



## **Cobrilha da cortiça** *Coroebus undatus* Fabricius

“Cobrilha da cortiça” corresponde ao estado larvar do inseto *Coroebus undatus* Fabricius (Coleoptera: Buprestidae). Apesar de não ter impactos negativos imediatos sobre a vitalidade da árvore, a cobrilha é uma das pragas mais preocupantes do montado. As suas larvas desenvolvem-se na camada geradora de cortiça, realizando extensas galerias ao longo do tronco, reduzindo drasticamente a produção e a qualidade da cortiça.

A cobrilha da cortiça encontra-se distribuída pela Europa central e meridional e norte de África, em torno da bacia do mar Mediterrâneo. Em Portugal, esta espécie ocorre por todo o país, mas com maior incidência a sul do rio Tejo. Em Espanha, encontra-se principalmente na Catalunha e Andaluzia.

Esta espécie é muito polífaga, ou seja, tem por hospedeiros muitas espécies de folhosas como carvalhos, faias, diospireiro, castanheiro e aveleira. É sobretudo no sobreiro que a cobrilha se distingue pelos seus ataques, sobretudo em Portugal, Espanha, Sardenha e Norte de África.

## Identificação

Antes da extração da cortiça é bastante difícil identificar a presença de cobrilha na árvore, dado o modo de vida endófito das larvas (desenvolvimento no interior da cortiça). Os danos são visíveis quando se faz o descortiçamento, sendo possível observar as galerias escuras sobre o entrecasco devido aos excrementos das larvas **Fig. 1** e algumas vezes com a presença das larvas. Com o passar do tempo, estas cicatrizes das galerias vão ficando menos visíveis. Após o descortiçamento também é possível observar as galerias de cobrilha, na costa da nova cortiça.

Um estudo realizado no âmbito do UNDERCORK [1] mostrou haver um maior número de galerias no tronco entre os 50-100 cm acima do solo e em zonas de maior incidência de radiação solar (sul-oeste).



Figura 1. Cobrilha no sobreiro - galerias (foto esquerda) e larva (foto direita) fotos: João Câmara

## Biologia

O ciclo de vida do inseto é longo, levando cerca de dois anos a completar-se **Fig. 2**.

- As fêmeas fazem as posturas nas fendas da cortiça, anualmente entre maio e julho, podendo estender-se até agosto.
- As larvas neonatas eclodem cerca de 15 dias após a postura, perfurando a cortiça até à camada geradora de cortiça, o felogénio. É nesta zona que as larvas **Fig. 1 e 4** vão produzir galerias verticais ou oblíquas em torno de todo o tronco, aumentando a largura da galeria à medida que larva se desenvolve **Fig. 3**.

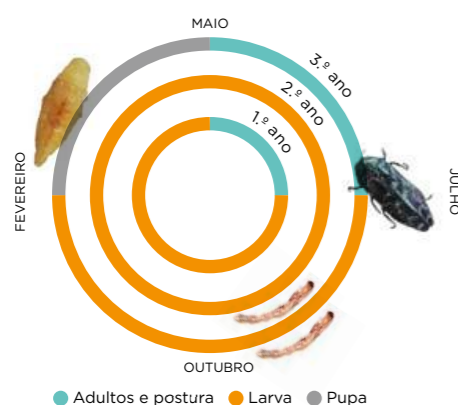


Figura 2. Ciclo de vida da cobrilha (foto: APFC)



Figura 3. Galeria da cobrilha de larvas com diferentes idades (foto: APFC)

- As larvas passam por cinco instares, necessitando de quase 21 meses para completar o seu desenvolvimento. No final, penetram na cortiça para escavarem a câmara pupal.
- A fase de pupa ocorre no interior da cortiça (**Fig. 5** câmara pupal)
- Os adultos (**Fig. 5** inseto adulto) emergem na primavera-verão e têm uma longevidade de cerca de 3 semanas.



Figura 4. Larva da cobrilha (foto: João Câmara)



Figura 5. Câmara pupal da cobrilha (foto: Conceição Santos Silva)

## Danos

A presença de galerias na cortiça dificulta a extração de cortiça e desvaloriza a sua qualidade **Fig. 6**. As pranchas com galerias da cobrilha, podem quebrar facilmente no ato da extração, com arranque do entrecasco, originando feridas difíceis de cicatrizar **Fig. 7**. Ataques repetidos e intensos podem debilitar a árvore.

Figura 6. Pormenor de prancha de cortiça com galerias de cobrilha (foto: João Câmara)



Figura 7. Ferida de descortiçamento originada pela presença de galeria de cobrilha, que dificulta a extração (foto: APFC)



## Monitorização

Até à data não foi possível encontrar um método eficaz para a captura de insetos adultos com armadilhas.

