

# Guia de Comercialização de Cortiça no Campo

*Corknow - how:  
Conhecimento Suberícola em Rede*



## **FICHA TÉCNICA**

Edição: UNAC - União da Floresta Mediterrânica

Design Gráfico, Paginação e Preparação Gráfica: EDRV, Lda

Tiragem: 1500 exemplares

Data: Outubro 2013

### **UNAC – União da Floresta Mediterrânica**

A UNAC representa os interesses dos produtores florestais do espaço mediterrânico português junto das instituições nacionais e europeias, através de uma estratégia de intervenção de cariz técnico-político. Acompanha e analisa todos os processos e iniciativas com relevância e interesse para os seus associados, como é o caso das políticas rurais, florestais, ambientais e fiscais.

Através da UNAC, as organizações de produtores florestais do espaço mediterrânico definem posições comuns sobre temas estratégicos e transversais, desenvolvendo contributos e participações, construtivas e tecnicamente fundamentadas.

Tem uma área territorial de influência de dois milhões de hectares, representando cerca de 700.000 hectares de áreas agro-florestais e cerca de 16.000 produtores.

UNAC-UNIÃO DA FLORESTA MEDITERRÂNICA

R. Mestre Lima de Freitas, n.º 1, 1549 - 012 Lisboa

Tel.: + 351 21 710 00 14

Fax: + 351 21 710 00 37

E-mail: [geral@unac.pt](mailto:geral@unac.pt)

[www.unac.pt](http://www.unac.pt)

## INDICE

1. O Projeto “CorKnow How, Conhecimento Suberícola em Rede”	04
2. NOTA INTRODUTÓRIA	04
3. CONHECIMENTO DO VALOR INDUSTRIAL DA CORTIÇA	07
3.1 Amostragem	
3.2 Parâmetros	
3.2.1 Calibre da cortiça	
3.2.2 Qualidade Industrial da cortiça	
3.2.3 Classificação de uma cortiça	
4. PLANEAMENTO DA OPERAÇÃO DE EXTRAÇÃO DA CORTIÇA	15
4.1 Legislação aplicável	
4.2 Responsabilidade de Extração	
4.3 Execução Técnica do Descortiçamento	
4.3.1 Época	
4.3.2 Método	
4.3.3 Exploração em Meças	
4.4 Rechega e Armazenamento	
4.4.1 Venda a granel	
4.4.2 Empilhamento	
5. COMERCIALIZAÇÃO DA CORTIÇA	20
5.1 Quantidade	
5.1.1 Teor de Humidade	
5.1.2 Cubicagem	
5.1.3 Refugos, Bocados, Calços e Cortiça Virgem	
5.2 Recomendações técnicas	
5.3 Acordos de Transação de Cortiça	
6. NOTAS FINAIS	25

ANEXO - PRINCIPAIS DEFEITOS DESVALORIZADORES DA CORTIÇA

## 1) O PROJETO

### “CORKNOW HOW, CONHECIMENTO SUBERÍCOLA EM REDE”

Portugal é o principal produtor mundial de cortiça e esta é uma atividade com grande representatividade nas exportações nacionais. No entanto, diversos fatores estão a reduzir o valor económico dos Montados de Sobreiro, representando uma grande ameaça para a sustentabilidade destas importantes paisagens e, conseqüentemente, para territórios onde a sua influência é determinante enquanto motor de desenvolvimento económico. Os territórios produtores de cortiça sofrem, como a generalidade das zonas rurais, de forte êxodo de pessoas e de atividades económicas.

O reforço da competitividade dos produtores suberícolas, depende, entre outros fatores, da melhoria da qualidade do processo produtivo, da sustentabilidade do montado de sobreiro e da divulgação de métodos e práticas inovadoras aplicados às várias fases do ciclo de produção e comercialização da cortiça.

Foi para dar resposta a estas necessidades que a UNAC - União da Floresta Mediterrânica implementou o Projeto “CORKNOW-HOW: CONHECIMENTO SUBERÍCOLA EM REDE” cujo investimento ascende a 113.796,37 euros, com cofinanciamento FEADER de 108.407,60 euros, através de uma iniciativa comunitária promovida pelo Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território cofinanciada pelo Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural - A Europa investe nas zonas rurais - no âmbito do Programa da Rede Rural Nacional.

## 2) NOTA INTRODUTÓRIA

O sobreiro é atualmente a segunda espécie florestal portuguesa, ocupando 23% da área de povoamentos florestais (737.000 hectares) e possuindo uma excelente adaptação ecológica a vastas zonas do nosso país.

Enquanto sistema de uso múltiplo, o Montado de Sobreiro, onde se destaca a produção de cortiça como atividade principal, inclui também uma variedade de atividades complementares - pecuária, cinegética, produção de cogumelos e plantas aromáticas.

A Cortiça é o principal produto da exploração económica deste sistema e aquele que, pelo valor da sua produção, pode assegurar a sua sustentabilidade, permitindo o reduzido grau de intensidade de exploração do solo coberto que garante a sua biodiversidade e o seu elevado valor ambiental. Emprego em zonas rurais, combate à desertificação, regulação do ciclo da água e dos nutrientes, sumidouro de carbono e proteção e conservação de um conjunto de espécies e habitats de elevado valor, são vertentes deste mesmo sistema em que a cortiça é o motor. Por todos estes fatores, a contribuição económica e social desta espécie nas regiões rurais, sem muitas alternativas culturais e de emprego, é assinalável.

Portugal é líder na produção de cortiça, com cerca de 50% da produção mundial e 65% das exportações mundiais de cortiça. Ao nível do comércio externo, a cortiça representa 2% das exportações portuguesas (845 milhões de Euros em 2012 dados do INE).

Também relevante é o facto da União Europeia, através da cortiça, ser o líder mundial na produção de vedantes para vinho possuindo, através das rolhas de cortiça, 70% do mercado internacional dos vedantes para vinho, produzindo e transformando uma matéria-prima com um valor das exportações globais (2012) de cerca de 1.307 milhões de Euros.

Que outro produto natural, de origem europeia e com os valores naturais que lhe estão associados, possui estas características?

No entanto, são diversos os desafios com que o sector se defronta presentemente, com vista a assegurar e a fortalecer a sua sustentabilidade. A redução dos custos da extração da matéria-prima, o aumento de eficiência dos processos ao longo da cadeia de valor, a adequada valorização da matéria-prima e a organização da sua oferta, são alguns exemplos de objetivos que visam contrariar tendências e problemas de competitividade que afetam diretamente o valor económico do Montado de Sobro e que têm implicações sérias na rentabilidade das explorações.

A sustentabilidade económica destes territórios e em consequência a sua biodiversidade e os serviços dos ecossistemas providenciados por estes importantes espaços naturais estão dependentes da evolução positiva de todos estes factores.

A Autoridade da Concorrência (AdC) efetuou uma análise do sector e da fileira da cortiça em Portugal, da qual publicou um relatório em Dezembro de 2012. No referido relatório, em que é constatada a diferença de poder negocial entre a produção pulverizada e uma indústria cada vez mais concentrada, são identificadas um conjunto de recomendações que a seguir se transcrevem:

**1.** A revisão do Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de Maio no sentido de assegurar:

■ A redução e eventual eliminação de barreiras à entrada e expansão nos mercados de venda de cortiça em bruto, através da consagração da criação, possivelmente pelo Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (doravante ICNF), de uma base de dados com informação sectorial que:

- i. Antes do início da tiradia (preferencialmente até ao final do mês de Março), inclua uma listagem com identificação de todos os proprietários que, nesse mesmo ano, irão proceder à extracção de cortiça amadia, virgem, refugos, bocados e falca, com indicação dos montantes estimados a extrair. Por forma a garantir a qualidade dessa informação:
  - Tal base de dados deverá ser gerida por uma entidade pública (possivelmente pelo ICNF);
  - Tal procedimento poderia ser inteiramente realizado por via de uma plataforma on-line, a ser criada por essa entidade pública, podendo as associações de produtores facilitar a introdução desta informação em representação dos produtores, mas assegurando os níveis de confidencialidade e privacidade considerados adequados;
  - A notificação desta informação pelo produtor deveria ser obrigatória, prevendo-se coimas para o reporte fora dos prazos e exigindo-se aos compradores de cortiça a guarda dos certificados de notificação dos vendedores, passando tal comprovativo de notificação a obrigatoriamente acompanhar a compra;
  - Esta plataforma poderia ser desenvolvida a nível ibérico com possibilidade de aproveitamento de sinergias entre autoridades nacionais e possível co-financiamento Europeu.
- ii. Durante o período de tiradia, seja actualizada com base nas vendas entretanto efectuadas, e que sejam publicados mensalmente os “preços da cortiça percebidos pelos silvicultores”;
- iii. Após o período da tiradia, e com periodicidade anual, se efectue um inquérito de resposta (possivelmente) obrigatória aos silvicultores, à indústria e a outros agentes do sector por forma a compilar um conjunto de estatísticas sobre a campanha de extracção de cortiça do ano.

- Eventualmente salvaguardando aspetos de natureza ambiental e ecológica subjacente à produção suberícola, eliminar restrições à oferta de cortiça no mato através da revisão do Decreto-Lei n.º 169/2001, com a determinação de um leque mais alargado de situações em que é possível a reconversão de culturas e a flexibilização do abate de sobreiros de baixa rentabilidade por substituição por sobreiros de maior produtividade sem necessidade de aprovações administrativas, mas meras notificações.

