

6310**Montados de *Quercus* spp. de folha perene**

Código EUNIS 2002 E7.3	Código Paleártico 2001 91.2	CORINE Land Cover 2.4.4 <i>p.p.</i>
----------------------------------	---------------------------------------	---



Montado de azinho
Almendro, Évora (S. Mesquita)

Protecção legal

- Decreto-Lei n° 140/99, de 24 de Abril – Anexo B-1 (republicado pelo Decreto-Lei n° 49/2005, de 24 de Fevereiro).
- Directiva 92/43/CEE – Anexo I.
- Decreto-Lei n° 169/2001, de 25 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n° 155/04, de 30 de Junho.

Distribuição EUR15

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

habitats naturais

Proposta de designação portuguesa

- Montado de sobreiro ou montado de azinho (consoante seja dominado por *Quercus suber* ou *Q. rotundifolia* respectivamente).

Diagnose

- Mosaico de pastagens naturais perenes sob coberto variável, pouco denso, de sobreiros (*Quercus suber*) ou/ e azinheiras (*Q. rotundifolia*), associado a um sistema de pastorícia extensiva por ovinos e por vezes incluindo parcialmente sistemas de agricultura arvensis extensiva em rotações longas. São dominadas por hemipterófitos cespitosos, principalmente *Poa bulbosa*, *Trifolium* sp. pl. e *Plantago* sp. pl. e mais raramente correspondem a pastagens anuais.

Correspondência fitossociológica

- Classe *Poetea bulbosae*.

Subtipos

- Sem subtipos.

Caracterização

- Estruturas culturais de origem antrópica, em parque, cuja dominância ecológica é partilhada pelo remanescente arbóreo de um antigo bosque de sobreiros (*Quercus suber*) ou azinheiras (*Q. rotundifolia*) e por uma pastagem cespitosa vivaz com origem e persistência associada à pastorícia extensiva de ovinos.
- A densidade de árvores pode variar desde o copado quase cerrado a pouco denso (cerca de 10 árvores/ha). Áreas com menor densidade de árvores poderão ser consideradas áreas de montado desde que englobadas no contexto de uma paisagem de montado, ou seja, tendo como adjacentes áreas arborizadas com sobreiro ou azinheira.
- Outras plantas remanescentes do sub-bosque de outras etapas de substituição do bosque podem estar pontualmente presentes (e.g. *Quercus coccifera*, *Arbutus unedo*, *Asparagus* sp. pl., *Viburnum tinus*, *Myrtus communis*). Em alguns montados persistem algumas manchas de matagal alto correspondentes às antigas orlas do bosque (medronhais, carrascais: habitats 5230 e 5330).
- As espécies vivazes de maior biomassa na pastagem e mais frequentes são: *Poa bulbosa*, *Trifolium subterraneum* subsp. *oxaloides*, *T. subterraneum* subsp. *subterraneum*, *Trifolium suffucatum*, *Trifolium tomentosum*, *Trifolium nigrescens*, *Herniaria glabra*, *Parentucellia latifolia*, *Bellis annua* subsp. pl., *Bellis sylvestris*, *Erodium botrys*, *Gynandris sisyrynchium*, *Leontodon tuberosus*, *Carex divisa*, *Paronychia argentea*, *Astragalus cymbicarpus*, *Onobrychis humilis*, *Hypochaeris radicata* subsp. pl., *Merendera filifolia*, *Plantago serraria*, *Ranunculus bullatus*.
- Existem também numerosas espécies anuais presentes nas pastagens (e.g. *Ornithopus* sp. pl., *Astragalus*, sp. pl., *Vicia* sp. pl.).
- Existe, num montado pastado com o encabeçamento (nº de animais/ha) adequado, uma persistência de vegetação herbácea densa durante todo o ano, que dificulta a invasão de arbustos heliófilos.
- As pastagens de *Poa bulbosa* são comunidades meta-estáveis que evoluíram sucessionalmente a partir dum regime regular de pastoreio persistente de pastagens anuais, pelo efeito selectivo da própria pressão de pastoreio, do pisoteio e do *input* de matéria orgânica com origem nos dejectos. Por isso, mesmo após o seu estabelecimento, existe sempre uma dependência funcional desta vegetação, em termos da sua persistência, do pastoreio regular e moderado por ovinos. Caso o regime de pastoreio se altere, o processo de sucessão conduz a outros tipos de vegetação.
- Nos montados sub-pastoreados ou não-pastoreados assiste-se ao estabelecimento de comunidades secundárias correspondentes a etapas de recuperação sucessional do bosque (urzais-tojais, estevais, sargaçais ou giestais)¹.
- Num montado típico, a regeneração das árvores encontra-se muito deprimida ou mesmo inexistente por efeito do uso pastoril (agrícola) do sob-coberto, que impede o sucesso das plântulas de sobreiro ou azinheira.

