal alto ou salinas em solos temporariamente encharcados por águas salobras ou salgadas (charcas, margens de caminhos, bebedouros, etc.). As comunidades de *Hordeum marinum* são beneficiadas pelo pastoreio extensivo.
- Podem ocupar os mesmos biótopos das comunidades de *Salicornia patula* (habitat 1510). Têm, porém, uma fenologia mais precoce.

### 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	↑	↑	↓

- Comum no litoral da Província Gaditano-Onubo-Algarvia.

### Bioindicadores

- *Frankenia pulverulenta*, *Parapholis incurva*, *Parapholis filiformis*, *Hordeum marinum*, *Polypogon maritimus*.

### Serviços

- Refúgio de biodiversidade.
  - espécies raras: *Hainardia cylindrica*, *Hymenolobus procumbens*, *Sephenopus divaricatus*.
- Eliminação-reciclagem de resíduos.
- Educação e ciência.

### Conservação

#### Grau de conservação

- Bom.

#### Ameaças

- Expansão urbano-turística, designadamente através de construções, aterros, abertura ou alargamento de estradas e caminhos, implicando a destruição directa do habitat.
- Trânsito de pessoas e veículos.
- Abandono de fabrico de sal nas salinas.
- Transformação de salinas em tanques de piscicultura.

#### Objectivos de conservação

- Manutenção da área de ocupação.

- Manutenção do estado de conservação.

### Orientações de gestão

- Condicionar o acesso de pessoas e veículos.
- Condicionar a expansão urbano-turística e a edificação ou instalação de estruturas, nomeadamente quando tal implique a destruição directa do habitat.
- Promover a produção de sal nas salinas existentes.
- Interditar a transformação de salinas em tanques de piscicultura.

## Vegetação anual estival e outonal graminóide de salgados

1310pt4

### Correspondência fitossociológica

- *Damasonio alismatis-Crypsietum aculeatae* (*Verbenion supinae*, *Nanocyperetalia*, classe *Isoeto-Nanojuncetea*).

### Caracterização

- Vegetação estival e outonal formada por pequenos terófitos.
- Desenvolve-se em solos mais ou menos salinos, algo argilosos, secos de Verão e que permaneceram inundados durante o Inverno e a Primavera.
- Dominância de *Crypsis aculeta*.
- Presença de *Juncus hybridus*, *Juncus bufonius*, *Isolepis pseudosetacea*, *Lythrum hyssopifolia*, *Polypogon maritimus*, *Spergularia heldrichii*, *Salicornia patula*, *Hordeum marinum*, *Spergularia bocconei*.

### Distribuição e abundância

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

- Comum no litoral da Província Gaditano-Onubo-Algarvia.
- A construção de salinas incrementou a área de ocupação deste subtipo.

### Bioindicadores

- Presença de *Crypsis aculeta*.

### Serviços

- Refúgio de biodiversidade.
  - espécies raras: *Spergularia heldrichii*.
- Educação e ciência.

### Conservação

#### Grau de conservação

- Bom.

#### Ameaças

- Expansão urbano-turística, designadamente através de construções, aterros, abertura ou alargamento de estradas e caminhos, implicando a destruição directa do habitat.
- Abandono de fabrico de sal nas salinas.
- Transformação de salinas em tanques de piscicultura.

#### Objectivos de conservação

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

### Orientações de gestão

- Condicionar a expansão urbano-turística e a edificação ou instalação de estruturas, nomeadamente quando tal implique a destruição directa do habitat.
- Promover a produção de sal nas salinas existentes.
- Interditar a transformação de salinas em tanques de piscicultura.

## Vegetação anual de arribas litorais atlânticas

1310pt5

### Correspondência fitossociológica

- *Sagino maritimae-Cochlearietum danicae* (*Saginion maritimae*, *Saginetalia maritimae*, *Saginetea maritimae*).

### Caracterização

- Vegetação anual primaveril dominada por *Colchlearia danica* e *Sagina maritima*.
- Ocupa arribas graníticas nitrofilizadas, fortemente batidas pelo mar e visitadas por aves marinhas nas Berlengas e Norte de Portugal.
- Termotipos termomediterrânico e termotemperado.

### 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	?	↓	↓

- Comum no Superdistrito Miniense Litoral (Província Cantabro-Atlântica) e menos frequente no Arquipélago das Berlengas, Superdistrito Berlenguense.

### Bioindicadores

- Dominância de *Cochlearia danica*, *Sagina maritima*.

### Serviços

- Eliminação-reciclagem de resíduos.
- Educação e ciência.