2. A promoção da criação de uma “bolsa de transacções de cortiça natural”, que permita uma redução do poder negocial do lado da compra, permitindo ao vendedor um exercício menos condicionado do seu poder negocial, não obstante a plena consciência que a AdC tem da heterogeneidade de um produto com valor comercial como a cortiça natural. Essa bolsa deverá ter as seguintes características:

- Não ser propriedade de nenhuma das partes (nem dos compradores ou grupos de compradores, nem dos vendedores ou grupos de vendedores). Idealmente deverá ser gerida por entidade idónea para ambas as partes;
- O seu modo de funcionamento e atuação deve estar ser sujeito a supervisão/fiscalização por parte de uma entidade pública, possivelmente o ICNF;
- Deve garantir o anonimato do comprador nas licitações, apenas devendo ser revelado o nome do comprador de cada lote após o fecho do mercado;
- Deve disponibilizar a análise de amostras de cortiça retiradas por entidade idónea e de acordo com metodologias estatísticas comumente aceites por produtores e vendedores, nos termos regulamentados;
- Deve garantir mecanismos incentivadores para que seu uso possa representar o meio para a realização do grosso das transacções.

3. No sentido de assegurar a promoção da eficiência económica ao nível da produção da cortiça natural, e de contribuir para o aperfeiçoamento do sistema normativo português em todos os domínios que possam afetar a livre concorrência (artigo 6.º, n.º 1 alínea f) dos Estatutos), a AdC recomenda, nos termos do artigo 7.º n.º 4 alínea b) dos Estatutos, igualmente, uma avaliação da adequação do regime jurídico relativo ao fracionamento de prédios rústicos, cuja sede principal consta dos artigos 1376 a 1382 do Código Civil, e do Código do Imposto Municipal sobre Imóveis (CIMI) ao caso específico do sobreiro e do montado, por forma a encontrar soluções que impeçam ou limitem substancialmente a fragmentação da propriedade da terra, e que, pelo contrário, promovam a sua consolidação através da colocação dos prédios rurais menos produtivos no mercado para que possam ser adquiridos por entidades que acrescentem maior valor à produção.

4. Por último, não só pelo peso que o setor representa na produção industrial nacional como pelo seu peso nas exportações, e a fim de colmatar a ausência de dados e informações estatísticas de natureza quantitativa e qualitativa, tal como identificadas nas recomendações I, II e III, a AdC recomenda que, pelo menos o compêndio das mesmas seja objecto de divulgação numa base periódica e regular, de fácil acesso à generalidade dos operadores ao longo da fileira da cortiça e de outras entidades, salvaguardadas as usuais reservas de confidencialidade.

### 3) CONHECIMENTO DO VALOR INDUSTRIAL DA CORTIÇA

O conhecimento pormenorizado do tipo de cortiça produzida por cada produtor florestal, de forma a avaliar de forma criteriosa o seu valor de venda comparando-o com a proposta do comprador, é imprescindível.

Nesse sentido, a Amostragem do Valor Industrial da Cortiça deve ser uma componente a considerar no planeamento da campanha de extração, de forma a conhecer o tipo de cortiça que se vai comercializar, identificando os parâmetros que a poderão valorizar e/ou desvalorizar.

Este conhecimento possibilita que o produtor efetue a transação por um valor que represente uma justa remuneração do potencial de valor acrescentado que a indústria irá incorporar na sua cortiça.

A avaliação de qualidade de uma matéria-prima como a cortiça, muito heterogénea, é um processo menos direto quando comparado com outros produtos florestais. De uma forma simples é possível afirmar que a cortiça está na origem de três tipos de produtos, intermédios ou finais:

- Rolhas de cortiça natural;
- Discos de cortiça natural;
- Granulado de cortiça.

No entanto, a rolha de cortiça natural é de tal forma determinante no potencial de valor acrescentado do sector que, de um modo quase automático, quando se fala em qualidade de uma prancha de cortiça, está-se a fazer a avaliação em função do seu rendimento em rolhas.

Esta avaliação pressupõe a apreciação de um outro aspeto que é a espessura ou calibre de uma prancha e que é o primeiro fator de decisão quanto ao seu destino industrial.

Estes critérios de avaliação são complexos, pelo que importa conhecer, em rigor, que parâmetros influenciam o valor industrial de uma partida de cortiça no campo.

#### 3.1 AMOSTRAGEM

A Amostragem do Valor Industrial da Cortiça, serviço disponibilizado por algumas das Associadas da UNAC, permite um melhor conhecimento das cortiças de cada produtor, em função da qualidade e calibre, criando uma base sólida para a comercialização das mesmas e melhorando substancialmente a capacidade de negociação do produtor.

Consiste na recolha de uma Cala de Cortiça - amostra de cortiça com dimensão de 20 cm X 20 cm extraída para analisar a qualidade da cortiça.

Esta amostra permite em data anterior à extração de uma cortiça conhecer de uma forma muito aproximada:

- As proporções relativas dos vários calibres da cortiça a extrair;
- As proporções relativas das diferentes qualidades presentes;
- Uma indicação do seu valor potencial, apresentado sob a forma de intervalo de preços.

A metodologia de amostragem pode ser apresentada, de forma resumida, na seguinte tabela:

FASES	PROCESSO	DESCRIÇÃO
Fase I	Produção de Cartografia	Localização da Herdade para recolha de amostras sobre ortofotomapa, e produção de cartografia Identificação do limite da área de extração Definição da dimensão da grelha de amostragem Implantação da grelha de amostragem Inserção dos pontos de amostragem em GPS
Fase II	Referência de Intensidade de Amostragem	Número mínimo 20 parcelas de amostragem, de modo a garantir a colheita de pelo menos 100 calas, para áreas até 250 ha ou 15.000@. Acima destes valores a intensidade de amostragem será definida caso a caso, de acordo com a homogeneidade da exploração.
Fase III	Amostragem de Campo	Na propriedade, e com recurso ao GPS, deslocação ao centro de cada parcela para recolha de cinco calas, das cinco árvores mais próximas do centro da parcela. A colheita da cala faz-se à altura do peito, com uma dimensão mínima de 20 x 20 cm, preferencialmente viradas para o centro da parcela. Identificação de cada cala com o número da árvore respetiva, sua medição e caracterização, assim como dos parâmetros das árvores. Armazenamento das calas e transporte para laboratório.
Fase IV	Trabalho de laboratório	Identificação de todas as calas, numerando-as sequencialmente e marcando, em cada uma, a zona de medição do calibre. Medição do calibre de todas as calas, e preenchimento dos respetivos registos. Cozedura de todas as calas, durante uma hora no tanque de cozedura do laboratório. Segunda medição de todas as calas, depois de uma estabilização de 72 horas, na zona da 1ª medição e no lado oposto e preenchimento dos respetivos registos. Classificação de cada cala por qualidade – 1ª a 3ª, 4ª a 5ª, 6ª e refugo. Anotação dos defeitos de cada cala – cobrilha, formiga, prego, tipo de bofe, barrenta, enguiado e esfoliado/ ano seco. A ocorrência de defeito pode originar a despromoção de uma ou mais classes de qualidade da respetiva cala, de acordo com a gravidade do mesmo.
Fase V	Relatório Final	Apresentação da grelha de classificação da cortiça amadia por classes de calibres e qualidades e elaboração do Relatório de Preços de Mercado e do Relatório Técnico de Apoio à Gestão.

A avaliação do valor industrial da cortiça antes da extração, perspetivando o calibre à data da sua comercialização é uma ferramenta importante para a decisão efectiva de extração.

Se esta análise identificar que uma percentagem considerável da cortiça a extrair poderá estar no patamar superior do calibre não rolhável (transição de delgada para meia marca), poderá ser compensador adiar a extração da cortiça por um ano, permitindo que esta cresça e ganhe calibre, passando a rolhável, o que vai promover de um modo exponencial a sua valorização.



### 3.2 PARÂMETROS

A qualidade industrial de uma cortiça é avaliada sob dois pontos de vista:

- Do calibre, através da medição da espessura da cortiça, isto é, da medição da distância que separa as costas de uma prancha (parte da prancha que, quando esta se encontra ainda por extrair do sobreiro, contacta com o exterior) da sua barriga (parte da prancha que contacta com sobreiro) e que na prática determina o seu uso industrial:

- » rolhas naturais;
- » outras aplicações de cortiça.

- Da cortiça propriamente dita, através da avaliação da homogeneidade da massa, relativamente a descontinuidades ou tecidos estranhos que apareçam intercalados;

Uma prancha de cortiça rolhável ou delgada pode ser classificada em sete qualidades designadas por 1ª, 2ª, 3ª, 4ª, 5ª, 6ª e Refugo.

O critério que distingue cada uma destas classes está relacionado com a maior ou menor homogeneidade do tecido suberoso, vulgarmente chamado massa. Desta forma, quanto mais homogênea for a massa de uma prancha de cortiça tanto melhor será a sua classificação. Inversamente, tudo aquilo que contribuir para a heterogeneidade da massa piora a classificação de uma cortiça e pode, um pouco simplificada, ser considerado um defeito. Existem basicamente dois tipos de defeitos:

- a) Os que são intrínsecos ao próprio processo de formação da cortiça e que, portanto, todas as cortiças os apresentam com maior ou menor intensidade, como é o caso da porosidade e do verde.
- b) Os que são provocados por agentes exteriores, principalmente insetos, de que se destacam a formiga e a cobrilha.

A descrição dos principais defeitos, bem como a sua relevância em termos de desvalorização da cortiça, pode ser consultada em anexo.



Figura 1 - Localização das Barrigas e Costas da Cortiça



Figura 2 - Cortiças com Massas Homogêneas



Figura 3 - Cortiças com Massas Heterogêneas

### 3.2.1 Calibre da cortiça

Designa-se por calibre ou espessura da cortiça, a distância que separa as costas da barriga de uma prancha. O calibre é expresso em milímetros ou mais vulgarmente em linhas. A linha é uma unidade utilizada unicamente no sector corticeiro e corresponde a 2,256 mm. É medida com um instrumento chamado pé de linhas, que é uma escala graduada em linhas utilizada como padrão de comparação na medição da espessura da cortiça.

Existem sete classes de calibre, a saber:

O limite superior de cada uma das classes faz parte dela, ou seja, a Marca compreende a espessura maior que 32 mm até (igual) a 40 mm.