A monitorização do nível de ataque da cobrilha pode fazer-se através da identificação das galerias no tronco da árvore após o descortiçamento **Fig. 8** ou pela amostragem da cortiça por calas<sup>1</sup> **Fig. 9**.

No projeto UNDERCORK, utilizou-se um índice de ataque [2] [3] para uma quantificação mais rigorosa do ataque da cobrilha. O índice de ataque da cobrilha (IA), quantifica ao longo do tronco descortiçado até uma altura máxima de dois metros, o número de cruzamentos entre as galerias presentes no tronco e linhas verticais de amostragem dispostas segundo os quatro pontos cardeais (Norte, Sul, Este, Oeste). Além disso o registo é realizado a intervalos de altura de 50 cm **Fig. 8**.

$$IA = \frac{(n^{\circ} \text{ total de cruzamentos})}{(4 \times n^{\circ} \text{ de níveis existentes})}$$



Figura 8. Metodologia de quantificação da intensidade de ataque da cobrilha na árvore, após descortiçamento (foto: João Câmara)

Figura 9. Calas com presença de cobrilha (foto: APFC)



1. Cala — pedaço de cortiça com 20 x 20 cm retirado a 1,30m de altura no tronco do sobreiro

Os valores de IA variam de 0 a >2 de acordo com a severidade de ataque, tal como ilustrado na tabela [4].

Valor de IA	Estragos na árvore
0	Ausência de estragos
0 a 0,5	Muito baixo
0,5 a 1	Baixo
1 a 1,5	Médio
1,5 a 2	Alto
>2	Muito alto

## Resultados

A avaliação realizada recorrendo a esta metodologia, permitiu obter os seguintes resultados:

- 1) Elevada variabilidade nos valores médios de IA entre diferentes locais e entre árvores. Os valores médios (e erro padrão) amostrados em 6 locais do Ribatejo e Alentejo variaram entre 0,2 (± 0,02) e 1,32 (± 0,12).

As diferenças observadas relativamente à presença de cobrilha e valores de IA entre os diferentes locais analisados devem-se em parte a características específicas dos locais e das árvores [5]. A **inexistência de uma distribuição homogénea** de ataque por cobrilha nos locais analisados, sugere que o inseto seleciona árvores específicas para colonizar [4].

- 2) Elevada variabilidade entre árvores, com **maiores valores de IA em árvores maiores**, ou seja, com maior PAP (perímetro à altura do peito), mas não com maior altura de descortiçamento.
- 3) Ao nível da árvore, há maior número de galerias entre os **50-100 cm acima do solo** e em zonas de **maior incidência de radiação solar, ou seja, mais quentes**.
- 4) A avaliação do ataque por cobrilha através da amostragem das calas permite estimar os níveis de infestação pela cobrilha. Apesar da observação das calas subestimar a presença da cobrilha, dado os falsos negativos, encontrou-se uma **relação positiva entre os valores médios de IA na parcela e a proporção de calas com cobrilha**.

## Fatores de risco

Vários estudos que utilizaram amostragem de cortiça têm suportado a ideia generalizada entre produtores e técnicos que a incidência da cobrilha tem vindo a aumentar nas últimas décadas. No entanto, não se sabe ainda qual a importância dos vários possíveis fatores:

- As **alterações climáticas**, nomeadamente o aumento da frequência e severidade das secas nas zonas mediterrânicas, pode aumentar a suscetibilidade das árvores à cobrilha. Por outro lado, o aumento da temperatura média anual pode acelerar o seu ciclo de vida, o que poderá incrementar a **dinâmica populacional deste inseto**. Por ainda não ter sido possível reproduzir o ciclo de vida da cobrilha em laboratório, desconhece-se como o aumento da temperatura poderá estar a afetar o seu ciclo de vida.

- O **modo de gestão do montado** também poderá influenciar o nível de infestação pela cobrilha. Alguns trabalhos sugerem que a existência de uma elevada densidade de árvores, e um sub-bosque arbustivo desenvolvido, possa favorecer a abundância do inseto no montado. No âmbito do UNDERCORK observou-se que os sobreiros localizados em povoamentos mistos de sobreiro e pinheiro apresentaram menores valores de IA ( $0,35 \pm 0,07$ ) do que em povoamentos puros ( $0,85 \pm 0,07$ ). Os povoamentos mistos podem ser menos favoráveis ao inseto pela maior biodiversidade de predadores e menor concentração de árvores hospedeiras. Serão necessários mais estudos com uma amostragem mais robusta para comprovar esta tendência.
- **Características das árvores**, dendrométricas, físicas da cortiça ou químicas, podem ser fatores importantes na fase de colonização do sobreiro. Neste estudo, verificou-se a presença preferencial de cobrilha em calas com cortiça de menor espessura, provavelmente por a menor espessura facilitar a penetração das larvas neonatas até ao felogénio. A reduzida espessura da cortiça pode resultar de condições de stresse hídrico durante o crescimento das árvores, tornando-as também mais suscetíveis ao ataque de pragas e doenças.

