




CORTIÇA

Cultura, Natureza, Futuro.



“... Quando abre a garrafa de um bom vinho ou usa um dos muitos produtos feitos de cortiça, alguma vez pensou qual a origem deste produto tão singular? Se não pensou, venha connosco conhecer o sobreiro – uma das árvores mais extraordinárias da Terra. Esteja completamente coberta de uma casca espessa, cinzenta e fissurada – a cortiça - ou, se recentemente descortiçada, com o tronco em cor vermelho vivo, esta árvore tem uma grande beleza, charme e mistério. As paisagens onde ocorre exercem a mesma atracção sobre aqueles que as sabem interpretar devidamente...”

in Aronson J., Pereira J.S., Pausas J. (2009) “Cork Oak Woodlands on the Edge: Conservation, Adaptive Management and Restoration”, Island Press, Nova Iorque.

O SOBREIRO UMA ÁRVORE MILENAR



O sobreiro (*Quercus suber L.*) é uma árvore que tem a folhagem verde todo o ano (ou seja, é uma perenifólia) e tem uma casca muito especial – a cortiça.

Inclui-se no género dos carvalhos (*Quercus spp.*), um conjunto de espécies com afinidades e origem comum. O sobreiro pertence a um pequeno subgrupo que engloba espécies europeias e asiáticas – o grupo Cerris. As primeiras árvores identificadas como sobreiros datam de há milhões de anos. Desde então, ocorreram vários episódios de alterações climáticas que afectaram a vegetação.

Particularmente interessante é o período que teve início há cerca de 1.8 milhões de anos - Plistocénio - que se caracterizou por uma alternância de épocas glaciais de frio extremo com estados interglaciários mais quentes. Estes acontecimentos influenciaram decisivamente a distribuição geográfica e a diversidade genética da espécie.

O frio obrigou-o a refugiar-se em áreas de clima mais benigno. Com o fim do último período glacial, há cerca de 10 mil anos, o sobreiro instalou-se na sua presente área de distribuição.

O sobreiro é, actualmente, uma espécie típica da região Mediterrânica Ocidental, ocorrendo de forma espontânea em Portugal e Espanha, mas também em Marrocos, na Argélia e na Tunísia. Existe também no Sul de França e na costa ocidental de Itália, bem como nas ilhas Sicília, Córsega e Sardenha.

A área total que ocupa actualmente é de cerca de 1,44 milhões de hectares na Europa – e 0,70 milhões de hectares no Norte de África. Mais de metade da área encontra-se na Península Ibérica (Figura 1, Tabela 1 e Gráfico 1).

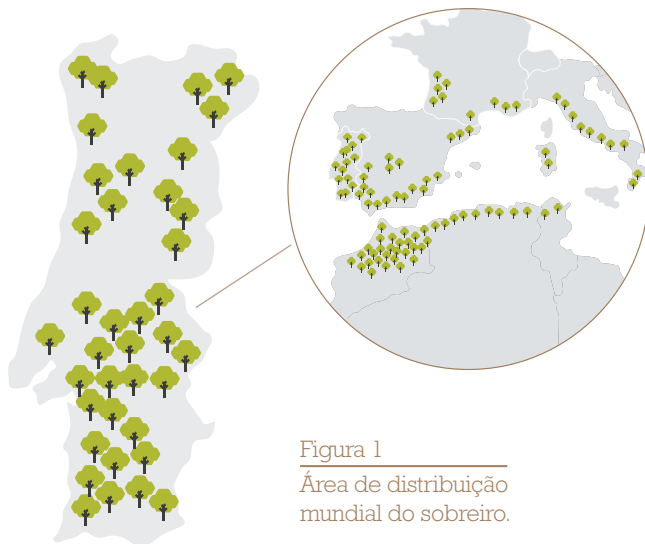


Figura 1
Área de distribuição
mundial do sobreiro.