Do ponto de vista comercial, a cortiça mais valorizada é aquela que pode ser utilizada para a produção de rolhas. Como o diâmetro mais comum das rolhas são 24 mm, a cortiça com calibre superior a Meia-marca (27 mm ou 12 linhas), tem condições para a sua produção, pelo que também se chama calibre Rolhável ao conjunto dos calibres de Meia-marca, Marca e Grossa.

Nome	Espessura (mm)	Espessura (linhas)	Tipo de Cortiça
Delgadinha	14 a 18	6 a 8	Delgada
Delgadinha	18 a 22	8 a 10	
Delgada	22 a 27	10 a 12	
Meia-marca	27 a 32	12 a 14	Rolhável
Marca	32 a 40	14 a 18	
Grossa	> 40	> 18	



Figura 4 - Cortiça com diferentes calibres e pé de linhas

### 3.2.2 Qualidade Industrial da Cortiça

A avaliação da qualidade de uma prancha de cortiça é uma operação manual com elevado grau de subjetividade.

Com o objetivo de fixar critérios pode dizer-se que a apreciação qualitativa de uma cortiça tem em conta três parâmetros:

Homogeneidade da massa da cortiça	
Aspetto da barriga	
Aspetto das costas	

Existem sete classes de qualidade da cortiça sendo possível definir para cada um destes parâmetros, os critérios que as pranchas de cortiça devem possuir para fazer parte de cada uma das classes de qualidade definidas.

Estes critérios não abrangem a multiplicidade de aspetos que cada prancha de cortiça pode apresentar, nem tão pouco, a ponderação que deve ser feita relativamente a cada um dos defeitos analisados, no conjunto da prancha.

A distribuição de cada prancha/cala de cortiça por uma classe de qualidade pode ser feita de acordo com a seguinte grelha, avaliando os defeitos que depreciam diretamente a qualidade de uma cortiça. Uma descrição exaustiva dos defeitos desvalorizadores da cortiça encontra-se em anexo.

Os defeitos não incluídos nesta tabela, como por exemplo, o verde, o esfoliado, a formiga, a cobrilha e o pica-pau, somente fazem decrescer a classificação de uma prancha de cortiça consoante a extensão do defeito.

Parâmetros		1. <sup>a</sup>	2. <sup>a</sup>	3. <sup>a</sup>	4. <sup>a</sup>	5. <sup>a</sup>	6. <sup>a</sup>
Massa	Porosidade	Poros cilíndricos, de pequena dimensão	Poros cilíndricos, de pequena dimensão, mas ligeiramente maiores que	Poros cilíndricos, de média dimensão, associados a poros com limites irregulares, de média dimensão anterior	Poros com limites irregulares de média dimensão, associados a poros cilíndricos	Muitos poros com limites irregulares de média e grande dimensão	Muitos poros com limites irregulares de grande dimensão anterior
	Massa	Homogénea com crescimentos anuais regulares	Homogénea com crescimentos anuais regulares	Com crescimentos anuais regulares anterior	Com crescimentos anuais pouco regulares	Com crescimentos anuais irregulares	Com crescimentos anuais irregulares
	Raspa	Espessura reduzida (<2mm)	Espessura reduzida (2 a 3 mm)	Espessura média (3 a 4 mm)	Espessura média (3 a 4 mm)	Espessa	Espessa
Barriga	Superfície	Lisa e macia	Ligeira ondulação e alguma rugosidade	Ondulada e ligeiramente rugosa	Ondulada e rugosa	Bastante ondulada e rugosa	Bastante ondulada e rugosa
	Poros	Pequenos, podendo apresentar poucos médios	Pequenos e médios podendo apresentar poucos grandes	Muitos poros pequenos e médios podendo apresentar poucos grandes	Muitos poros médios e alguns grandes	Muitos poros médios e grandes	Muitos poros médios e grandes
	Prego	Ausente	Ausente	Presente em pequena escalas	Presente	Presente	Presente
Costas	Enguiado	Ausente	Ausente	Ausente	Presente em pequena escalas	Presente	Presente
	Rachado	Presente com direção predominantemente vertical	Presente segundo várias direções	Presente segundo várias direções	Presente em pequena escalas	Presente segundo várias direções	Presente segundo várias direções

Em termos industriais é vulgar fazer-se uma classificação agregada em quatro classes de qualidade: Boa, Média, Fraca e Refugo. Estas novas categorias aproximam-se mais do verdadeiro rendimento de transformação industrial das diversas pranchas de cortiça.

De uma maneira geral podem agregar-se as pranchas de cortiça que se destinam à produção de rolhas naturais (calibre rolhável), em quatro classes de qualidade:

#### **BOA - corresponde às pranchas de 1ª, 2ª e 3ª qualidades**

Uma análise da figura permite salientar como característica mais evidente a homogeneidade da massa. Consta-se também a reduzida porosidade, com poros cilíndricos e de pequena dimensão, bem como a reduzida espessura da costa.

#### **MÉDIA - corresponde às pranchas de 4ª e 5ª qualidades**

As cortiças médias apresentam uma maior porosidade, tanto pelo número superior de poros como pela sua maior dimensão e irregularidade. A raspa é mais espessa do que na classe anterior, as barrigas são mais onduladas e o prego surge com maior presença.

#### **FRACA - corresponde às pranchas de 6ª qualidade**

As cortiças fracas têm a massa bastante heterogénea, com muitos poros, de formatos irregulares e de grande dimensão. A raspa é espessa e as barrigas geralmente são bastante rugosas e onduladas. Muitas vezes as costas têm muito enguiado ou rachado profundo.

#### **REFUGO**

Na classe de refugo incluem-se todas as cortiças que, dada a extensão dos diversos defeitos, apenas têm aproveitamento para granular.

O refugo pelos seus defeitos não permite a brocagem de rolhas, nomeadamente pela existência de galerias de formiga ou cobrilha no meio da massa, bem como pela elevada presença de poros cónicos. A porosidade é elevada, tem formas irregulares e encontra-se dispersa no meio da massa.



Figura 5 - Fardo de cortiça de boa qualidade



Figura 6 - Fardo de cortiça de média qualidade



Figura 7 - Fardo de cortiça de fraca qualidade



Figura 8 - Pranchas de refugo



Figura 9 - Pranchas de refugo

### 3.2.3 Classificação da uma cortiça

Conhecendo-se a qualidade e o calibre de uma cortiça é possível proceder à sua classificação, a qual se baseia:

- no calibre das pranchas para definir qual o destino industrial mais adequado dentro de cada calibre ou grupos de calibres;
- na apreciação da qualidade.

É assim possível definir uma grelha de dupla entrada, calibres e qualidades, onde se torna fácil visualizar o destino indicado para cada tipo de cortiça.

Calibre \ Qualidades	1. <sup>a</sup>	2. <sup>a</sup>	3. <sup>a</sup>	4. <sup>a</sup>	5. <sup>a</sup>	6. <sup>a</sup>	Ref. <sup>a</sup>
Delgadinha 6 a 8 linhas	Discos para rolhas "1+1" e espumante		GRANULADOS				G R A N U L A D O S
Delgadinha 8 a 10 linhas Delgada 10 a 12 linhas	Discos para rolhas "1+1" e espumante						
Meia - Marca 12 a 14 linhas Marca 14 a 18 linhas Grossa >18 linhas	Rolhas de cortiça natural						

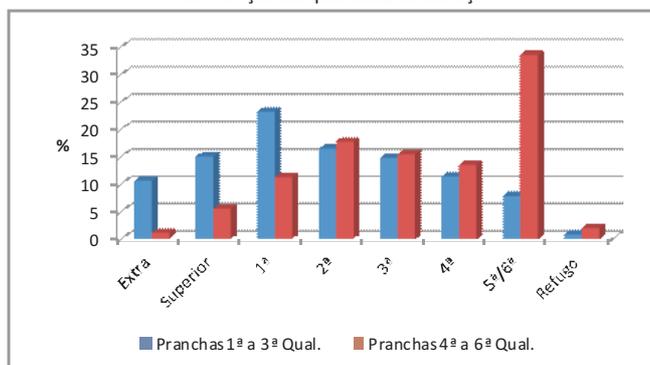
*A rolha "1+1" é composta por um corpo de cortiça aglomerada, tendo colado um disco de cortiça natural em cada topo*

A avaliação da qualidade de uma prancha de cortiça pretende dar uma indicação do seu rendimento em rolhas, bem como da distribuição destas pelas várias qualidades.

Como se pode verificar, na prática e para efeitos industriais, o número de classes em que se pode classificar uma cortiça reduz-se de uma forma significativa.

Embora a quantidade de rolhas obtidas na brocagem das diferentes classes de qualidade de cortiça rolhável seja praticamente idêntica em todas elas, as qualidades das rolhas são bastante diferentes, principalmente ao nível das classes de rolhas mais valorizadas comercialmente (extras, superiores e 1.<sup>a</sup>). As pranchas de melhor qualidade produzem mais rolhas extras, superiores e de 1.<sup>a</sup> (gráfico 1).

Gráfico 1 - Rendimento em Rolhas (%) em função da qualidade de cortiça



## 4) PLANEAMENTO DA OPERAÇÃO DE EXTRAÇÃO DA CORTIÇA

A particularidade mais interessante do sobreiro é a produção de uma casca exterior homogénea, formada por um tecido elástico, impermeável e bom isolante térmico: a cortiça.

A cortiça é constituída por células mortas de paredes impermeabilizadas por um composto químico denominado suberina. Todas as árvores produzem camadas de células suberizadas como forma de proteção, mas apenas o sobreiro é capaz de “construir” a sua casca exterior adicionando anéis anuais de cortiça a partir da atividade de um conjunto de células mãe - o felogénio. A homogeneidade da cortiça resulta do felogénio do sobreiro se manter em atividade durante toda a vida da árvore. Isto contrasta com as outras árvores onde cada felogénio dura pouco tempo.

