

2270

* Dunas com florestas de *Pinus pinea* ou *Pinus pinaster* subsp. *atlantica*

Código EUNIS 2002	Código Paleártico 2001	CORINE Land Cover
B1.7 (B1.7/P-16.20)	16.29	3.1.2. <i>p.p.</i>
G3.7 (G3.7/P-42.81)	42.81	
(G3.7/P-42.83)	42.83	



Pinhal de *Pinus pinaster* subsp. *atlantica*, parcela (à direita) em situação disclimática
Mata Nacional de Leiria (J.Capelo).

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

Proposta de designação portuguesa

- Dunas mediterrânicas com pinhais disclimácicos⁷.

Diagnose

- Dunas mediterrânicas – terciárias ou paleodunas – com pinhais-bravos (de *Pinus pinaster* subsp. *atlantica*) ou pinhais-mansos (de *Pinus pinea*) adultos, plantados ou de regeneração natural, com vegetação sob-coberto dominada por vegetação arbustiva espontânea, evoluída e sem uma história de perturbação recente.

Correspondência fitossociológica

- Classes *Quercetea ilicis* p.p., *Calluno-Ulicetea* p.p., ordem *Stauracantho-Halimietalia commutati* p.p. (classe *Cisto-Lavanduletea*).

Subtipos

- Sem subtipos.

Caracterização

- Dunas costeiras – terciárias ou paleodunas – com pinhais de *Pinus pinaster* subsp. *atlantica*, de *P. pinea* ou mistos, adultos, com origem em arborizações ou regeneração natural, com vegetação sob-coberto sucessionalmente evoluída, não sujeita a mobilizações ou roça recente.
 - A vegetação sob-coberto corresponde, frequentemente, a formações cerradas de ericáceas (urzais-tojais e turfeiras, classe *Calluno-Ulicetea*: habitats 2150, 4010, 4020, 4030), a comunidades onde são abundantes elementos florestais e pré-florestais próprios das etapas avançadas de bosques ou matagais esclerofilos vizinhos da *Quercetea ilicis*, como sejam sobreirais (habitat 9330), carrascais (habitat 5330), matos de zimbros e/ou camarinhas (habitat 2250) ou ainda a matos psamófilos de *Stauracanthus* sp. pl. (habitat 2260). No sub-bosque destes pinhais a norte da Serra da Boa Viagem além dos elementos de *Quercetea ilicis* surge um número variável de características de *Querco-Fagetea* (vd. habitat 9230), à semelhança do que sucede no habitat 2180 “Dunas arborizadas das regiões atlântica, continental e boreal”.
 - Estes pinhais desenvolvem um húmus *mor* ou *moder* e ocorrem em solos mais ou menos podzolizados, em dunas de origem holocénica ou plio-pleistocénica.
 - Ocorrem maioritariamente no andar termomediterrânico seco a sub-húmido.
 - Critérios de elegibilidade dos pinhais de *Pinus pinaster* subsp. *atlantica* e/ou *P. pinea* no âmbito do habitat 2270⁸:
 5. Ocorrência na Região Mediterrânica (a Sul da Barrinha de Esmoriz, *inclusive*);
 6. Ocorrência em dunas costeiras;
 7. Ausência de mobilizações de solo ou roça da vegetação sob-coberto nos últimos 20 anos.
 8. Com dominância de *P. pinaster* subsp. *atlantica*:
 - entre a Barrinha de Esmoriz (*inclusive*) e a Figueira da Foz, ocorrer em:
 - dunas terciárias – sub-bosque com ericáceas e outros elementos de *Calluno-Ulicetea*;
 - paleodunas – sub-bosque com ericáceas e outros elementos de *Calluno-Ulicetea* e/ou elementos de *Quercetea ilicis* e/ou de *Querco-Fagetea*.
- pinhais de regeneração natural:
- idade superior a 30 anos;
 - grau de cobertura superior a 70 %;
 - área > 1 ha.
- plantações:
- idade superior a 80 anos;
 - grau de cobertura superior a 70 %;

⁷ Vd. “Anexo às fichas dos habitats de pinhal: 2270, 2180 e 9540”.