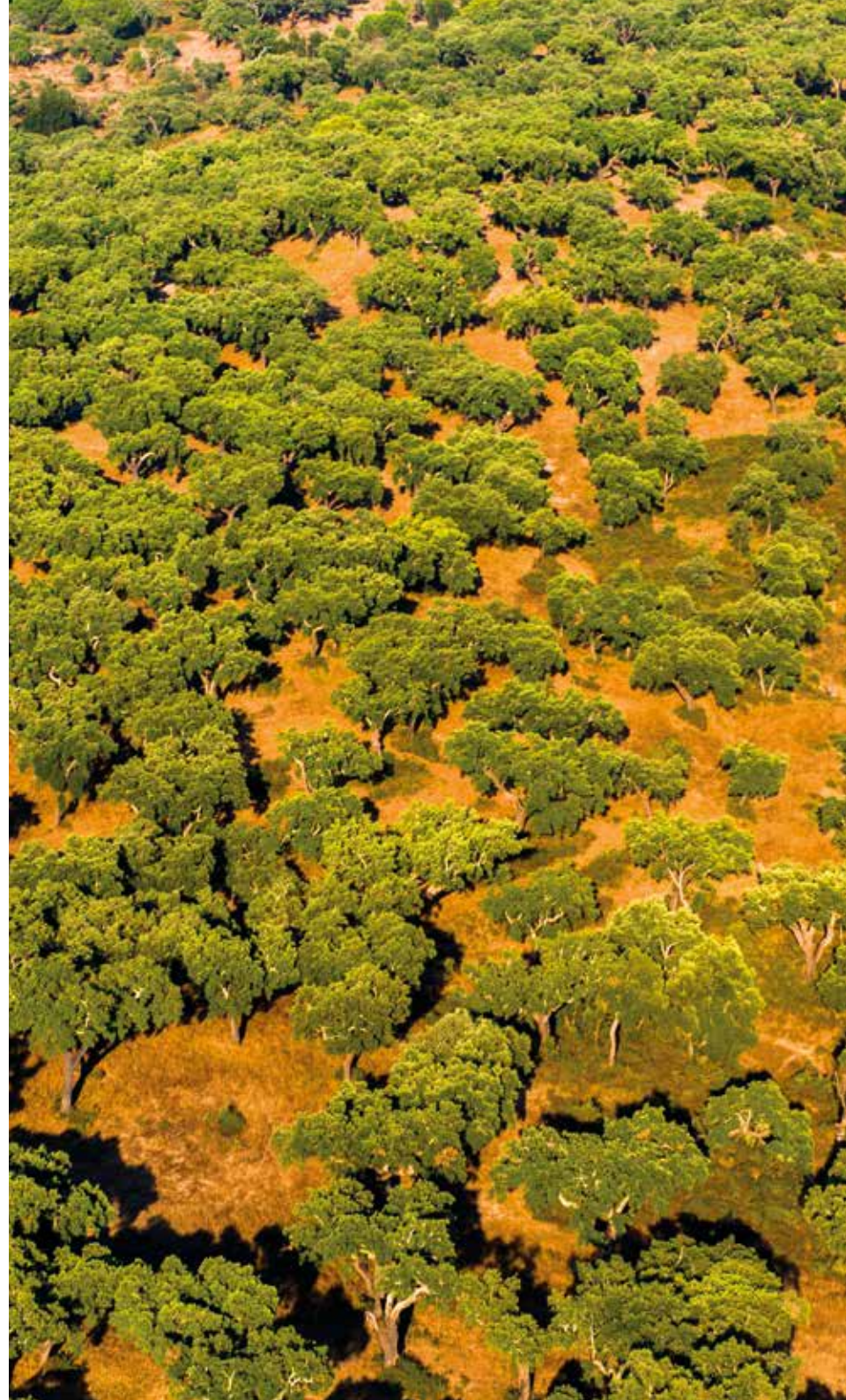




Tabela 1

Área de Montado de Sobro

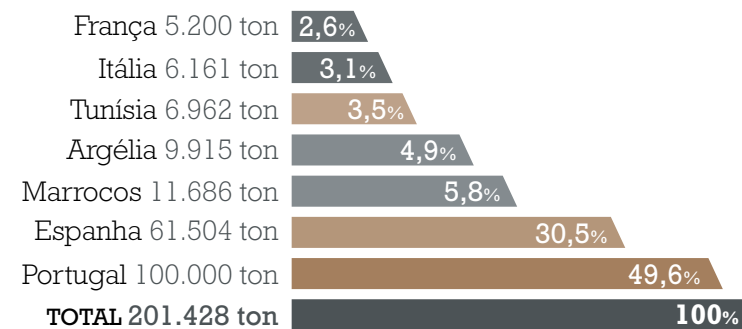
País	Área (hectares-ha)*	Porcentagem (%)
Portugal	736.775	34
Espanha	574.248	27
Marrocos	383.120	18
Argélia	230.000	11
Tunísia	85.771	4
França	65.228	3
Itália	64.800	3
Total	2.139.942	100

* Tabela 1 - Fonte: Portugal: IFN, 2013; Espanha: MARM, 2007; Itália: FAO, 2005; França: IM Liège, 2005; Marrocos: HCEF Marroc, 2011; Argélia: EFI, 2009; Tunísia: Ben Jamaa, 2011.

Gráfico 1

Produção de cortiça

Produção média anual (ton.)*



* Fonte: FAO Ano: 2010



O VERÃO MEDITERRÂNIC

Um período de stress

Em vastas regiões do Sul da Europa e do Norte de África, a paisagem é caracterizada pela presença do sobreiro. É uma árvore que não passa despercebida. Com grandes troncos e folhas verdes todo o ano, pontua de verde o cenário de cores secas do Verão Mediterrânico.

Ter folhas verdes todo o ano, apresenta vantagens como, por exemplo, realizar a fotossíntese durante mais tempo do que é possível às árvores caducifólias - que perdem as folhas durante o Inverno. Mas a entrada de CO_2 para a fotossíntese implica a saída de vapor de água por transpiração e o conseqüente perigo de desidratação. A regulação da perda de água resulta do fecho dos estomas, poros de abertura variável localizados na superfície das folhas.