A extração da cortiça, sem danificar a árvore, é outra originalidade que resulta da anatomia e funcionamento da periderme do sobreiro. Quando se extrai a cortiça, no fim da Primavera e durante o Verão, é fundamental que as células que a produzem (felogénio) estejam ativas e se continuem a dividir. É nessas condições que a cortiça pode ser retirada da árvore sem que esta seja danificada.

A ação de descortiçamento assume assim extrema importância porque a forma como é executada determina também a qualidade e as produções futuras. Danos no entrecasco, provocados por descortiçamentos mal executados, vão reduzir a superfície produtiva do sobreiro e podem favorecer a penetração de pragas e doenças.

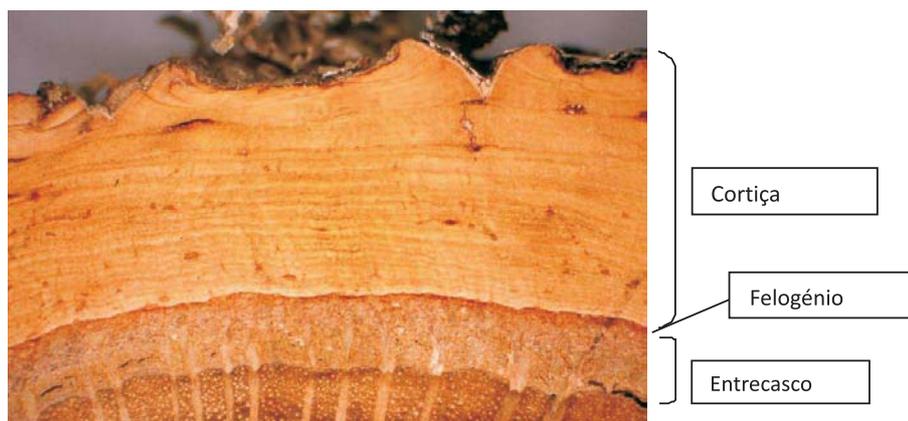


Figura 10.1 Entrecasco, Felogénio e Cortiça

(Fotografia cedida por José Graça, Centro de Estudos Florestais, ISA, ULisboa)

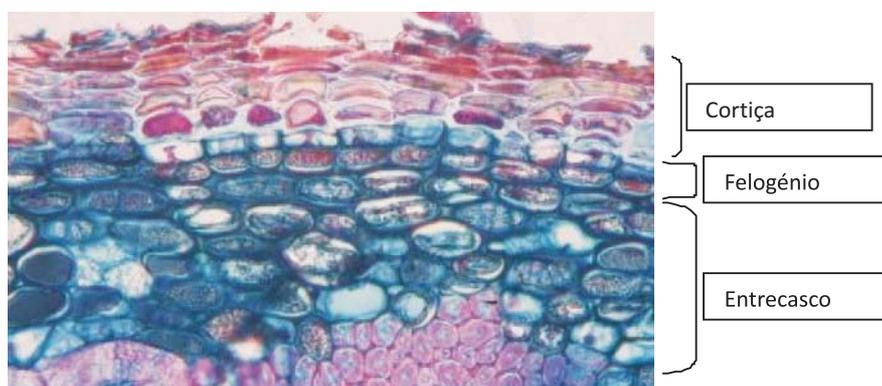


Figura 10.2 Entrecasco, Felogénio e Cortiça

(Fotografia cedida por Helena Pereira, Centro de Estudos Florestais, ISA, ULisboa)

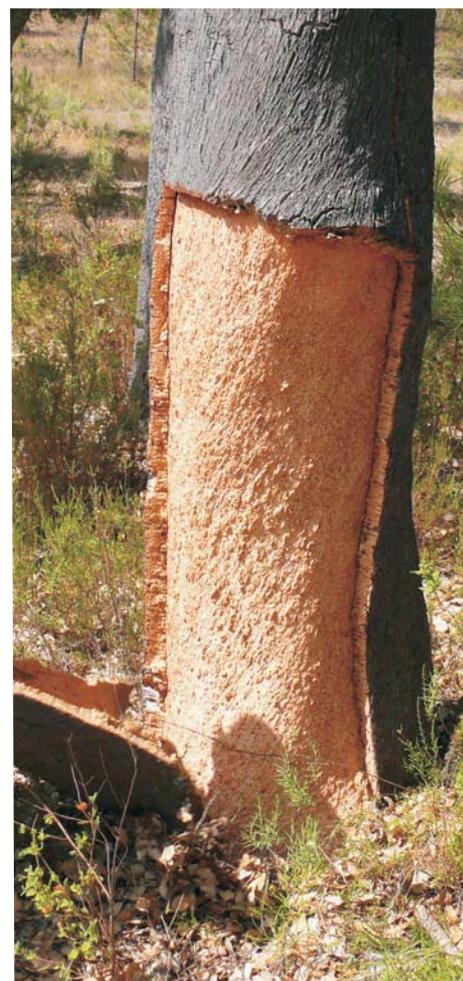


Figura 11 - Descortiçamento

## 4.1 LEGISLAÇÃO APLICAVEL

O ação de descortiçamento, e demais ações conexas, tem como enquadramento legal o Decreto-Lei n.º 169/2001 de 25 de Maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de Junho, tendo implicações a nível operacional e administrativo.

### Extração de cortiça

- A **desbóia** (primeiro descortiçamento a que um sobreiro é submetido) só é permitida em sobreiros cujo perímetro do tronco, medido sobre a cortiça, a 1,30 m do solo, seja superior ou igual a 70 cm;
- A **altura do descortiçamento** não pode exceder os seguintes múltiplos do perímetro do tronco, medido sobre a cortiça, a 1,30 m do solo:
  - 2 vezes, para árvores produtores só de cortiça virgem
  - 2,5 vezes, para árvores produtoras de cortiça secundeira
  - 3 vezes, para árvores produtoras de cortiça amadia
- A altura de descortiçamento é medida ao longo do fuste e das pernasadas;
- Não é permitida a extração de cortiça em fustes e pernasadas, cujo perímetro, medido sobre a cortiça, no limite superior do descortiçamento, seja inferior a 70 cm;
- Não é permitida a extração de cortiça amadia ou secundeira com menos de 9 anos de criação, exceto quando autorizado pelo ICNF para efeitos de acertos de meças ou folhas de extração;
- No ato da extração é obrigatório a inscrição, com tinta indelével e de forma visível, do algarismo das unidades do ano de extração;
- No caso da extração ocorrer em manchas ou folhas, apenas é obrigatória a marcação dos sobreiros que as delimitam.

### Manifesto de produção suberícola

- É obrigatório o envio ao ICNF, até 31 de Dezembro do ano da extração, do modelo de impresso denominado “Manifesto de produção suberícola”, devidamente preenchido;
- Deve ser preenchido um impresso por cada prédio ou concelho, onde o produtor extraiu a cortiça;
- É obrigatório o preenchimento deste impresso para qualquer tipo de cortiça (virgem, secundeira ou amadia).

## 4.2 RESPONSABILIDADE DE EXTRAÇÃO

O descortiçamento pode ser realizado sob duas formas, as quais têm vantagens e desvantagens que devem ser devidamente ponderadas:

- **Por conta do vendedor** - o proprietário da cortiça é o responsável direto pela contratação e acompanhamento dos trabalhos de extração, suportando estes custos. Permite um controlo direto sobre toda a extração assegurando a qualidade do trabalho executado.
- **Por conta do comprador** - o comprador da cortiça é o responsável pela extração da cortiça com equipas próprias, descontando ao preço de aquisição de cortiça o custo da extração. Quando deficientemente executada pode ser prejudicial para o montado comprometendo produtividades futuras. Por serem operações não rentáveis (apesar de necessárias para o produtor), existe um maior risco de não ser extraída a cortiça virgem e a de fraca qualidade, bem como de aumentar a quantidade de bocados produzidos.

Ambas as modalidades exigem acompanhamento por pessoal permanente, de forma a garantir que a extração é corretamente executada.

A aquisição dos serviços de extração pode ser feita num modelo de contratação com pagamento à jorna ou por empreitada.

Modelo de Pagamento	Vantagem	Desvantagem
Jorna	Remuneração da execução do trabalho está diretamente associada ao tempo real em que a mesma é executada	Maior exigência na contratação e maior risco de aumento dos custos de execução
Empreitada	Melhor percepção dos custos e menor risco económico	Aumento dos riscos de danos no montado, por descortçamento descuidado

### 4.3 EXECUÇÃO TÉCNICA DO DESCORTIÇAMENTO

O descortçamento é uma operação extremamente importante e delicada, devendo ser executada com o máximo rigor.

Material necessário
Machada com protetor da lâmina Pedra para afiar machada Escada Desinfetante para machada Instrumento de medição

Equipamento de proteção individual preferencial
Calçado fechado Luvas de segurança

#### DESINFEÇÃO

Os produtos passíveis de uso para desinfeção das machadas são o álcool a 70%, água oxigenada ou formol diluído. Produtos à base de lixívia (hipoclorito de sódio) não devem ser utilizados por risco de contaminação com TCA (2,4,6 Tricloroanisol), principal responsável pelo chamado "gosto a rolha" no vinho.

#### 4.3.1 Época

A época de extração de cortiça decorre durante o período de atividade do meristema suberoflogénico, normalmente de Maio a Agosto/Setembro, dependendo das condições atmosféricas registadas em cada ano.

A extração da cortiça no início da campanha, antes da plena atividade do meristema suberoflogénico, acarreta maiores riscos de descolamento do entrecasco ao forçar o despegamento da cortiça. No final da campanha, e dado que o meristema já cessou o seu funcionamento, este risco é muito menor já que os tiradores têm a percepção da maior dificuldade da extração - *"Antes em Agosto a arrepelar do que em Maio a despelar"* (Ditado Popular).