⁸ Idem nota 1.

habitats naturais

- área > 1 ha.
- entre a Figueira da Foz e Sines (inc. polígono Península de Setúbal – Alcácer do Sal – Stº André – Sines):
 - dunas terciárias ou paleodunas – sob-coberto com matos de *Stauracantho-Halimietalia commutati*.
- pinhais de regeneração natural:
 - idade superior a 30 anos;
 - grau de cobertura do estrato arbóreo superior a 70 %;
 - área > 1 ha.
- plantações:
 - idade superior a 80 anos;
 - grau de cobertura do estrato arbóreo superior a 70 %;
 - área > 1 ha.
- 9. Com dominância de *P. pinea*:
 - no Algarve:
 - dunas costeiras – sob-coberto com matos da *Stauracanthion boivinii* e/ou *Stauracantho-Halimietalia commutati*.

Distribuição e abundância

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

- Este habitat ocorre nas dunas litorais desde a Barrinha de Esmoriz (*inclusive*) até Vila Real de Sto. António (Superdistritos Costeiro Português, Sadense, Costeiro Vicentino (p.min.p.) e Algarvio – Província Gaditano-Onubo-Algarvia).
- Embora a área de pinhal tenha aumentado nos últimos três séculos, devido a arborizações, provavelmente a proporção de pinhais litorais disclimácicos não variou substancialmente. No entanto, nas últimas três décadas tem-se assistido a uma intensificação sistemática da desmatação como medida de prevenção de incêndios.

Bioindicadores

- *Pinhais bravos*:
 - dominância de *Pinus pinaster* subsp. *atlantica*;
 - elementos de urzal-tojal: e.g., *Agrostis curtisii*, *Erica australis*, *E. cinerea*, *E. umbellata*, *Calluna vulgaris*, *Ulex australis* subsp. *welwitschianus*, *U. europaeus* subsp. *latebracteatus*, *Tuberaria lignosa*;
 - elementos de *Quercetea ilicis*: e.g., *Arbutus unedo*, *Asparagus aphyllus*, *Corema album*, *Erica arborea*, *Juniperus navicularis*, *J. turbinata*, *Laurus nobilis*, *Myrica faya*, *Phillyrea angustifolia*, *Pistacia lentiscus*, *Quercus coccifera*, *Rhamnus alaternus*, *Ruscus aculeatus*, *Smilax aspera*;
 - elementos de *Stauracantho-Halimietalia commutati*: e.g., *Armeria pinnifolia*, *A. rouyana*, *Dianthus broteri* subsp. *hinoxianus*, *Halimium calycinum*, *H. halimifolium*, *Lavandula stoechas* subsp. *lusitanica*, *Stauracanthus lusitanicus* (= *S. genistoides*);
 - elementos de *Quercus-Fagetetea*: e.g., *Quercus robur*.
- *Pinhais mansos*, para além dos acima indicados (excepto *Q. robur*), ainda:
 - *Armeria macrophylla*, *Cytisus grandiflorus* subsp. *cabezudo*, *Stauracanthus boivinii*, *Thymus albicans* subsp. pl., *Tuberaria major*, *Ulex argenteus* subsp. *subsericeus*.

Serviços prestados

- Sequestração de CO₂.
- Prevenção de fenómenos catastróficos.
- Retenção do solo.
- Regulação do ciclo da água.
- Refúgio de biodiversidade.

- Informação estética.
- Informação espiritual e histórica.
- Educação e ciência.

Conservação

Grau de conservação

- Existem alguns pinhais com funções de conservação (“floresta de protecção”, e.g., Matas Nacionais de Leiria, do Urso, de Pedrógão, de Valverde, de Quarteira) que contêm núcleos de pinhal disclimácico importantes.

Ameaças

- Desmatamento para protecção contra incêndios.
- Desmatamento para facilitar as operações culturais (limpezas e desbastes) e de exploração florestal, nas matas de produção.
- Invasão por plantas exóticas, e.g., *Acacia* sp.pl.