Nas regiões de clima Mediterrânico, a severa seca estival é um período crítico para a maioria dos seres vivos do montado. Nas árvores, o fecho dos estomas tem que ser complementado pela absorção de água pelo prolífico sistema de raízes, que pode atingir alguns metros de profundidade. Para garantir alguma hidratação das plantas mais de 70 % da água transpirada pelos sobreiros pode ter origem nas camadas profundas do solo, durante o Verão.



O SOBREIRO E A CORTIÇA

Uma relação singular

As cascas das árvores são uma resposta adaptativa ao risco de desidratação e têm tecidos que incluem, entre outras, camadas de células impermeabilizadas pela deposição do composto químico suberina. A particularidade da casca do sobreiro é ter a camada externa constituída por células suberizadas formando um tecido homogéneo, elástico, impermeável e bom isolante térmico – a cortiça.

O processo de adição de anéis anuais de cortiça faz-se a partir da actividade de um conjunto de células mãe - o felogénio (Figura 2). A homogeneidade da cortiça resulta de o felogénio do sobreiro se manter em actividade durante toda a vida da planta, em contraste com as outras árvores onde o felogénio é descontinuo e tem uma duração anual.

Quando se extrai a cortiça, no final da Primavera e no Verão, é fundamental que o felogénio esteja activo e que se continue a dividir, o que depende da árvore se encontrar em bom estado hídrico. É nessas condições que a cortiça pode ser tirada da árvore, sem que esta seja danificada. Após a extracção, o felogénio morre (seca) mas, por baixo, forma-se uma nova camada felogénica.

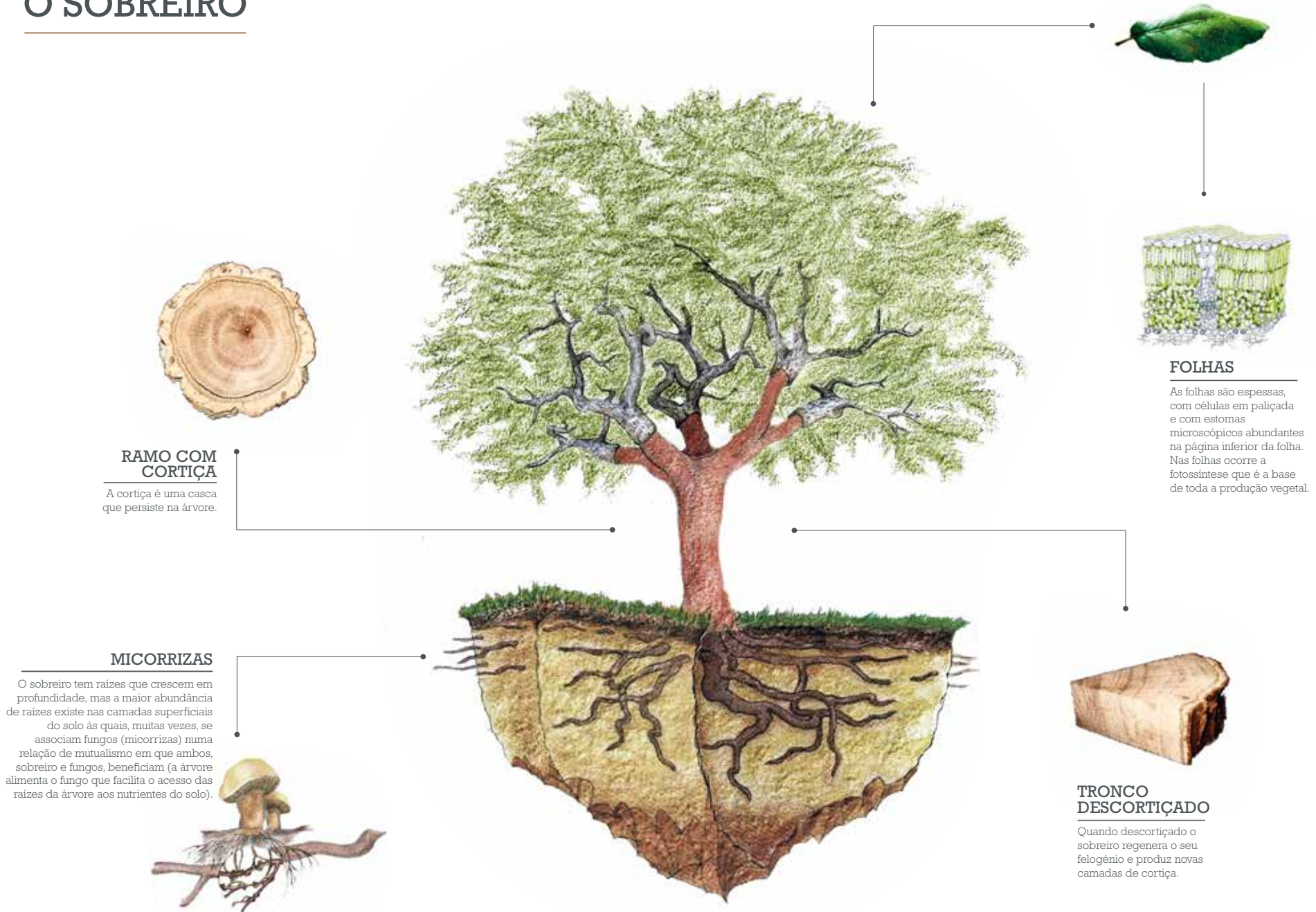
A singularidade da cortiça deve ter valor adaptativo, isto é, deverá ter contribuído para melhorar a sobrevivência do sobreiro ao longo da sua evolução. Admite-se que as propriedades físicas da cortiça, nomeadamente as de bom isolante térmico, poderão proteger os sobreiros dos efeitos dos fogos.