#### 4.3.2 Método

- Antes de iniciar a extração, o operador deve observar as características particulares de cada árvore;
- Caso o sobreiro nunca tenha sido descortçado, verificar se o perímetro a 1,30 m do chão (perímetro à altura do peito) é igual ou superior a 70 cm, caso contrário não descortçar;
- Em casos de extração salteada observar o número inscrito no sobreiro que confirma o ano de extração;

- Traçar dar uma pancada com a lâmina da machada na parte exterior da cortiça, até chegar à zona do entrecasco, mas sem o danificar;
- Abrir com o cabo da machada, que deve ser em forma de cunha, inserir na incisão feita pela machada e fazer pressão para um lado e para o outro;
- Separar e extrair - com as duas mãos, agarrar na cortiça e puxar, despindo a árvore, se necessário ajudar com o cabo da machada colocado entre a barriga e o entrecasco da árvore;
- Remover os calços da árvore (cortiça formada na base da árvore junto ao solo) como medida de precaução sanitária;
- Rematar na zona de união entre a cortiça virgem e a cortiça secundeira ou amadia que delimita a parte superior da extração;
- Juntar a cortiça extraída em pequenos montes;
- Carregar a cortiça amontoada e transportar para o local de carregamento ou de empilhamento;
- Marcar - Após o descortiçamento, inscrever, com tinta branca indelével e de forma visível sobre a superfície explorada dos sobreiros, o algarismo das unidades do ano da tiragem da cortiça. No caso de a extração ocorrer em manchas ou folhas, apenas é obrigatória a inscrição nos sobreiros que as delimitam.

### CALÇOS

O retirar dos calços das pranchas no campo é um assunto que tem sido introduzido pela indústria, sendo este um problema essencialmente industrial, deve por isso ser resolvido a esse nível.

É a indústria que sabe até onde pode aproveitar devidamente a prancha, pelo que transpor essa função para o ato da extração leva necessariamente ao desperdício de matéria-prima.

Os calços têm que ser retirados das árvores pois caso esta operação não se faça a árvore ficará sujeita a maiores problemas sanitários.

### BOCADOS

A percentagem de bocados resultante de uma tirada de cortiça é um dos fatores que contribui para a sua desvalorização. Assim, um acompanhamento eficaz do processo de extração da cortiça assim como do seu transporte até ao local da pilha, de forma a assegurar uma baixa percentagem de bocados, é uma das formas de valorização da cortiça.

### Descortiçamento Mecânico

No futuro, a extração mecânica da cortiça poderá permitir uma redução de custos, comparativamente com a manual, face ao maior rendimento no campo. Nos montados com extração predominante nos fustes, fomentar junto do tirador a utilização da extração mecânica, poderá ser uma forma de valorização da cortiça junto do comprador.

### 10 MANDAMENTOS DO TIRADOR

1. Não descortiar com chuva nem com vento Suão (vento quente e seco);
2. Não forçar o “despegamento” da cortiça;
3. Não ferir as árvores (em caso de ferida aplicar/pincelar película de cicatrizante plástico);
4. Tirar a cortiça em pranchas reduzindo a quantidade de bocados;
5. Retirar os calços das árvores;
6. Realizar um bom remate da extremidade superior do descortiçamento;
7. Evitar o contacto das ferramentas com a terra;
8. Desinfetar as ferramentas de árvore para árvore;
9. Não fazer aumentos às árvores com cortiça delgada;
10. Em anos de seca e no caso de árvores enfraquecidas (que apresentem desfolha elevada) recomenda-se ponderar o adiamento do descortiçamento para a campanha seguinte.

### 4.3.3 Exploração em Meças

Com a entrada em vigor do Decreto-Lei n.º 169/2001 de 25 de Maio, que regulamenta as medidas de proteção dos sobreiros e das azinheiras, ficou estabelecido que a partir do ano de 2030 não será permitida a exploração de sobreiros em meças.

Não se deve por isso descortiar “em meças” árvores habitualmente exploradas em “pau batido”, nem árvores exploradas pela primeira vez.

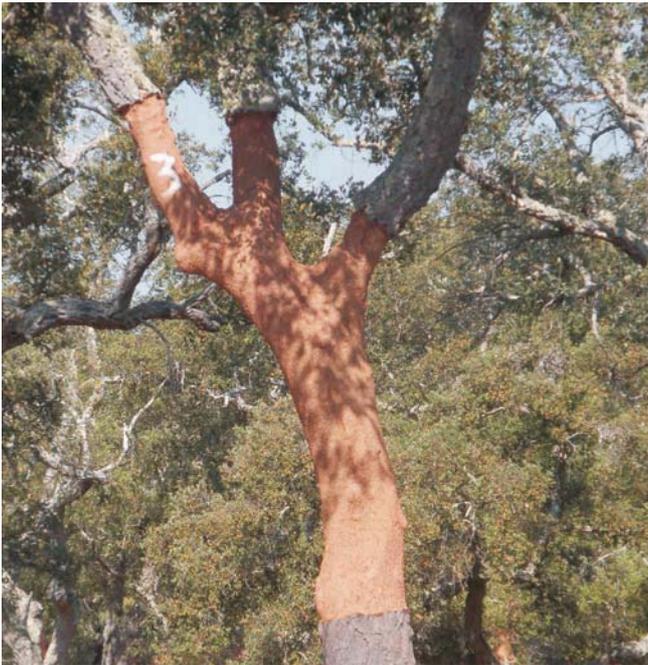


Figura 12 - Sobreiro explorado em Meças (fotografia cedida por Joana Paulo, Centro de Estudos Florestais, ISA, ULisboa)

O processo de conversão da exploração em meças para pau batido é efetuado através do adiamento ou da antecipação dos anos de extração. Este procedimento deve ser feito tendo em consideração o número de árvores ou a quantidade de cortiça existente em cada meça, de forma a minimizar as perdas e otimizar a extração futura.

#### CONCENTRAÇÃO DE TIRADAS

A concentração de tiradas no mesmo ano ou período deve ser devidamente (re)avaliada devido aos impactos que pode causar na comercialização da cortiça. Sempre que seja possível (técnica e economicamente), deve-se ponderar a possibilidade de dividir a extração em vários anos de forma a acompanhar as tendências de mercado e preços, reduzir os riscos de comercialização e diluir a carga fiscal.

## 4.4 RECHEGA E ARMAZENAMENTO

### 4.4.1 Venda a Granel

A cortiça extraída pode ser transportada para um local de armazenamento na propriedade, onde é descarregada a granel, sem nenhuma organização das pranchas. Tem como principal desvantagem a rápida perda de humidade da cortiça, que se traduz numa acentuada perda de peso. A sua utilização restringe-se à venda de cortiça quando não existe necessidade de construir uma pilha, devido à existência de um acordo de venda prévio à extração, com ou sem pesagem posterior.

### 4.4.2 Empilhamento

No caso de empilhamento da cortiça, devem ser tidas em consideração algumas recomendações importantes para a segurança e qualidade da pilha, de forma a permitir a estabilização da cortiça e evitar a sua contaminação (adaptadas do CIPR - Código Internacional das Práticas Rolheiras):

1. O comprimento das pilhas deve ser sempre perpendicular ao vento dominante;
2. O empilhamento das pranchas de cortiça deve ser feito de forma a permitir a drenagem da água e a circulação de ar entre as pranchas, num terreno em declive ou plano inclinado bem drenado para facilitar o escoamento da água, evitando assim a formação de poças de água;
3. O empilhamento deve minimizar o contacto da barriga das pranchas com o solo:
  - a. A fiada inferior de cortiça coloca-se com as costas viradas para o solo ou,
  - b. O empilhamento é feito sobre um dos seguintes materiais: cimento, betão, pavimento em pedra (paralelos); outros pisos compactados com uma espessura suficiente que garanta a ausência de terra (« tout-venant »; pedra moída/triturada; albero; gravilha).
4. O empilhamento nunca deve ser feito em locais de permanência de animais.

## 5) COMERCIALIZAÇÃO DA CORTIÇA

O processo de comercialização é uma etapa fundamental em qualquer atividade económica. Na produção de cortiça assume ainda maior importância uma vez que ocorre só em intervalos de 9 anos, pelo que é imperioso evitar erros.

A venda da cortiça deve estar garantida aquando da decisão da sua extração, procedimento cada vez mais praticado em Portugal.

Esta realidade protege o produtor de uma situação de negociação “forçada” fora da campanha, numa altura em que o poder negocial do comprador é ainda mais superior ao do vendedor.

A caracterização obtida pela Amostragem do Valor Industrial da Cortiça e a expectativa de preços de comercialização, associada ao conjunto de calas retiradas e que ficam em posse do produtor, podem ser boas ferramentas de apoio ao processo de comercialização, permitindo um conhecimento adequado da cortiça que se está a vender.

### 5.1 QUANTIDADE

A determinação rigorosa da quantidade de cortiça que se vende é o primeiro passo do processo de comercialização.

Neste sentido é essencial reforçar que a pesagem é a única forma que permite aferir a quantidade de cortiça produzida e efetivamente comercializada.

Qualquer outro método, nomeadamente a cubicagem ou a venda “a olho”, introduz aspetos subjetivos que normalmente os produtores dominam mal. A título de exemplo, é possível referir que, de acordo com a informação de alguns produtores que comercializaram pilhas com cubicagens a 6,5 @/ m<sup>3</sup> e que posteriormente as pesaram, obtiveram mais 20% de cortiça do que aquela que, na realidade venderam, sendo que o inverso também pode ocorrer.