## Interações com outros organismos

Foi possível observar valores menores de IA em árvores cujas amostras acusaram a presença de formiga da cortiça, *Crematogaster scutellaris*. Os ovos da cobrilha farão parte da dieta da formiga da cortiça, reduzindo assim o número de cobrilhas na árvore, e consequentemente o IA.

Os pica-paus podem-se alimentar das larvas de cobrilha reduzindo as populações, mas causam estragos adicionais na cortiça. Outros passeriformes poderão alimentar-se dos insetos adultos.

## Medidas de proteção e de controlo das populações

Ainda **não se desenvolveram meios de luta** contra a cobrilha e o seu estado larvar, uma vez que se sabe pouco acerca da sua biologia e comportamento. Também o modo de vida endófito da cobrilha, o seu longo ciclo de vida, e a ineficácia na captura do inseto dificultam este conhecimento. No entanto, uma gestão responsável, que promova a qualidade fitossanitária dos sobreiros considera-se um fator importante para a redução da intensidade de ataque e presença de cobrilha no montado.

## GO UNDERCORK Gestão integrada da cobrilha da cortiça

**O objetivo deste projeto é conhecer os mecanismos de seleção das árvores pela cobrilha, desenvolver métodos de gestão preventiva nos povoamentos e métodos de controlo da cobrilha, incluindo a avaliação do papel das aves insectívoras.**

Mais informação em:  
<http://www.unac.pt/index.php/id-i/grupos-operacionais-accao-1-1-pdr2020/undercork>



### Referências

- [1] Câmara, J. 2021. Fatores de variabilidade da incidência de cobrilha da cortiça em *Quercus suber* L. Tese de mestrado em Engenharia Florestal e dos Recursos Naturais. Instituto Superior de Agronomia, Universidade de Lisboa.
- [2] Du Merle, PD, Attie, M. 1992. *Coroebus undatus* (Coleoptera Buprestidae) sur Chêne-liège dans le sud-est de la France: estimation des dégâts, relations entre ceux-ci et certains facteurs du milieu. Annales des sciences forestières, INRA/EDP Sciences, 49 (6), 571-588.
- [3] Gallardo, A., Jiménez, A., Antonietty, C. A., Villagrán, M., Ocete, M. E., & Soria, F. J. 2012. Forecasting infestation by *Coroebus undatus* (Coleoptera, Buprestidae) in cork oak forests. International Journal of Pest Management, 58(3), 275-280.
- [4] Jiménez, A., Gallardo, A., Antonietty, C. A., Villagrán, M., Ocete, M. E., & Soria, F. J. 2012. Distribution of *Coroebus undatus* (Coleoptera: Buprestidae) in cork oak forests of southern Spain. International Journal of Pest Management, 58(3), 281-288.
- [5] Ocete Rubio, M., Soria Iglesias, F., & Villagrán Pinteño, M. (1992). Estudios poblacionales sobre *Coroebus undatus* (Fabricius) (Coleoptera, Buprestidae) en alcornoques de Andalucía Occidental. I: Relación infestación-bosque. Boletín de Sanidad Vegetal. Plagas, 18(2), 377-383.

**LÍDER DE PROJECTO**

**unac**   
União da Floresta Mediterrânica

---

**PARCEIROS**

  
INSTITUTO SUPERIOR DE AGRONOMIA  
Unidade de Évora

  
Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I.P.

  
AMORIM FLORESTAL

  
Companhia das Lezírias

  
UNIVERSIDADE DE ÉVORA

  
HERDADE DO PINHEIRO

  
LUÍS FILIPE BUAL FALCÃO DA LUZ

  
SOCIEDADE AGRÍCOLA MONTE DA SÉ LDA.



PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO RURAL 2014-2020



UNÃO EUROPEIA  
Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural  
A Europa Investe nos Seus Povos

### Ficha Técnica

Edição: UNAC - União da Floresta Mediterrânica  
Equipa técnica: João Cabral da Câmara (ISA),  
Manuela Branco (ISA), Carla Nogueira (ISA),  
Conceição Caldeira (ISA), Conceição Santos Silva (UNAC)  
Design Gráfico, Paginação e Preparação Gráfica: Whitespace  
Foto capa: Pedro Naves (INIAV)  
Impressão e Acabamento: Whitespace  
Tiragem: 1500 exemplares  
Lisboa, Maio 2021