Após um incêndio, enquanto muitas das árvores apenas conseguem regenerar a partir de sementes (como, por exemplo, o pinheiro-bravo) ou da rebentação de ramos na base do tronco (como, por exemplo, a azinheira), no sobreiro os ramos protegidos pela cortiça mantêm-se viáveis e rapidamente novos rebentos recompõem a copa.

Esta rápida reconstituição da copa da árvore parece ser uma vantagem relativamente a outras espécies que, após o incêndio, retornam a um estado inicial de desenvolvimento. A cortiça pode ter sido uma resposta evolutiva do sobreiro num meio em que o fogo seria um factor ecológico importante.

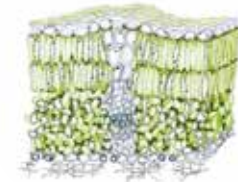


O SOBREIRO



RAMO COM CORTIÇA

A cortiça é uma casca que persiste na árvore.



FOLHAS

As folhas são espessas, com células em paliçada e com estomas microscópicos abundantes na página inferior da folha. Nas folhas ocorre a fotossíntese que é a base de toda a produção vegetal.

MICORRIZAS

O sobreiro tem raízes que crescem em profundidade, mas a maior abundância de raízes existe nas camadas superficiais do solo às quais, muitas vezes, se associam fungos (micorrizas) numa relação de mutualismo em que ambos, sobreiro e fungos, beneficiam (a árvore alimenta o fungo que facilita o acesso das raízes da árvore aos nutrientes do solo).



TRONCO DESCORTIÇADO

Quando descortiçado o sobreiro regenera o seu felogénio e produz novas camadas de cortiça.

Figura 2
Desenhador: Francisco Quirino.



MONTADOS E SOBREIRAIS

Uma herança cultural



No Oeste da Península Ibérica, o sobreiro pode encontrar-se em comunidade com outras espécies formando bosques fechados OS SOBREIRAIS.

Estas comunidades podem incluir espécies de carvalhos caducifólios, como o carvalho-cerquinho (*Quercus faginea*), ou de resinosas como o pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*) e o pinheiro manso (*Pinus pinea*); nas margens de cursos de água, podem ocorrer espécies ripícolas (típicas das margens de cursos de água) como os salgueiros (*Salix spp.*) ou os choupos (*Populus spp.*).

Os arbustos que ocorrem nos bosques de sobreiro são geralmente espécies relativamente bem adaptadas ao fogo, cuja ocorrência depende da gestão agro-florestal e do tipo de solos. Os arbustos mais comuns são as estevas e os sargaços (*Cistus spp.*) ou as giestas (*Cytisus spp.*, *Retama spp.*). Já as ervas apresentam quase sempre diversidade muito elevada, sendo comuns as leguminosas como os trevos (*Trifolium spp.*); e as gramíneas como os azevéns (*Lolium spp.*) ou as aveias (*Avena spp.*) e, também, plantas de outras famílias como, por exemplo, o carrajó (*Plantago lanceolata*).

Actualmente, os sobreiros da Península Ibérica, isto é, os que mais contribuem para a produção e comércio global da cortiça, constituem maioritariamente povoamentos nos quais o sobreiro é dominante.

Estes povoamentos – montados - mais abertos que os sobreirais fazem lembrar savanas.

Os montados poderão ter surgido na pré-história, em parte devido ao uso do fogo pelo Homem, tal como acontece, ainda hoje, nas savanas. Há evidência da continuidade dos montados ao longo da História, tornando-os parte da herança cultural do Mediterrâneo Ocidental e, em regiões como o Sudoeste da Península Ibérica ou a Sardenha, constituem parte da identidade regional.

A reconstrução de muitos dos actuais povoamentos de sobreiro, nomeadamente montados, ocorreu a partir de meados do séc. XIX devido ao aumento do valor mercantil da cortiça e à procura, nas cidades em expansão, de produtos pecuários como o porco que era produzido nos montados (pastagem e bolota).

Ainda que, eventualmente, mais especializados na produção de cortiça do que no passado, os montados formam paisagens – culturais, isto é, sistemas que resultaram da acção humana por aproveitamento de recursos diversos: a cortiça, os frutos para alimentação animal, as pastagens ou as culturas agrícolas que frequentemente coexistem na mesma área e que conferem aos montados o seu carácter silvopastoril.

IMPORTÂNCIA ECONÓMICA E SOCIAL DOS MONTADOS

A exportação de produtos de cortiça e o consumo de outros produtos do montado têm valores elevados em quase todos os países onde ocorre o sobreiro.

