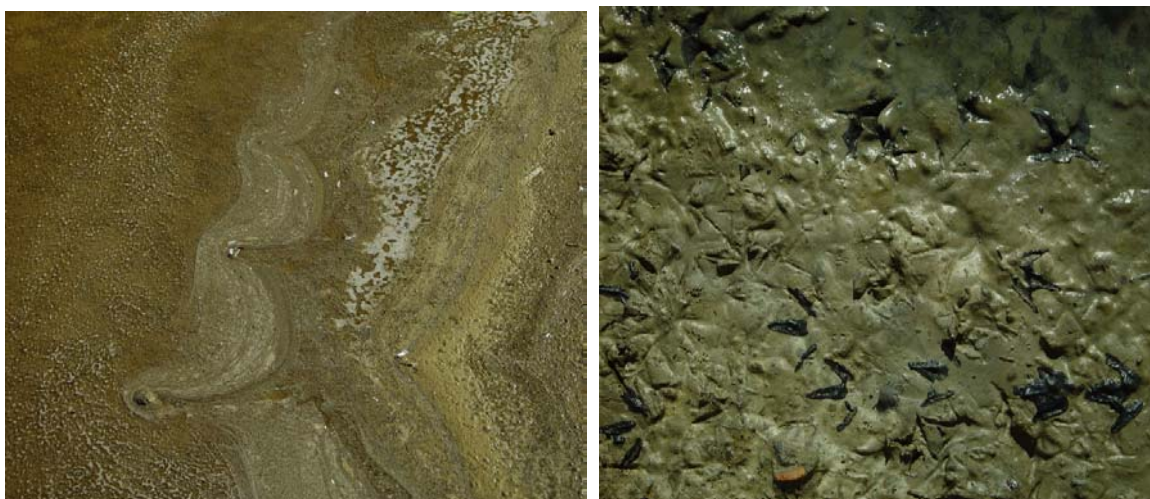


1140

Lodaçais e areais a descoberto na maré baixa

<p>Código EUNIS 2002 A2.1, A2.2, A2.3, A2.4</p>	<p>Código Paleártico 2001 14</p>	<p>CORINE Land Cover</p>
--	---	---------------------------------



Lodaçais do estuário do Tejo
(Tiago Santos)

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

- Lodaçais e areais a descoberto na maré-baixa.

Diagnose

- Lodaçais e areais que ficam a descoberto na maré baixa sem vegetação vascular ou ocupados por monocotiledóneas graminóides perenes (*Zostera noltii*).

Correspondência fitossociológica

- Não aplicável ou *Zosteretum noltii* (classe *Zosteretea marinae*).

Subtipos

- Lodaçais e areais desprovidos de vegetação vascular (1140pt1).
- Bancos de sedimentos intermareais com *Zostera noltii* (1140pt2).

Caracterização

- Lodaçais e areais de estuários, costas oceânicas e lagunas, que ficam a descoberto na maré baixa, desprovidos de plantas vasculares, mas frequentemente colonizados por algas azuis e diatomáceas, ou com bancos de *Zostera noltii* na zona intermareal.
- Plataformas constituídas por sedimentos finos não consolidados. Na sua vizinhança, em direcção a águas mais profundas, são frequentes bancos de areia sem vegetação vascular ou ocupados por monocotiledóneas graminóides perenes (*Cymodocea nodosa*, *Zostera noltii*, *Z. marina*, habitat 1110) e, em direcção a terra, comunidades de *Spartina maritima* (habitat 1320).
- Os bancos de *Zostera noltii* promovem a sedimentação de sedimentos finos.
- A eutrofização deste habitat tem como consequência mais evidente a colonização por formações de *Spartina* (habitat 1320) ou o incremento da área ocupada por *Zostera noltii*. Contudo o aumento da carga de nutrientes tem, a prazo, como resultado a redução drástica da cobertura das manchas de *Z. noltii*.
- Presença de importantes povoamentos de invertebrados.

Distribuição e abundância

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

- Área de ocupação do habitat aparentemente sem alteração significativa.
- Muito comum em estuários de rios, ribeiras, lagoas salobras e rias da Província Gaditano-Onubo-Algarvia e do Superdistrito Miniense Litoral (Província Cantabro-Atlântica).

Outra informação relevante

- Habitat muito importante como área de alimentação de avifauna.

Lodaçais e areais desprovidos de vegetação vascular 1140pt1

Correspondência fitossociológica

- Não aplicável.