#### 5.1.1 Teor de Humidade

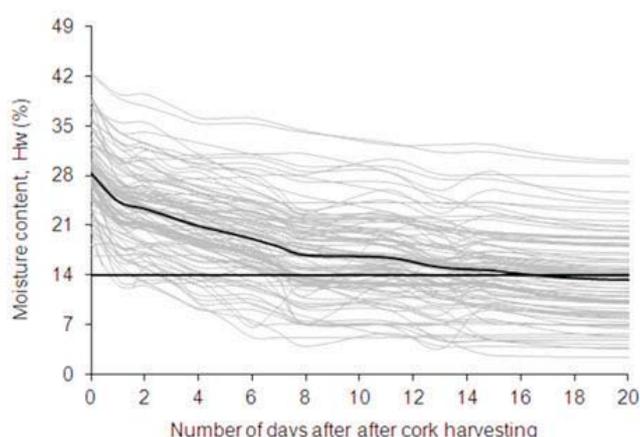
No caso da pesagem da cortiça deve-se atender à humidade da mesma à data da pesagem.

A norma portuguesa *NP ISO 1216:2011* (1.ª Edição) - Cortiça em prancha: calibragem, classificação e embalagem, considera a prancha de cortiça comercialmente seca quando o seu teor de humidade, determinado de acordo com a ISO 2386, não excede 14%.

A evidência científica comprovada por estudos realizados pelo Centro de Estudos Florestais do Instituto Superior de Agronomia (Costa, A., Pereira, H., Drying kinetics of cork planks in a cork pile in the field. Food Bioprod Process (2012)) e por dados recolhidos na monitorização da humidade na extração e em pilhas de cortiça (APFC e ANSUB) atestam que o teor médio de humidade decresce a partir da data da extração tendo, em termos médios, valores conhecidos para algumas datas chave:

- a humidade à extração varia em média entre 22% a 28%;
- vinte dias após a extração (cortiça empilhada), a cortiça tem em média entre 8% a 13% de humidade;
- no fim do Verão do ano da extração (54 dias após a extração), a cortiça tem em média 5% e 7% de humidade.

A humidade inicial das pranchas de cortiça pode ser bastante variável à extração e de região para região, porém a curva de secagem das pranchas é muito semelhante, conforme ilustrado no gráfico abaixo.



Fonte: Costa, A., Pereira, H., Drying kinetics of cork planks in a cork pile in the field. Food Bioprod Process (2012)

Assim sendo, é possível ao produtor, mediante a realização de uma amostra da humidade, saber o desconto de humidade a aplicar à medida que os dias vão passando.

Esta realidade é um ponto de divergência entre a produção e a indústria, no entanto é consensual que ambos consideram como comercialmente seca uma pilha de cortiça com 20 dias de estabilização.

Tomemos como exemplo uma situação em que um produtor acorda com o comprador os seguintes termos para a transação de uma quantidade de 5.000 @:

- preço 25,00€/@;
- humidade real à extração de 28%;
- carregamento da cortiça à extração;
- descontos de humidade de 20%;

Com estes termos, o produtor está a vender na realidade cerca de 3.913 @ em vez de 4.186 @ se ajustasse a quantidade à humidade real de extração para a humidade de referência a 14%.

Isto representa uma redução da quantidade vendida de 273 @ e um prejuízo económico de 6.825,00 € para um total de 104.650,00 € (cerca de 6,5% da quantidade ajustada à humidade de referência a 14%).

Importa por isso perceber de que forma se pode ajustar o preço ou a quantidade à humidade acordada de forma a evitar descontos ocultos de preço ou de quantidade.

A humidade da cortiça tem sido um aspeto tratado de forma displicente por parte dos produtores que normalmente aceitam descontos de humidade superiores aos reais, o que altera de forma significativa o preço por arroba efetivamente recebido pelo produtor.

A forma mais correta de avaliar a humidade é a recolha de uma amostra no momento do carregamento, e a sua secagem em estufa a 103º C até peso constante.

Método
Converter Quantidades de Cortiça a uma determinada humidade em Quantidades de cortiça à Humidade de 14%
Converter Preço de Cortiça a uma determinada humidade em Preço de Cortiça à Humidade de 14%

Fórmula
Quant. Cortiça Hum 14% = $\frac{1 - \frac{(\text{Humidade}\%)}{100}}{1 - 0,14}$
Preço Cortiça Hum 14% = $\frac{1 - 0,14}{1 - \frac{(\text{Humidade}\%)}{100}}$

### 5.1.2 Cubicagem

A cubicagem é a metodologia tradicional de quantificação das arrobas de cortiça a transacionar, associada à construção da pilha.

Consiste na determinação do volume da pilha, através da seguinte fórmula:

$$\text{Quantidade (@)} = \text{Comprimento (m)} \times \text{Largura (m)} \times \text{Altura (m)} \times \text{fator de cubicagem}$$

As medições que permitem esta operação são geralmente efetuadas 20 dias após o fecho da pilha, data em que se considera que a cortiça está estabilizada em termos de humidade.

A necessidade desta metodologia prendia-se com os constrangimentos de pesagem pelo reduzido número de básculas existentes, o que atualmente já não se verifica.

O fator de cubicagem normalmente varia entre 6 e 7@/m<sup>3</sup>, e é um fator importante de negociação entre vendedor e comprador.

**Tomemos como exemplo uma situação em que um produtor acorda com o comprador os seguintes termos para a transação de uma pilha de cortiça com as seguintes dimensões:**

- preço 25,00 €/@;
- largura de 10 m;
- comprimento de 50 m;
- altura de 2 m;
- fator de cubicagem acordado de 6,5 @/m<sup>3</sup>;
- valor real de cubicagem de 7,2 @/m<sup>3</sup>;

Com estes termos, o produtor está a vender na realidade cerca de 6.500 @ em vez de 7.200 @ se utilizasse o valor real de cubicagem.

Isto representa uma redução da quantidade vendida de 700 @ e um prejuízo económico de 17.500,00 € num total de 180.000,00 € (cerca de 9,7% do total).

Ocasionalmente, a situação inversa também se verifica, com maior expressão em cortiças que ficam empilhadas no campo em verões excecionalmente quentes e secos, e onde os teores de humidade descem para valores da ordem dos 4 - 5%.

### 5.1.3 Refugos, Bocados, Calços e Cortiça Virgem

Outro aspeto muito importante a considerar na comercialização da cortiça, pelo seu impacto no valor económico final, são os descontos realizados sobre a quantidade de refugos, bocados e/ou cortiça virgem.

Este tipo de descontos relacionados com estas tipologias de matéria-prima, devem ser evitados, principalmente quando se desconhecem as suas quantidades reais. Esta situação pode ser salvaguardada das seguintes formas:

- No caso de descontos de preços relativos à quantidade de bocados, calços e cortiça virgem, é essencial incluir no contrato de venda que esses descontos são relativos à quantidade efetiva, e não a percentagens empíricas pré-estabelecidas;
- No caso de descontos de preço relativos à quantidade de refugo, é essencial conhecer previamente ao acordo de venda, a quantidade existente o que só pode ser determinado através de uma amostragem da qualidade da cortiça na árvore ou em pilha.

Tomemos como exemplo uma situação em que um produtor acorda com o comprador os seguintes termos para a transação de uma pilha de cortiça com as seguintes características:

- preço 25,00 €/@;
- preço do refugo 9,75 €/@;
- quantidade real 5.000 @;
- desconto acordado de refugo de 30%;
- quantidade real de refugo 25%;

Com estes termos, o produtor está a vender como refugo cerca de 1.500 @ em vez de 1.250 @ se utilizasse a percentagem real.

Isto representa uma redução da quantidade de cortiça vendida (não refugo) de 250 @, cerca de 5% do total, e um prejuízo económico de 3.812,50 € num total de 105.937,50 € (3,6% do total).

Tomemos como exemplo uma situação em que um produtor acorda com o comprador os seguintes termos para a transação de uma pilha de cortiça com as seguintes características:

- desconto acordado de refugo de 30%;
- preço do refugo 9,75 €/@;
- quantidade real 5.000 @;

Se simularmos esta transação fazendo variar o preço de venda da cortiça constatamos que o preço real de venda é muito inferior ao valor unitário oferecido por arroba. Se tomarmos como preço acordado os 25,00 €/@, e aplicarmos o desconto de refugo de 30%, constatamos que o preço real pago é na realidade 20,43 €/@.

Preço Acordado €/@	Valor da Cortiça s/ Refugo	Preço do Refugo €/@	Valor do Refugo	Valor Total	Preço Real €/@
25	87.500,00 €	9,75	14.625,00 €	102.125,00 €	20,43 €
26	91.000,00 €	9,75	14.625,00 €	105.625,00 €	21,13 €
27	94.500,00 €	9,75	14.625,00 €	109.125,00 €	21,83 €
28	98.000,00 €	9,75	14.625,00 €	112.625,00 €	22,53 €
29	101.500,00 €	9,75	14.625,00 €	116.125,00 €	23,23 €
30	105.000,00 €	9,75	14.625,00 €	119.625,00 €	23,93 €
31	108.500,00 €	9,75	14.625,00 €	123.125,00 €	24,63 €
32	112.000,00 €	9,75	14.625,00 €	126.625,00 €	25,33 €
33	115.500,00 €	9,75	14.625,00 €	130.125,00 €	26,03 €
34	119.000,00 €	9,75	14.625,00 €	133.625,00 €	26,73 €
35	122.500,00 €	9,75	14.625,00 €	137.125,00 €	27,43 €

Toda a cortiça é vendida, mas existe um desconto estimado na quantidade, que representa na realidade um desconto de preço, uma vez que se está a reduzir a quantidade de cortiça vendida. Estas são abordagens que não trazem transparência ao mercado e que levam a uma maior dificuldade na perceção da rentabilidade por parte do produtor de cortiça.

## 5.2 CONTRATOS DE COMPRA E VENDA DE CORTIÇA

É por demais reconhecido pelos principais agentes do setor, assim como por diversos organismos da Administração Pública (Instituto da Conservação da Natureza e Florestas e Autoridade da Concorrência) que é necessário um aumento da transparência do processo de comercialização da cortiça.