A Península Ibérica, contudo, gera 80% das exportações globais dos produtos de cortiça, sendo que mais de 60% das exportações mundiais têm origem em Portugal, onde o sobreiro ocupa mais de 736 mil hectares, ou seja, um terço da área da distribuição mundial da espécie e 23% da floresta nacional.

Estes números reflectem a importância económica e social do sobreiro para a sociedade Portuguesa: a fileira gera nove mil postos de trabalho na indústria da cortiça, 6500 postos de trabalho na área da exploração florestal e milhares de postos de trabalho indirectos relacionados com outros produtos do montado (pecuária, restauração, turismo, etc.), contribuindo, anualmente, para cerca de 2% das exportações portuguesas de bens e 30% do conjunto das exportações portuguesas de produtos florestais.

O valor económico do sobreiro está ligado a outros rendimentos associados ao montado, para além da cortiça: a caça, o mel, os cogumelos e a pecuária. A área de montado na Península Ibérica aumentou

consistentemente durante todo o século XX, tendo depois estabilizado. Mais recentemente tem registado aumentos ligeiros devido à reflorestação e a medidas de protecção que impedem o abate de sobreiros ou a conversão de montados noutras utilizações. Nas últimas décadas, a reflorestação contribuiu em cerca de 1% ao ano para o aumento da área de sobreiro, em Portugal.

Verificou-se, assim, a plantação de cerca de 150 mil hectares de sobreiro em Portugal e Espanha – neste país o aumento da área de sobreiro tem sido, ainda, acompanhado por um aumento da densidade de árvores nos povoamentos. Em contrapartida observa-se nalguns casos uma diminuição na densidade de árvores devido à caducidade e morte de árvores adultas. Os fogos florestais, registados nos últimos anos, têm também afectado a floresta portuguesa e em pequena escala o montado.

No entanto, o montado bem gerido, arde menos do que outros povoamentos florestais como os de pinheiro-bravo ou de eucalipto. As áreas de montado afectadas pelo fogo têm sido compensadas, quer pela reflorestação, quer, em alguns casos, pela recuperação das áreas ardidas alguns anos após o fogo.

IMPORTÂNCIA ECOLÓGICA DOS MONTADOS

Os serviços dos ecossistemas

Os ecossistemas, para além de nos fornecerem bens e serviços valorados directamente no mercado (por exemplo, alimentos, fibra), geram também serviços ambientais que são essenciais à sobrevivência do Homem e cuja valoração é difícil e frequentemente inexistente ou feita de modo indirecto.

A conservação da biodiversidade, a regulação do ciclo hidrológico, a protecção do solo ou o sequestro de carbono, são exemplos de serviços gerados pelos ecossistemas florestais incluindo os montados de sobreiro e os bosques de sobreiro.





A ELEVADA BIODIVERSIDADE DOS MONTADOS

Os ecossistemas das regiões de clima mediterrânico são particularmente ricos em fauna e flora, constituindo hotspots de biodiversidade. A Bacia Mediterrânica tem entre 15 mil a 25 mil espécies de plantas, isto é, uma riqueza em espécies muito superior ao que se encontra no resto da Europa. Destas, mais de metade só existem no Mediterrâneo, tornando-as espécies endémicas da região.

O sobreiro é uma dessas espécies. Para além disso, os montados e bosques de sobreiro são importantes reservatórios de diversidade biológica. A rede Natura 2000, uma rede pan-europeia de áreas classificadas para conservação da natureza, classifica os montados (habitat 6330) e os bosques (habitat 6390) de sobreiro (sobreirais) como de importância para a conservação da biodiversidade.

Os montados formam habitats heterogéneos, em mosaico de usos, que variam entre áreas de mato, normalmente com várias idades e alturas, zonas de pastagem ou de agricultura, apresentando um coberto arbóreo com densidade variável de árvores (30 ou 40 árvores até mais de 100 por hectare). O sobreiro, a espécie-chave do montado, é a base de uma cadeia alimentar que inclui desde os insectos que se alimentam das suas folhas até às aves que predam estes insectos.

A heterogeneidade causada pelas copas dos sobreiros confere ao sistema diversidade vertical, mas também horizontal (o “mosaico”

de uso), o que favorece várias espécies de fauna e flora pelos nichos que cria: características diferenciadas de microclima e de fertilidade de solo entre as zonas sob a influência da copa e os espaços abertos. Apesar de geridos como sistemas agro-silvo-pastoris de uma multifuncionalidade condicionada, são constituídos por elementos da vegetação nativa.

A longevidade das árvores (que podem viver, em média, 200 anos) e a persistência da estrutura da comunidade vegetal contribuem para a elevada biodiversidade dos montados.

As áreas de pastagem natural dos montados são, também, muito ricas em diversas espécies de plantas tendo sido registadas mais de uma centena de espécies em parcelas de 0,1 hectares. A maioria destas plantas são anuais, isto é, crescem, vivem, produzem semente e morrem no período de 1 ano, passando o período estival seco sob a forma de semente, enterradas no solo: uma forma de adaptação ao verão mediterrânico quente e seco.