Caracterização

- Lodaçais e areais de estuários, costas oceânicas e lagoas, a descoberto na maré baixa, desprovidos de plantas vasculares, mas frequentemente colonizados por algas azuis e diatomáceas
- Plataformas constituídas por sedimentos finos não consolidados. Na sua vizinhança, em direcção a águas mais profundas, são frequentes bancos de areia sem vegetação vascular ou ocupados por monocotiledóneas graminóides perenes (habitat 1110) e, em direcção a terra, comunidades de *Spartina maritima* (habitat 1320).
- Pode ocorrer em mosaico com bancos de *Zostera noltii* intermareal (vd. subtipo 1140pt2).
- Presença de importantes povoamentos de invertebrados.

Distribuição e abundância

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

- Muito comum em estuários de rios, ribeiras, lagoas salobras e rias da Província Gaditano-Onubo-Algarvia e do Superdistrito Miniense Litoral (Província Cantabro-Atlântica).

Bioindicadores

- Ausência de plantas vasculares.

Serviços prestados

- Refúgio de biodiversidade.
- Prevenção de fenómenos catastróficos.
- Regulação do ciclo de nutrientes.
- Eliminação-reciclagem de resíduos.
- Alimentos.
- Educação e ciência.

Conservação

Grau de conservação

- Muito variável. De medíocre a bom.
- Embora a área de ocupação se mantenha sensivelmente igual, o estado de conservação face às crescentes influências exercidas pelas ameaças tende a deteriorar-se.

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).
- Obras de engenharia indutoras de alterações ao regime de correntes e à dinâmica sedimentar ou que impliquem a destruição directa do habitat.
- Aumento da carga de nutrientes na água.
- Poluição por efluentes não tratados.
- Introdução de espécies exóticas invasoras (e.g. através do despejo de águas de lastro).
- Poluição por produtos poluentes (e.g. hidrocarbonetos) e catástrofes envolvendo o seu derrame no mar (próximo da costa).
- Danos causados por embarcações a motor.
- Estabelecimento de viveiros de amêijoas.
- Expansão urbano-turística.

Objectivos de conservação

- Manutenção da área de ocupação ou sua conversão em área do subtipo 1140pt2.
- Melhoria do estado de conservação.

Orientações de gestão

- Condicionar a pesca ou apanha por artes ou métodos que revolvam o fundo.
- Condicionar actividades subaquáticas dirigidas para a pesca, apanha ou extracção.
- Condicionar dragagens.
- Condicionar obras de engenharia indutoras de alterações ao regime de correntes e à dinâmica sedimentar ou que impliquem a destruição directa do habitat.
- Incrementar a qualidade e extensão do tratamento de efluentes urbanos e industriais.
- Reforçar o controle sobre o despejo de efluentes não tratados.
- Controlar o despejo de águas de lastro.
- Promover o tratamento das águas de lastro.
- Reforçar o controle sobre a lavagem de tanques de petroleiros.
- Afastar os corredores de circulação de navios com cargas perigosas para mais longe da costa.
- Ordenar o tráfego e a fundeação de embarcações a motor.
- Condicionar a instalação de viveiros de amêijoas.
- Condicionar a expansão urbano-turística, nomeadamente a edificação ou instalação de estruturas, que implique a destruição directa do habitat.

Bancos de sedimentos intermareais com *Zostera noltii* 1140pt2

Correspondência fitossociológica

- *Zosteretum noltii* (classe *Zosteretea marinae*).

Caracterização

- Bancos de *Zostera noltii* na zona intermareal cobertos por águas pouco profundas de estuários e rias.
- Pode ocorrer em mosaico com lodaçais e areais desprovidos de vegetação vascular (vd. subtipo 1140pt1).
- Contactos catenais mais frequentes com comunidades de *Cymodocea nodosa* (subtipo 1110pt2) e com comunidades de *Spartina maritima* (habitat 1320).

Distribuição e abundância

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

- Todos os estuários e lagoas costeiras do Algarve, estuários dos rios Mira, Sado e Mondego e Ria de Aveiro.

Bioindicadores

- Presença de *Zostera noltii*.

Serviços prestados

- Refúgio de biodiversidade (local de desova, maternidade e refúgio).
- Sequestro de CO₂.
- Prevenção de fenómenos catastróficos.
- Retenção do solo (redução da turbidez da água, promoção da sedimentação dos sedimentos finos e sua estabilização).
- Regulação do ciclo de nutrientes.
- Eliminação-reciclagem de resíduos (imobilização de metais pesados).
- Controlo biológico.
- Alimentos.
- Recursos genéticos.
- Substâncias de uso farmacêutico.
- Educação e ciência.