É por isso essencial que ambas as partes envolvidas na transação da cortiça - produtor e comprador - estabeleçam alguns critérios básicos que promovam a transparência e eliminem aspetos normalmente menos claros desta importante fase.

O acordo de transação, a formalizar sob a forma de um contrato, deve por isso incluir os seguintes aspetos (adaptado das recomendações do ICNF - Sobreiro - Humidade da cortiça):

1. A definição do preço de comercialização;
2. Se o preço de comercialização acordado é único, por classes de qualidade de cortiça ou por tipos de cortiça (amadia, virgem e bocados);
3. O teor de humidade a que o preço acordado está vinculado;
4. A forma como irá ser determinada a quantidade da cortiça que está a ser alvo de negociação;
5. A forma como irá ser determinada a humidade respeitante a essa determinação de quantidade;
6. A necessidade do valor total da cortiça ser calculado através da fórmula “quantidade x preço”, com ambos os fatores referidos à mesma humidade;
7. A aceitação do facto de que o valor total da cortiça é independente da humidade escolhida para referir a quantidade e o preço;
8. O estabelecimento dos prazos de pagamento;
9. O planeamento dos momentos de carregamento e transporte;
10. O estabelecimento de um direito de reserva de propriedade relativo à cortiça levantada pelo comprador mas ainda não paga.

## 6) NOTAS FINAIS

A transação de cortiça pode ser um processo simples e transparente desde que se atenda às regras básicas que se utilizam na comercialização de qualquer outro produto agrícola, florestal ou industrial.

Com a publicação deste guia esperamos dar um contributo para a valorização da cortiça no campo ao proporcionar aos produtores um melhor conhecimento do tipo de cortiça que produzem e do seu destino comercial mais adequado.

Ao implementar estas Boas Práticas diminui o risco de venda por parte dos produtores mas diminui também o risco na compra pelos industriais, facto que permitirá, pelo menos “em teoria”, que o valor da transação se aproxime do seu justo valor.

Com esta abordagem ganha o produtor, ganha o industrial e fortalece-se o setor, porque desaparecem “margens escondidas” que não permitem que a verdadeira rentabilidade destas duas sub-componentes do setor seja determinada.



Em síntese, apresentam-se um conjunto de 10 regras para uma correta extração e comercialização de cortiça:

1. Realizar sempre uma amostra da qualidade da cortiça antes da extração;
2. Não extrair a cortiça sem estar previamente vendida;
3. Contratar pessoal qualificado para a extração;
4. Manter um acompanhamento diário da tirada;
5. Acordar num referencial de humidade para a transação e/ou realizar amostras para quantificação da humidade que sustentem objetivamente os descontos;
6. Realizar um contrato de compra e venda da cortiça;
7. Definir um preço para cada tipo de produto: cortiça amadia, cortiça virgem e bocados de cortiça.
8. Acompanhar a pesagem dos transportes da cortiça;
9. No caso da separação da pilha por qualidades (1ª, 5ª, 6ª, refugo) garantir que:
  - o A separação por qualidades é realizada por pessoal experiente, e sob orientação do produtor;
  - o O levantamento da cortiça se inicie pelas piores qualidades de cortiça.
10. Quantificar objetivamente todos os descontos eventualmente realizados à quantidade, uma vez que cada produto tem a sua valorização, nomeadamente:
  - o Humidade (pilha comercialmente seca após 20 dias);
  - o Bocados (amontoar fora da pilha e pesar previamente ao transporte);
  - o Cortiça virgem (amontoar fora da pilha e pesar previamente ao transporte);
  - o Calços (amontoar fora da pilha e pesar previamente ao transporte);
  - o Refugo.

## ANEXO - PRINCIPAIS DEFEITOS DESVALORIZADORES DA CORTIÇA

### DEFEITOS ESTRUTURAIS DA CORTIÇA

#### Porosidade

Os poros, ou lenticulas, são orifícios que atravessam toda a massa da cortiça, desde a barriga até à costa e são consequência da excessiva impermeabilização que o revestimento de cortiça origina para o sobreiro. Apresentam grande variedade de número, forma e dimensão, tanto na mesma prancha de cortiça, como em pranchas de diferentes árvores.

Dada a elevada variabilidade verificada, considera-se ser bastante difícil conseguir-se um controlo razoável da produção de poros pelo sobreiro.

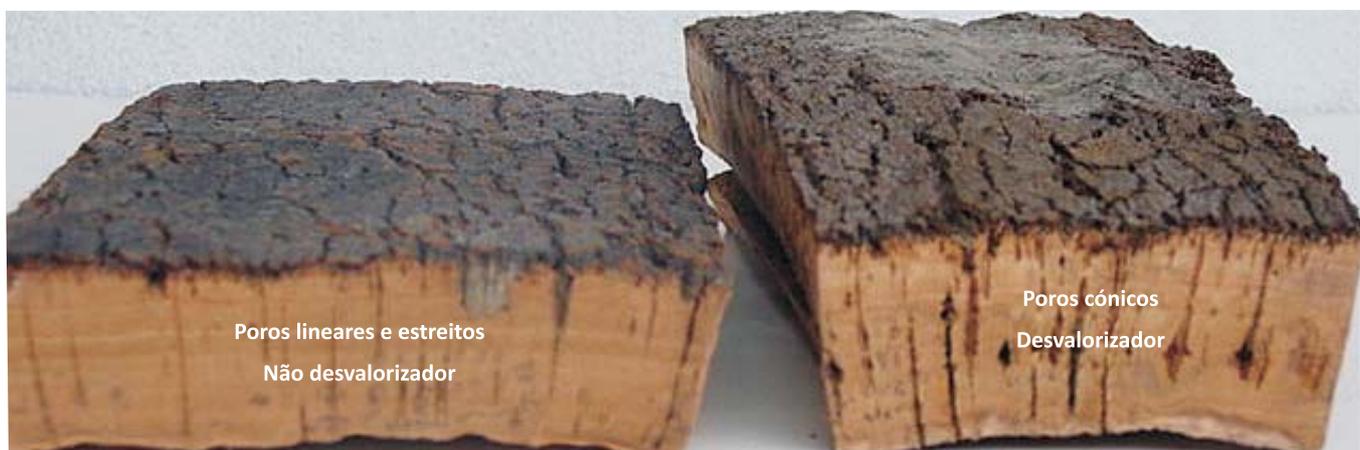


Figura 13 - Tipos de Porosidades

A porosidade expressa-se pela percentagem da área ocupada pelos poros, numa determinada área de cortiça, vulgarmente 100 cm<sup>2</sup>. Contudo trata-se meramente de um indicador, uma vez que o mesmo valor da porosidade tanto pode indicar uma cortiça com muitos poros de diâmetro reduzido, ou uma cortiça com poucos poros de grandes dimensões.

Se todos os outros aspetos forem iguais, a primeira será sempre de melhor qualidade que a segunda.

Por tudo isto dever-se-á atender ao número, à dimensão e à forma dos poros. Assim, uma cortiça será tanto melhor, em igualdade dos outros aspetos, quanto menos poros tiver, quanto menores estes forem e quanto mais cilíndrica for a sua forma.



Figura 14 - Tipos de Porosidades na Barriga

## Barrenta

Por vezes os poros aparecem cheios de um material pulverulento de cor avermelhada, semelhante a barro ou terra, células não suberificadas desagregadas, pelo que estas cortiças, se designam por barrentas ou terrentas.



Figura 15 - Cortiças Barrentas

## Bofe

Existem também algumas cortiças que formam orifícios de grandes dimensões, num sentido perpendicular aos poros, que erradamente se designam também por poros, aumentando a funcionalidade do sistema lenticular. A estas cortiças dá-se o nome de bofe.

As cortiças deste tipo não têm qualidade para produzir rolhas de cortiça natural, sendo este defeito fortemente desvalorizador.



Figura 16 - Cortiça com Bofe



Figura 17 – Pormenor de bofe no meio da massa

## Verde

O termo “verde” é aplicado a cortiça com elevado teor de humidade e que se encontra disseminada no meio de cortiça dita normal, havendo contudo tendência para se localizar na zona junto à barriga.



Figura 18 – Pormenor de verde

Nas pranchas acabadas de tirar, o verde é facilmente visualizável como uma zona de cortiça translúcida e com uma coloração mais escura do que a da cortiça normal. Após secagem a cortiça verde contrai-se, passando a ser possível identificá-la pela retração provocada na superfície da prancha e pela coloração ligeiramente mais clara do que a cortiça normal.



Figura 19 – Pormenor de verde

O comportamento da cortiça verde, em termos de elasticidade, mesmo após secagem, nunca é o mesmo da cortiça normal, pelo que não é aconselhável a utilização das cortiças com este aspeto nos seus usos mais nobres, como seja a produção de rolhas naturais. Desta forma a existência de verde deprecia a qualidade de uma cortiça, tanto mais, quanto maior e mais irregular for a superfície afetada.

## Prego

O prego é resultado da incrustação de tecidos lenhificados no tecido suberoso. Estes tecidos “invasores”, que podem ter diferentes origens, são facilmente identificados pelo aspeto “madeirento” que apresentam no meio da massa de cortiça ou, através do tato, pelas saliências agudas e cortantes que se notam na barriga das pranchas.



Figura 20 – Cortiças Preguentas

A cortiça com estas características, chamada preguenta ou madeirenta, tem maior densidade que o normal, grande dureza e pouca elasticidade.

## DEFEITOS INDUSTRIAIS

### Enguiado e rachado

Aos sulcos longitudinais e transversais nas costas das pranchas de cortiça, chama-se enguiado, no caso de serem profundos, ou rachado, caso sejam mais superficiais.