Estas comunidades de plantas variam também de ano para ano – conforme as condições de precipitação e temperatura assim são favorecidas determinadas espécies, em detrimento de outras, em cada ano. Por outro lado, a copa das árvores induz condições microclimáticas que determinam que as espécies que surgem debaixo de copa sejam frequentemente distintas das que ocorrem fora de influência de copa.



Lince Ibérico



Coelho Bravo



Águia de Asa Redonda



Este factor contribui para a diversidade de plantas das pastagens do montado. Para além da diversidade de plantas, os montados geram cobertos de fuga e nidificação e zonas de alimentação para várias espécies de fauna, algumas com estatuto de protecção. Os bosques de sobreiro e azinheira constituem habitat preferencial para o lince ibérico (*Lynx pardinus*), um dos felídeos mais ameaçados do mundo e endémico da Península Ibérica.

A águia imperial (*Aquila adalberti*), uma ave de rapina em perigo de extinção, nidifica nas árvores e caça nas áreas abertas dos montados. Outras espécies como o gato bravo (*Felis sylvestris*) ou aves de rapina como a águia-cobreira (*Circaettus gallicus*), a águia calçada (*Hierattus pennatus*) ou a águia de Bonelli (*Hierattus fasciatus*) nidificam em montados. Os matos, típicos de muitas zonas de montado (*Cistus spp.*, medronheiro, murta, urzes), são também um habitat essencial a passeriformes com interesse de conservação (por exemplo algumas espécies de toutinegra (*Sylvia spp.*)).

Os insectos formam, nos montados, a base de uma teia alimentar diversa (Figura 3). As folhas jovens do sobreiro são muito apetecíveis para a alimentação de alguns destes insectos, em particular espécies como a lagarta do sobreiro (*Lymantria dispar*), a lagarta de libré (*Malacosoma neustria*) ou o burgo (*Tortrix viridiana*) podem mesmo causar desfolhas severas em determinados anos, superando as defesas químicas (compostos químicos anti-nutritivos) e estruturais (folhas coriáceas e espinhosas) que evoluíram nas folhas por milhares de anos de coabitação.



Os cogumelos são outro tipo de organismos que estão bem adaptados aos montados. Os cogumelos desempenham um papel importante na decomposição da matéria orgânica do solo, embora algumas espécies possam ser patogénicas.

Muitas espécies de cogumelos são, porém, micorrízicas (Figura 3), isto é, associam-se simbioticamente com as raízes do sobreiro partilhando alimento orgânico com a árvore que

ajudam na absorção de nutrientes do solo. Para o sobreiro, as micorrizas são essenciais. Sem elas dificilmente as árvores poderiam assimilar o fósforo e outros minerais dos solos pobres onde as encontramos.

Muitos cogumelos são comestíveis, tendo alguns, grande valor gastronómico. A apanha de cogumelos é uma actividade importante em muitos montados da Península Ibérica.

Figura 3

O montado alberga uma grande variedade de espécies animais e plantas em teias de relacionamento alimentar centradas no sobreiro.



REGULAÇÃO HIDROLÓGICA E CONSERVAÇÃO DO SOLO



As florestas, incluindo os bosques e os montados de sobro, desempenham um papel fundamental na regulação hidrológica. A infiltração e escoamento superficial da água, por exemplo, são influenciados pela presença das árvores e das suas raízes.

As copas das árvores interceptam mais água da chuva do que a vegetação rasteira e “canalizam-na” para o solo debaixo da copa, através do escoamento ao longo do tronco e do gotejamento. Frequentemente o solo debaixo da copa é mais permeável e tem maior capacidade de retenção de água do que o solo descoberto.

A conservação do solo é um aspecto fundamental da sustentabilidade dos montados. Em muitos casos, em especial nas regiões de clima mediterrânico, a fertilidade dos solos depende da matéria orgânica, resultado da decomposição dos restos orgânicos (folhas, ramos, erva seca). Os solos mais ricos em matéria orgânica caracterizam-se por terem melhor capacidade de infiltração e armazenamento de água, retenção de nutrientes, arejamento e crescimento das raízes. No caso dos montados de sobro, as folhas são renovadas anualmente (apesar das copas se manterem verdes todo o ano).

As folhas antigas (bem como outros resíduos de plantas e animais) decompõem-se, contribuindo com matéria orgânica para o solo, reciclando os nutrientes absorvidos pelas plantas. Mas a principal contribuição para a acumulação de matéria orgânica no solo vem das raízes finas

que proliferam perto da superfície do solo e que têm períodos de vida de curta duração.

As copas das árvores são, também, importantes para proteger o solo do impacto directo da chuva que, em regimes de precipitação torrencial, nomeadamente em zonas de maior declive, podem provocar arrastamento e erosão dos solos. A área debaixo das copas das árvores é, também, mais rica em nutrientes (por exemplo cerca de 50% mais azoto) e mais carbono (cerca de 60%) do que o solo descoberto. Promovendo a infiltração da água da chuva e evitando a erosão do solo, os montados de sobro contribuem por isso, também, para a regulação do ciclo da água, um serviço ambiental particularmente importante em áreas de clima Mediterrâneo onde a água é um recurso particularmente escasso (situação que se poderá agravar no futuro).