¹ Caso haja sobre-pastoreio, o coberto herbáceo evolui para comunidades nitrófilas de “cardos” (*Onopordeneae acanthi*) ou comunidades nitrófilas adaptadas ao pisoteio (*Polygono-Poetea annuae*).

habitats naturais

- Outros usos do solo no sistema de montado tenderam a aumentar após a década de 50 do século XX, com a mecanização da agricultura. Nomeadamente, o sistema de rotação em folhas, de culturas arvenses ou forrageiras tornou-se mais importante em área e em ciclos mais curtos. Na medida em que o processo sucessional de estabelecimento da pastagem de *Poetea bulbosae* demora pelo menos dez anos, assistiu-se a uma diminuição importante da área desta vegetação. Os sistemas de agricultura, incluindo as culturas (cereais, forragens, girassol, etc.) e ainda “pastagens” anuais sub-nitrófilas subsequentes ao ano da cultura, persistiram no sob-coberto associadas às árvores. Estes últimos sistemas não são, por definição, verdadeiros “montados” no sentido dado ao habitat neste texto, mas sim pomares de sobreiro ou azinheira com culturas agrícolas. No entanto, como apresentam a potencialidade de reconversão, num sentido lato podem ser considerados “montados potenciais”, que podem ser recuperados, quer no sentido da pastagem, quer no sentido florestal por adensamento, ou da evolução natural da vegetação (vd. Conservação).
- Muitos montados não são sistemas ecologicamente sustentáveis, na ausência de gestão. A persistência da pastagem depende do sistema agropastoril respectivo e a componente arbórea de acções de silvicultura que garantam a regeneração da componente arbórea do sistema, que geralmente não é suficiente para garantir a perpetuidade da componente arbórea (vd. Orientações de gestão).
- Os montados existem nos tipos de solo e andares bioclimáticos correspondentes aos bosques respectivos (ver fichas dos habitats 9330 e 9340).

Distribuição e abundância

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

- Os montados distribuem-se *grosso modo* de acordo com a potencialidade dos bosques respectivos (ver fichas dos habitats 9330 e 9340).

Bioindicadores

- *Quercus suber* e/ou *Q. rotundifolia*, *Poa bulbosa*, *Trifolium subterraneum* subsp. pl.

Serviços prestados

- Produção de cortiça.
- Retenção do solo.
- Regulação do ciclo da água.
- Refúgio de biodiversidade.
- Produção de alimento (consumo animal e humano).
- Informação estética.
- Informação espiritual e histórica.
- Educação e ciência.

Conservação

Grau de conservação

- Existem áreas de montado muito afectadas por mortalidade das árvores, por decrepitude ou disrupção funcional do ecossistema. Outras, no entanto, apresentam um bom estado sanitário, persistindo todavia a ausência de possibilidade de regeneração das árvores como o maior problema.

Ameaças

- Envelhecimento e desadensamento por ausência de regeneração, stress funcional ou disrupção do próprio sistema.
- Pragas e doenças.
- Desinteresse por parte dos agentes económicos, conseqüente adensamento e reconversão em sobreiral ou azinhal.
- Arborização estreme ou em consociação com espécies estranhas ao montado (e.g. *Pinus* sp. pl.).
- Incêndios nos montados densos.

habitats naturais

Objectivos de conservação

- É aceitável a conversão de 30% da área de ocupação, exclusivamente por progressão ecológica para os habitats 9330 “Florestas de *Quercus suber*” e 9340 “Florestas de *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*”.
- Melhorar o estado sanitário e a estrutura etária das árvores.
- Recuperar o potencial de regeneração natural do coberto florestal.