Figura 21 – Prancha com Enguiado

A sua existência é uma consequência do crescimento do tronco e dos ramos dos sobreiros, que vão engrossando. Como a cortiça é um tecido morto, sem capacidade de acompanhar esse crescimento, “rasga” em várias direções, podendo, em algumas situações, apresentar fendas largas e profundas.

O enguiado tem sobretudo importância do ponto de vista industrial, uma vez que origina mais desperdícios e um menor rendimento em rolhas da prancha de cortiça.

É fator de diferenciação sobretudo as fendas que penetram profundamente na massa da cortiça, não sendo causa de tão elevada penalização o rachado que se mantém ao nível das costas.

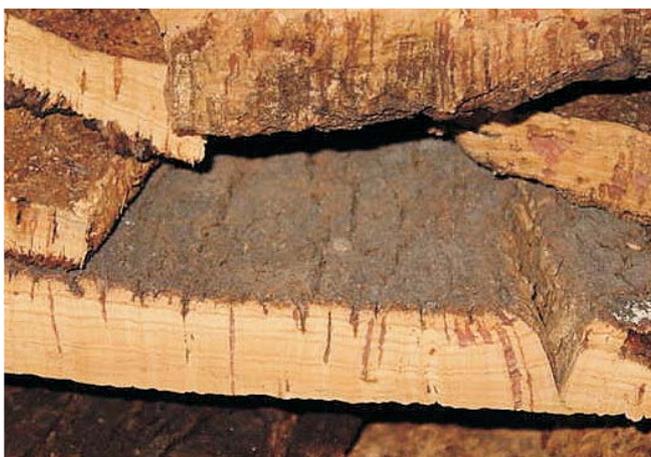


Figura 22 – Pormenor de Enguiado



Figura 23 – Pormenor de Rachado

A esfoliação resulta de uma paragem brusca de crescimento da cortiça, normalmente provocado por ataques de insetos, fogos, secas, etc.. Quando as condições normais de crescimento são restabelecidas, o sobreiro inicia novo processo de formação da cortiça o que provoca em algumas zonas superfícies de rutura por falta de aderência, devido à paragem de crescimento.



Figura 24 – Esfoliado

Normalmente afeta zonas restritas das pranchas, sendo fortemente penalizador da classificação, nas zonas afetadas.

As figuras seguintes permitem visualizar alguns defeitos, que em pranchas com calibre rolhável, pouca influência têm no seu rendimento industrial.

O enguiado (figura 25), defeito normalmente desvalorizador, em nada prejudica neste caso uma cortiça Grossa, para a brocagem de rolhas, no entanto o rendimento em rolhas por quilograma de cortiça em prancha é menor, o que provoca uma depreciação das cortiças deste tipo.



Figura 25 - Rabanada de calibre Grossa onde o enguiado não prejudica a brocagem de rolhas naturais

Nesta cortiça de Marca (figura 26) a barriga irregular e preguenta, permite igualmente a brocagem de rolhas, pelo que a sua ponderação como defeito deve ser desvalorizada.

Também o rachado profundo da rabanada de Marca da figura 27, não influencia a brocagem de rolhas.

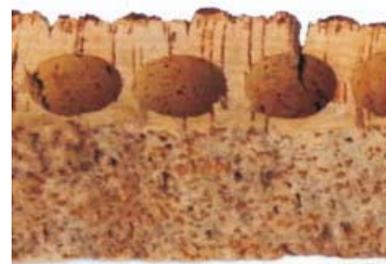


Figura 26 - Rabanada de Marca onde é possível brocar rolhas naturais com qualidade apesar da barriga irregular e preguenta

Os defeitos das costas e da barriga tornam-se mais importantes apenas para os calibres mais baixos desta classe (12 e 13 linhas), uma vez que nestes, o espaço disponível para brocar uma rolha de 24 mm, é mais reduzido.



Figura 27 - Rachado profundo sem influência na qualidade das rolhas

## DEFEITOS ORIGINADOS POR PRAGAS

### Formiga

A formiga da cortiça (*Crematogaster scutellaris* Oliv.) constrói o seu formigueiro na cortiça, provocando galerias extensas e sinuosas nas pranchas, quer esta se encontre ainda na árvore, quer já tenha sido extraída. No primeiro caso prefere os sobreiros situados em locais frescos e húmidos.

Dependendo da intensidade do ataque, as pranchas podem ficar praticamente inviabilizadas para outras utilizações que não seja a granulação.

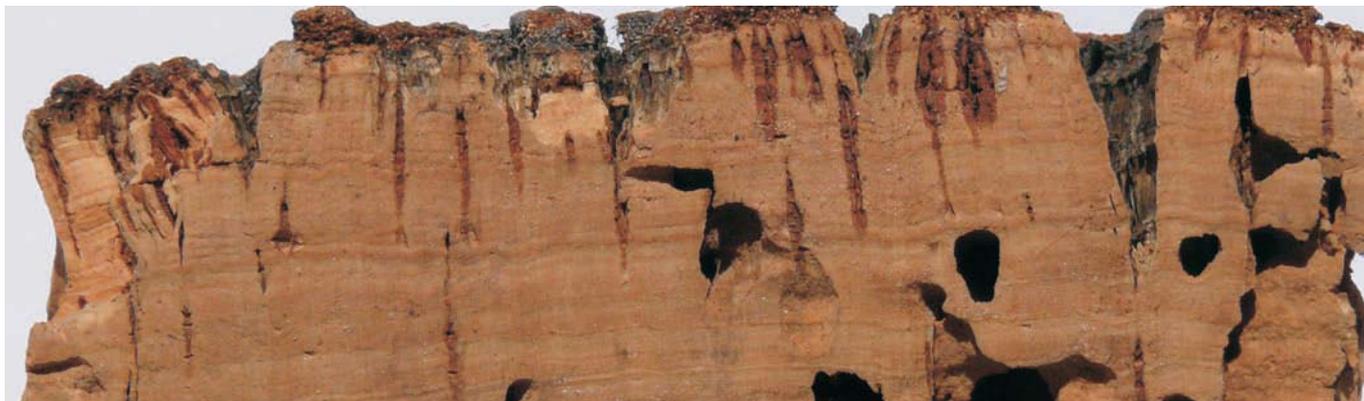


Figura 28 –Ataque de Formiga

### Cobrilha

A cobrilha (*Coroebus undatus*) é um inseto que vive e se alimenta da seiva elaborada do sobreiro. A larva da cobrilha faz galerias na cortiça, normalmente junto à barriga, o que em cortiças com calibre elevado pode ser pouco depreciador da qualidade, mas pode igualmente fazê-las no meio da massa de cortiça o que inviabiliza igualmente o seu uso, a não ser para granular.

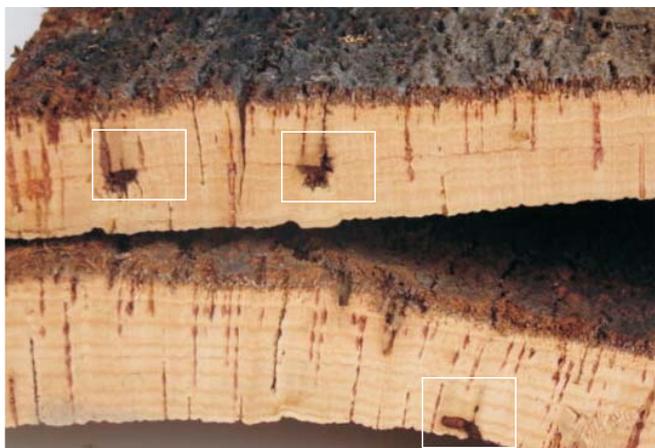


Figura 29 – Galerias de Cobrilha na Massa da Cortiça

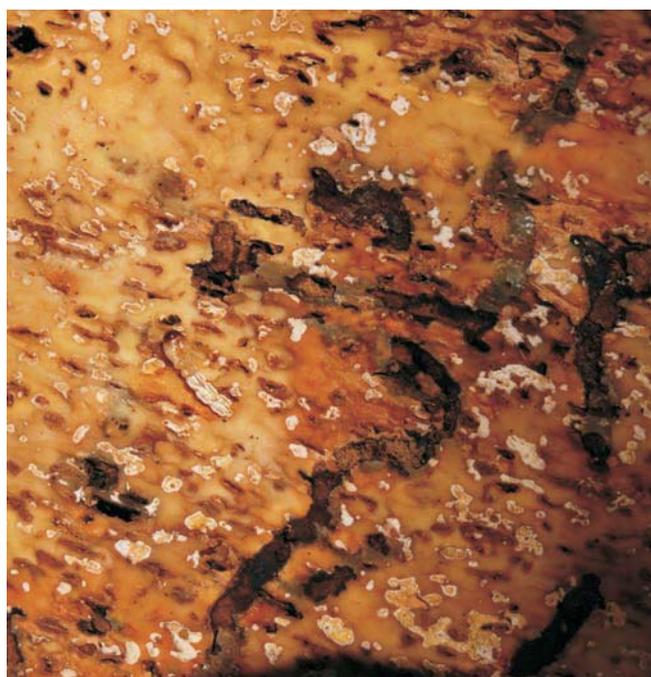


Figura 30 – Galerias de Cobrilha e Larva na Barriga da Cortiça

## Pica-pau

O Pica-pau é um pássaro insectívoro que, ao procurar as larvas de que se alimenta, faz incisões transversais nas costas da cortiça. Os seus efeitos na cortiça são muito característicos e bastante depreciadores da qualidade. Contudo, os seus ataques são pontuais.



Figura 31 – Danos na Cortiça provocados por Pica-Pau



Figura 32 – Pormenor dos orifícios efetuados pelo Pica-Pau



---

***unac***



União da Floresta Mediterrânica

R. Mestre Lima de Freitas, n.º 1, 1549-012 Lisboa

Tel.: +351 21 710 0014 Fax: + 351 217 710 00 37

E-mail: [geral@unac.pt](mailto:geral@unac.pt)

[www.unac.pt](http://www.unac.pt)