A eliminação das árvores tem conduzido a irreversíveis processos de degradação dos solos e desertificação física. Também neste aspecto, o sobreiro pode desempenhar um papel fundamental na conservação e protecção do solo e, como tal, no combate à desertificação. Esta função reveste particular significado no Norte de África onde a degradação das florestas, devido à pressão humana e à alteração climática, acentuam os riscos de desertificação.

Os bosques de sobreiro, devido ao seu potencial valor económico, podem ser cruciais na constituição de áreas florestais que sejam uma barreira contra a desertificação.

O SEQUESTRO E ARMAZENAMENTO DE CARBONO

SEQUESTRO = 14,7 t
de CO₂ por ha/ano

O mais recente (2014) documento do IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) das Nações Unidas reitera o que é hoje aceite pela comunidade científica:

o aumento nas concentrações de gases com efeito estufa na atmosfera, como o dióxido de carbono (CO₂) é responsável por importantes alterações do clima. Se a humanidade é responsável pela queima de combustíveis fósseis, a assimilação e armazenamento de médio prazo de carbono nas florestas pode contribuir para a mitigação das emissões de dióxido de carbono de origem fóssil.

O sequestro de carbono nos ecossistemas florestais é medido pelo balanço entre a assimilação fotossintética do carbono e a emissão de dióxido de carbono emitido pela respiração do ecossistema (inclusive a decomposição da matéria orgânica no solo que disponibiliza os minerais essenciais à vida). Daí a importância de medir este saldo ou a produtividade líquida do ecossistema. Acompanhando um esforço mundial para quantificar

o balanço de carbono, a União Europeia criou o ICOS (Integrated Carbon Observation System). Neste âmbito têm sido realizados em Portugal trabalhos que quantificaram a capacidade de retenção anual de carbono pelo montado.

Por exemplo, no centro de Portugal (Évora), um montado pouco denso (cerca de 30% de cobertura por árvores) reteve em média 88 g de carbono por m² e por ano (ou seja de 3,2 toneladas de CO₂ por hectare e por ano). Mas o sequestro anual de carbono num montado em melhores condições de solo e clima, com gestão florestal certificada e com mais plantas (50% de cobertura de árvores), quadruplicou para 400 g de carbono por m² e por ano (ou seja 14,7 toneladas de CO₂ por hectare e por ano)*. No entanto, a ocorrência de condições adversas, como por exemplo um ano seco, pode levar a decréscimos importantes (ca. 40%) no sequestro de carbono.

*Agradecimento à colaboração de Filipe Costa e Silva (ISA)



A GESTÃO SUSTENTADA DOS MONTADOS

Para que os montados mantenham a capacidade de produzir cortiça e de prestar os serviços ambientais referidos acima é necessário que sejam geridos pelo Homem adequadamente.

A gestão dos matos, que não sendo feita, aumenta o risco de fogo e diminui a heterogeneidade dos habitat dos montados, assim como a promoção da regeneração natural, através do controlo do gado, são exemplos de medidas de gestão necessárias para a manutenção deste ecossistema.

A certificação da gestão florestal é um mecanismo que visa assegurar a gestão sustentada dos ecossistemas florestais através do cumprimento de standards de gestão que cumprem critérios ambientais e socio-económicos.

Os dois principais sistemas de certificação florestal são o Program for Endorsment of Forest Certification (PEFC) e o Forest Stewardship Council (FSC) que em Portugal cobrem respectivamente 250 mil e 340 mil hectares da área florestal.

Em Portugal as principais Associações de Produtores Florestais em área de montado de sobro estão certificados pelo sistema FSC. Em Portugal, Espanha e Itália cerca de 150 mil hectares de montado estão certificados pelo sistema FSC, sendo que destes mais de 100 mil hectares estão localizados em Portugal.



A ROLHA DE CORTIÇA E O AMBIENTE

Extraem-se anualmente cerca de 200 mil toneladas de cortiça, sendo Portugal responsável por aproximadamente 50% da produção mundial.

Aproximadamente 1/3 da cortiça é transformada em rolhas que representam 70% do valor das exportações. Nas últimas décadas surgiram alternativas à rolha de cortiça que estimularam a comparação dos diversos vedantes de garrafa. Que vantagens e desvantagens tem a cortiça em comparação com vedantes de plástico ou alumínio, em termos de ambiente?

Enquanto produto vegetal, a cortiça retém carbono que resulta da assimilação fotossintética de dióxido de carbono atmosférico (CO₂). Uma parte deste carbono é usada no metabolismo (quantificado pela libertação de CO₂ na respiração) e o resto no crescimento da planta. Nas florestas, o crescimento tem uma componente que se acumula no ecossistema pois integra produtos de “vida longa” como a madeira ou a cortiça.

A cortiça trabalhada continuará a reter carbono (metade do seu peso seco, ou seja aproximadamente 1,7g de carbono por rolha, ou o equivalente a 6,2g de CO₂). Esta função só termina com a devolução de carbono à atmosfera na forma de CO₂. Este sequestro de carbono em compostos sem efeito

de estufa, nomeadamente CO₂, contribui para a mitigação.