Orientações de gestão

- Consoante os objectivos a atingir, existem opções diferentes em termos de gestão e escala, cuja expressão territorial deve ser considerada.
 1. Opção “museológica”: a manutenção do sistema de montado correspondente ao uso pastoril tradicional – pastagem vivaz de *Poa bulbosa* com árvores. Esta opção deve reproduzir, i.e. “emular” artificialmente o sistema de agricultura/pastorícia de há décadas atrás, com ovinos. A regeneração das árvores pode ser garantida pela plantação de árvores ou pela reserva de núcleos de regeneração por períodos de cerca de 30 anos. Tais núcleos podem ser desadensados posteriormente, reservando-se entretanto outras áreas. Sendo, em termos de sustentabilidade económica (ex. mão-de-obra cara), duvidosa a persistência generalizada desta opção, esta só será viável em áreas mais ou menos extensas através da valorização turística (incluindo cinegética) e dos produtos regionais dependentes da pastorícia tradicional extensiva.
 2. Opção da separação espacial dos usos e reordenamento da área de montado: Não sendo o sistema de montado tradicional ecologicamente sustentável e, em larga porção da sua área de ocupação, também não economicamente, não parece útil e lógica a opção de tentar conservar os montados tal como são, pelo que se torna necessário reordenar os azinhais e sobreirais em ambiente rural de acordo com objectivos contemporâneos. A proposta que se segue baseia-se em Plieninger *et al.* (2003): em termos gerais, dever-se-á encetar o reordenamento da distribuição espacial das árvores no sentido da não sobreposição espacial do uso florestal e dos usos agropastoris. Assim, as principais disfunções ecológicas seriam obviadas, nomeadamente a depressão da regeneração das árvores. As áreas a regenerar seriam reservadas em absoluto da pastorícia e agricultura até regenerarem e recuperarem a “saúde” etária. Manter, à escala do território, os usos combinados, mas definitivamente separados espacialmente a partir daí.
- Devem ser seguidas as seguintes orientações de gestão:
 - ordenamento territorial consoante os objectivos a atingir, de acordo com as opções possíveis, e através da implementação de orientações específicas para cada opção.
 - combater pragas e doenças fitossanitárias.
- E consoante a opção tomada.
 - Opção 1:
 - promover e ordenar a regeneração natural, gerindo o adensamento de parcelas do montado.
 - promover a sustentabilidade económica de actividades tradicionais ligadas ao montado;
 - ordenar o pastoreio.
 - Opção 2:
 - separar espacialmente o uso florestal e os usos agropastoris, através do reordenamento do estrato arbóreo;
 - vocacionar as áreas florestais para os bens e serviços florestais;
 - reservar os solos de baixa, mais férteis e com acesso a água para a pastorícia;
 - plantação do sobreiro ou azinho/adensamento, se julgado necessário;
 - ordenamento do pastoreio.
- O “abandono” é a opção óbvia para a conversão por progressão ecológica de cerca de 30% da área ocupada por montado em área de azinhal ou sobreiral. Na medida em que os interesses dos agentes económicos no montado são relativamente reduzidos² e os serviços do ecossistema de montado (biodiversidade, valor patrimonial, conservação do ar, ciclo hidrológico, etc.) não têm retorno significativo ao sistema, este podem ser “abandonados” à regeneração da vegetação natural, com a recuperação da floresta, ao fim de tempo suficiente. É uma opção racional, mas de difícil aceitação pela sociedade civil. Implica também o aumento dos incêndios florestais, devendo ser tomadas medidas orientadas para a prevenção e a redução de risco. Com alguma probabilidade esse “abandono” acontecerá espontaneamente por ausência de interesse em áreas consideradas economicamente marginais

² Sobretudo no que respeita aos montados de azinho. No caso do sobreiro, a cortiça é um produto valioso, mas diz respeito sobretudo a proprietários tradicionalmente absentistas.

habitats naturais

pelos agentes económicos. Noutras áreas pode consistir numa opção de “não-gestão” consciente (Áreas Classificadas, por exemplo).

- A combinação destas três opções pode constituir uma estratégia racional de planeamento à escala do território e mesmo co-existir na mesma unidade de gestão (propriedade). Os usos agro-silvo-pastoris podem co-existir à escala territorial, mas nunca se devem sobrepor à escala do mosaico local, funcionando o princípio da separação espacial dos usos à escala local das parcelas (biótopos) individuais.