### Conservação

#### Grau de conservação

- Bom.

#### Ameaças

- Expansão urbano-turística, designadamente através de construções, aterros, abertura ou alargamento de estradas e caminhos, implicando a destruição directa do habitat.
- Trânsito de veículos.

#### Objectivos de conservação

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

### Orientações de gestão

- Condicionar a expansão urbano-turística e a edificação ou instalação de estruturas, nomeadamente quando tal implique a destruição directa do habitat.
- Condicionar o acesso de veículos.

## Vegetação anual de arribas litorais mediterrânicas 1310pt6

### Correspondência fitossociológica

- *Parapholido incurvae-Catapodietum marini* (*Frankenion pulverulentae*, *Frankenietalia pulverulentae*, classe *Saginetea maritimae*).

### Caracterização

- Vegetação halonitrófila formada por terófitos efémeros, mais ou menos decumbentes, dominada pela *Parapholis incurva* e *Catapodium marinum*.
- Presença de outras plantas anuais, maioritariamente halófilas, como sejam *Sagina maritima*, *Limonium echioides*, *Tricophanes nitens*, *Rostraria cristata*.
- Mosaicos frequentes com comunidades halocasmófilas perenes de arribas marítimas mediterrânicas (habitat 1240).
- Coloniza biótopos litorais humedecidos pela maresia marítima e compactados pelo pisoteio.

### Distribuição e abundância

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

- Comum nas arribas da Província Gaditano-Onubo-Algarvia.

### Bioindicadores

- *Catapodium marinum* e *Parapholis incurva*.

### Serviços

- Refúgio de biodiversidade:
  - espécies raras: *Limonium echioides* e *Tricophanes nitens*.
- Educação e ciência.

### Conservação

#### Grau de conservação

- Bom.

#### Ameaças

- Expansão urbano-turística, designadamente através de construções, aterros, abertura ou alargamento de estradas e caminhos, implicando a destruição directa do habitat.

#### Objectivos de conservação

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

#### Orientações de gestão

- Condicionar a expansão urbano-turística e a edificação ou instalação de estruturas, nomeadamente quando tal implique a destruição directa do habitat.

### Bibliografia

- ALFA (2003). *Checklist dos sintaxa de Portugal. Continente e Ilhas*. 7ª versão. Associação Lusitana de Fitossociologia (ALFA) (mimeografado).
- Alves J, Espírito-Santo MD, Costa JC, Capelo J & Lousã M (1998). *Habitats Naturais e Seminaturais de Portugal Continental*. Instituto da Conservação da Natureza. Lisboa. 167 pp.
- Comissão Europeia (Direcção Geral de Ambiente; Unidade Natureza e Biodiversidade) (2003). *Interpretation Manual of European Union Habitats*. Bruxelas.

- 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.
- Costa JC (1991). *Flora e Vegetação do Parque Natural da Ria Formosa*. Dissertação para obtenção do grau de Doutor. Universidade Técnica de Lisboa, Instituto Superior de Agronomia. Lisboa.
- Costa JC (1999). Guia da excursão científica aos estuários do Tejo e do Sado. *Livro de resumos e guias de excursões das V Jornadas de Taxonomia Botânica*. 87-101. Lisboa.
- Costa JC (2001). Tipos de vegetação e adaptações das plantas do litoral de Portugal continental. In Albergaria-Moreira, Casal-Moura A & Granja HM (eds.). *Homenagem (in honorium) Professor Doutor Gaspar Soares de Carvalho*: 283-299. Braga.
- Costa JC, Capelo J, Aguiar C, Neto C, Lousã M & Espírito-Santo, MD (2000). An overview of the Pegano-Salsoletea Br.-Bl & O. Bolòs 1958 vegetation class in the continental Portugal. *Colloques Phytosociologiques* **27**: 81-93.
- Costa JC & Lousã M (1989). Communautés psamophiles et halophiles du “Ria de Alvor”. *Colloques Phytosociologiques* **18**: 121-135.
- Costa JC, Lousã M & Espírito-Santo MD (1996). A Vegetação do Parque Natural da Ria Formosa (Algarve, Portugal). *Studia Bot.* **15**: 69-157.
- Rivas-Martínez S, Costa M, Castroviejo S, & Valdés B (1980). Vegetación de Doñana (Huelva, España). *Lazaroa* **2**: 5-190.
- Rivas-Martínez S, Lousã M, Díaz TE, Fernández-González F, & Costa JC (1990). La vegetación del sur de Portugal (Sado, Alentejo y Algarve). *Itinera Geobot.* **3**: 5- 126.