Será o processo de fabrico, distribuição e utilização das rolhas capaz de alterar o sentido da acumulação de carbono? Num estudo realizado pela Pricewaterhouse Coopers (PwC)/ Ecobilan, promovido pela Corticeira Amorim, sobre o ciclo de vida das rolhas de cortiça em comparação com as cápsulas de alumínio e vedantes de plástico concluiu-se que, relativamente à emissão de gases com efeito de estufa, a produção e utilização de cada vedante de plástico emite 10 vezes mais CO₂ que uma rolha de cortiça e que as emissões de CO₂ da cápsula de alumínio são 24 vezes superiores à das rolhas.

É, ainda, possível reduzir a “pegada de carbono” dos produtos da cortiça aumentando a reciclagem da matéria-prima (por exemplo a reciclagem de rolhas), aumentando as quotas de energia renovável, melhorando a eficiência do uso da energia e diminuindo o consumo de combustíveis fósseis no transporte, processamento industrial e distribuição. As rolhas de cortiça têm vantagens ambientais face aos vedantes alternativos se se considerar as emissões para a atmosfera de gases com efeito de estufa.

Ao contrário das florestas exploradas para produção de madeira, onde as árvores são abatidas, a exploração comercial da cortiça deixa as árvores

intactas. Apenas a cortiça de parte do tronco e ramos grossos é extraída em intervalos de 9 anos, e representa uma proporção ínfima da produtividade total das árvores (1%). A colheita de uma proporção tão pequena do stock de carbono não altera a estrutura da floresta ou a fisiologia das árvores. Num povoamento de boa estrutura e produtividade na região centro de Portugal, em Coruche, por cada tonelada de cortiça extraída, pode ser sequestrado, na floresta, o carbono equivalente a 73 toneladas de CO₂ da atmosfera*. Por conseguinte, a exploração da cortiça quase não interfere na função de sumidouro de carbono dos montados.

No estudo realizado pela PwC, quando considerado o sumidouro de carbono do montado, conclui-se que à rolha de cortiça está associado um valor de sequestro de carbono de 112 g de CO₂. Esta capacidade de sequestro de carbono do montado é variável, mas o valor pode ser considerado uma estimativa prudente. No caso de estudo de Coruche, montados de maior produtividade do que o considerado no estudo da PwC, o sequestro de carbono pode ser substancialmente superior, e permite associar à rolha de cortiça um sequestro de 250 g CO₂ por rolha.

*Agradecimento à colaboração de Filipe Costa e Silva (ISA)





O SOBREIRO E O MONTADO NUM RELANCE

O sobreiro é uma árvore nativa da parte Ocidental da Bacia Mediterrânica, ocorrendo no Sudoeste da Europa e no Norte de África. É uma espécie-chave dos ecossistemas florestais.

Os montados e os sobreirais, em particular os primeiros, são sistemas silvo pastoris multifuncionais que integram valor socioeconómico e cultural elevado. O sobreiro é uma espécie razoavelmente tolerante à secura, com raízes profundas que captam a água do solo em profundidade, longe da competição com as outras plantas, enfrentando o stress dos Verões quentes e secos do mediterrânico.

Os sobreiros têm, também, folhas reactivas à secura, com “poros” que se fecham e reduzem as perdas de água por transpiração durante o tempo seco. Para além da cortiça e produtos como a caça ou as pastagens, os montados e os bosques de sobreiro desempenham outros serviços importantes como a regulação do ciclo da água e de conservação do solo, tendo um papel importante no combate à desertificação. Porque normalmente constituem habitats heterogéneos e resilientes, albergam níveis elevados de biodiversidade.

Tal como outras florestas, os montados e bosques de sobreiro funcionam como sumidouros de carbono, podendo contribuir para mitigar os efeitos das emissões

de gases com efeito de estufa. Estimativas preliminares substanciam a ideia de que a cortiça que é extraída das árvores a cada 9 anos representa uma quantidade insignificante do stock do carbono do montado.

A rolha é um produto natural, cuja extracção da cortiça, para além de não afectar os processos do ecossistema, viabiliza a prestação de serviços ambientais fulcrais, pelos montados e bosques de sobreiro.

A gestão cuidada e a valorização adequada dos serviços prestados por estes sistemas são essenciais à sua sustentabilidade e à manutenção dos benefícios que geram para a sociedade.





Ficha Técnica

Propriedade:

APCOR – Associação
Portuguesa da Cortiça
Av. Comendador Henrique
Amorim, n. 580
4536-904 Santa Maria de Lamas
Portugal
t. +351 227 474 040
f. +351 227 474 049
e. info@apcor.pt / realcork@apcor.pt
www.apcor.pt / www.realcork.org

Autores: João Santos Pereira,
Miguel Nuno Bugalho e Maria
da Conceição Caldeira (Instituto
Superior de Agronomia)

Fotografias: Banco de Imagens
da APCOR

Ano: 2015

Depósito Legal: 383428/14

ISBN: 978-972-95171-9-8

Tiragem: 5000

A informação contida neste suporte
é da propriedade da APCOR, não
sendo permitida a sua reprodução,
na sua totalidade ou parcialmente,
sem a expressa autorização
da associação.





www.realcork.org