Conservação

Grau de conservação

- Em mau estado de conservação.
- Na Ria de Alvor a área de ocupação sofreu uma forte redução, em resultado de dragagens. No estuário do Rio Mondego a área de ocupação diminuiu drasticamente, face ao aumento de nutrientes e à explosão populacional de macroalgas verdes. Na Ria Formosa há alteração do uso, com a transformação em viveiros de amêijoas e consequente destruição dos bancos.

Ameaças

- Dragagem de fundos estuarinos.
- Erosão, designadamente através da não chegada de sedimentos aos estuários (efeito da redução da actividade agrícola e pastoril e do represamento por obras hidráulicas).
- Obras de engenharia indutoras de alterações ao regime de correntes e à dinâmica sedimentar ou que impliquem a destruição directa do habitat.
- Pesca ou apanha por artes ou métodos que perturbem o fundo.
- Poluição por efluentes não tratados.
- Introdução de espécies exóticas invasoras (e.g. através do despejo de águas de lastro).
- Aumento da concentração de nutrientes na água.
- Poluição por produtos poluentes (e.g. hidrocarbonetos) e catástrofes envolvendo o seu derrame no mar (próximo da costa).
- Fundeação desordenada de embarcações de recreio.
- Danos causados por embarcações a motor.
- Recolha de amêijoas semente.
- Estabelecimento de viveiros de amêijoas.
- Expansão urbano-turística.

Objectivos de conservação

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

Orientações de gestão

- Condicionar a pesca ou apanha por artes ou métodos que revolvam o fundo.
- Condicionar actividades subaquáticas dirigidas para a pesca, apanha ou extracção.
- Condicionar dragagens na área ocupada pelo habitat.
- Condicionar obras de engenharia indutoras de alterações ao regime de correntes e à dinâmica sedimentar ou que impliquem a destruição directa do habitat.
- Controlar o despejo de efluentes não tratados.
- Controlar o despejo de águas de lastro.
- Promover o tratamento das águas de lastro.
- Reforçar o controle sobre a lavagem de tanques de petroleiros.
- Afastar os corredores de circulação de navios com cargas perigosas para mais longe da costa.
- Incrementar a qualidade e extensão do tratamento de efluentes urbanos e industriais.
- Ordenamento da fundeação de embarcações de recreio.
- Condicionar o tráfego de embarcações a motor.
- Ordenamento da recolha de amêijoas semente.
- Condicionamento à instalação de viveiros de amêijoas.
- Condicionamento à expansão urbano-turística, nomeadamente à edificação ou instalação de estruturas que impliquem a destruição directa do habitat.

Outra informação relevante

- Espécie chave em sistemas estuarinos e lagunares de grandes extensões intertidais, caso da Ria Formosa, nomeadamente ao nível da estabilização dos sedimentos, da recirculação dos nutrientes, do ciclo do carbono, do suporte da cadeia trófica e do controlo dos *blooms* de algas verdes.

habitats naturais

- Ocupa a zona intermareal, uma área de fácil acesso, muito susceptível ao impacte das acções antropogénicas.
- Embora a *Zostera noltii* atinja o seu óptimo ecológico na zona intermareal, e seja substituída pela *Z. marina* ou pela *Cymodocea nodosa* em direcção a águas mais profundas, pode ocorrer marginalmente em bancos de sedimentos permanentemente submersos (habitat 1110).
- Habitat muito importante no ciclo de vida de alguns animais marinhos (e.g. desova, maternidade e refúgio de espécies de peixes e moluscos cefalópodes) e como área de alimentação de avifauna.
- À escala mundial, a principal causa da regressão das ervas marinhas é o aumento da carga de nutrientes.

Bibliografia

- 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.
- Borum J, Duarte CM, Krause-Jensen D & Greve TM (2004). *European seagrasses: an introduction to monitoring and management*. <http://www.seagrasses.org/>, acedido em 26.10.2004.
- 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 (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, Lousã M & Espírito-Santo MD (1996). A Vegetação do Parque Natural da Ria Formosa (Algarve, Portugal). *Studia Bot.* **15**: 69-157.
- Hemminga MA & Duarte CM (2000). *Seagrass Ecology*. Cambridge University Press. Cambridge. 289 pp.