Objectivos de conservação

- Manutenção da área de ocupação das dunas com pinhais disclimácicos.
- Manutenção do grau de conservação dos núcleos de pinhal disclimácico bem conservados, assim como dos habitats que ocorrem sob-coberto.
- Incremento do grau de conservação dos núcleos de pinhal disclimácico num grau de conservação sofrível ou mediano (assim como dos habitats que aí ocorrem sob-coberto).

Orientações de gestão

- Gestão dos pinhais disclimácicos orientada para a não-mobilização do solo e a não-desmatamento.
- Operações culturais mínimas, evitando a abertura excessiva do copado.
- Eventuais cortes faseados ou de árvores individuais.
- Cortes com objectivos sanitários restringidos ao mínimo.
- Árvores caídas ou mortas em pé, desde que não facilitem incêndios ou a propagação de pragas, devem ser deixadas na mata.
- Simultaneamente deve ser garantida a protecção contra os incêndios. As medidas principais são:
 - implantação de rede de vigilância de incêndios;
 - existência de rede viária nas matas para facilitar o acesso a bombeiros e sapadores;
 - existência de pontos de água;
 - aceiramento de faixas corta-fogo nas imediações das manchas disclimácicas;
 - plantação de faixas de folhosas de baixa inflamabilidade, como medida auxiliar de protecção.
- Sensibilizar os gestores e proprietários florestais para o valor do habitat para a conservação.
- Desenvolvimento de programas de erradicação ou controlo de invasoras.

Outra informação relevante

- A justificação da definição do habitat, os fundamentos ecológicos dos critérios de selecção, em Portugal, dos habitats de pinhal constam do “Anexo às fichas dos habitats de pinhal 2270, 2180 e 9540”.
- Demonstradamente, nos pinhais de produção, os maiores valores de biodiversidade florística e a maior concentração de *taxa* com valor para conservação ocorrem na vegetação sob coberto com maior grau de evolução sucessional. Estes correspondem aos pinhais mais antigos (em melhores estações, que pelo cerramento rápido do copado dificultam a invasão por matos heliófilos) ou a pinhais “abandonados”. Ou seja, nas situações onde a roça de mato ocorreu há tempo suficiente, ou com um período suficientemente largo para que os processos de sucessão pudessem progredir, este facto deverá ser tomado em conta na gestão.
- A destruição pelo fogo de uma formação de *Pinus* interpretadas no âmbito deste habitat não constitui razão para a sua posterior desclassificação como habitat da Directiva 92/43/CEE, já que o fogo é parte integrante do funcionamento dos ecossistemas de *Pinus*.

Bibliografia

- Capelo J, Mesquita S, Sequeira M, Aguiar C & Marcos N (2003). Modelling managed maritime-pine stands undergrowth vegetation composition and diversity in relation to environmental, structural and management variables. *Abstracts from the IUFRO Conference on Monitoring and Bio-indicators of Forest Biodiversity in Europe-from Ideas to operationality*. Università degli Studi de Firenze. Florença: 66 p.
- 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.
- Neto C (1991). *Os biótopos e as fitocenoses da Reserva Natural das Dunas de São Jacinto*. Universidade de Lisboa.
- Onofre N, Capelo J, Rego F, Monzón A, Fernandes E, Capelo M, Faria P, Mesquita S, Fabião JL, Lopes D, Cortez P, Marcos N, Teixeira F, Bento P & Sequeira M (2003). Searching for biodiversity indicators in portuguese maritime pinewoods. *Abstracts from the IUFRO Conference Monitoring and Bio-indicators of Forest Biodiversity in Europe-from Ideas to operationality*. Università degli Studi de Firenze. Florença: 61 pp.
- Rivas-Martínez S, Díaz TE, Fernández-González F, Izco J, Loidi J, Lousã M & Penas A (2002). Vascular plant communities of Spain and Portugal. Addenda to the syntaxonomical checklist of 2001. *Itinera Geobot.* **15**(1-2): 5-992.