Outra informação relevante

- Tradicionalmente as árvores são conduzidas por via de podas regulares, sendo podadas, quando jovens, para terem a conformação de copa em "taça" com objectivos de maximizar, a extensão de tronco e pernas livres de ramos, a sombra e o fruto produzido (no caso do sobreiro, para maximizar a extensão das pranchas de cortiça). Em árvores adultas as podas ou "arreas" tem como objectivo "renovar" a proporção de ramos jovens na copa e como tal a produção de fruto. O material das podas é normalmente usado para produzir carvão.
- Os montados são estruturalmente derivados de antigos bosques de sobreiro, por efeito da acção humana. São complexos de vegetação em que frequentemente a dominância ecológica pertence a tipos herbáceos de vegetação e em que o ambiente florestal deixou de existir por desadensamento do copado. Tratam-se de alterações funcionais e estruturais profundas da comunidade florestal. As principais alterações relativamente ao habitat florestal em causa foram: aumento da insolação no sob-coberto, desaparecimento do microclima florestal; alteração do solo florestal; eliminação do sub-bosque; depressão da regeneração natural, poda das árvores, substituição do sub-bosque através da promoção de vegetação não-florestal no sob-coberto (pastagens, matos heliófilos, culturas). Portanto, os montados não são ecologicamente equivalentes a um bosque. As comunidades vegetais sob coberto das árvores não são o sub-bosque de nenhum tipo de bosque.
- Assim, os montados são mosaicos de vegetação e não bosques, formados pelo remanescente das diversas etapas sucessionais do bosque primitivo. Frequentemente faltam as etapas intermédias das séries de vegetação respectivas. A pastagem vivaz é um “desvio” sucessional pelo efeito do pastoreio. Trata-se de um mosaico correspondente a uma conformação sucessional mantida artificialmente. Os tipos de vegetação mais invasivos tenderão a ocupar o espaço interior do bosque.
- Como consequência da sobreposição espacial do uso agropastoril à estrutura florestal, que implica mobilizações regulares, a maioria dos montados não tem regeneração suficiente para manter uma estrutura etária que garanta a substituição sucessiva das árvores que morrem. De facto, uma parte importante dos montados é dominada por árvores velhas, com proporções elevadas de decrépitas. A simples persistência do uso tradicional conduzirá ao desadensamento progressivo e inevitável do montado.
- Muitos montados encontram-se degradados devido a factores associados à erosão do solo e à perda da capacidade de retenção estival de água, sobre-exploração da cortiça, mobilizações do solo agressivas para as raízes, expansão de doenças (e.g. *Phytophthora cinnamoni*) e pragas (e.g. *Platypus cylindrus*). Existe actualmente um importante problema global de declínio generalizado das formações de *Quercus* à qual os montados não são, antes pelo contrário, excepção.
- Trata-se de um sistema agro-silvopastoril que no passado dependia de um sistema social que suportava a pastorícia extensiva e o arrendamento para produção de cereal. Com a alteração das condições sociais actuais para níveis de vida mais elevados e também por efeito do *despovoamento*³, a mão-de-obra abundante e muito barata que suportava o sistema extinguiu-se. Actualmente os interesses dos agentes económicos nos montados são baixos e essencialmente turísticos e cinegéticos. A persistência de gado tornou-se irregular e deu lugar, nalgumas regiões, ao gado bovino, que pelas suas características é danoso ao solo e às pastagens. Irremediavelmente, os montados terão de ser geridos no sentido da sua transformação numa estrutura sócio-paisagística distinta da “tradicional” (vd. Orientações de gestão).
- A exploração de porco-preto e a pastagem por gado bovino são usos relativamente recentes, marginais e não típicos do montado e, pelos danos que provocam nas pastagens e na estrutura do solo, ecologicamente prejudiciais. Podem valorizar economicamente o montado, concedendo-lhe um valor acrescentado, mas a curto-médio prazo destroem o “capital” ecológico que os sustenta. A estrutura do solo é irremediavelmente prejudicada.
Ao contrário do uso generalizado, persistente e moderadamente denso dos ovinos que origina as pastagens vivazes características de *Poetea bulbosae*, não estão funcionalmente associados ao montado

³ Vulgarmente designado por “desertificação”, no jargão técnico actual.

habitats naturais

enquanto sistema explorado de forma equilibrada, podendo ser considerados como usos “parasitas”, que a bem da persistência e “saúde” do sistema não podem ser considerados como desejáveis.

- Os montados possuem um enorme valor de conservação como paisagem cultural e para a biodiversidade faunística e florística.

Bibliografia

- 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.
- Montoya-Oliver J (1989). *Encinas y Encinares*. Serie manuales técnicos. ICONA.
- Natividade JV (1950). *Subericultura*. Min. Economia. DGSFA. 387 pp.
- Plieninger T, Pulido FJ & Konold W (2003). Effects of land use history on size-structure of holm-oak stands in Spanish dehesas: implications for conservation and restoration. *Environmental Conservation* **30**(1): 61-70.
- 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.* **16**(1-2): 5-992.