

# Pinheiro Bravo: prédio com apartamentos para todos os gostos

PALMA, Beatriz<sup>1</sup>; DELGADO, Beatriz<sup>1</sup>; GUERRA, Inês<sup>1</sup>; MARTINS, Rafael<sup>1</sup>; SILVA, Simão<sup>1</sup>; RIBEIRO, Mónica<sup>1</sup>; BONIFÁCIO, Luís<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 12ª A (2020/2021), Escola Básica e Secundária Alfredo da Silva, Praça de Bento Jesus Caraça, 2830-322 Barreiro, Portugal

<sup>2</sup> Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, Quinta do Marquês, 2780-159 Oeiras, Portugal

## Introdução

O Pinheiro Bravo (*Pinus pinaster*) ocupa cerca de 713.000 ha [4] e, desde sempre que é alvo de ataques de várias espécies de insetos que o procuram como fonte de alimento (quer na fase larvar quer em adultos) [1], pondo em causa o seu interesse económico. Atualmente a principal causa do declínio dos pinheiros bravos é o Nemátode da Madeira do Pinheiro (NMP), *Bursaphelenchus xylophilus*, que provoca a Doença da Murchidão dos Pinheiros, existindo em Portugal um único vetor do NMP que é o cerambicídeo *Monochamus galloprovincialis* [6]. O nosso trabalho consiste na prospeção de um pinheiro morto com o objetivo de inventariar e estudar a distribuição ao longo do tronco das espécies de insetos coleópteros que o colonizaram, e identificar quais destas espécies poderão ter causado a sua morte, com o recurso a guias e chaves dicotómicas [1, 2, 6].

## Materiais e Métodos

1. Escolha do pinheiro em declínio na Companhia das Lezírias, com o seu abate e corte em toros com cerca de 1 metro (Fig. 1).
2. Descasque dos toros no laboratório de biologia (EBSAS) (Fig. 2).
3. Recolha e identificação dos insetos presentes, com registo do lugar que ocupam no pinheiro e espessura da casca respetiva (Fig. 2).
4. Recolha de amostra de madeira para despiste laboratorial da presença de NMP.



Fig. 1 - Prospeção do tronco de pinheiro bravo morto.



Fig. 2 - Descasque do toro, prospeção e identificação de insetos e seus sinais.

## Resultados

No nosso trabalho prospetámos um pinheiro com 11, 5m de altura (copa desde os 6,5m), com o diâmetro de base 25cm e de topo 3cm. A espessura da casca variou entre 5cm e menos do que 0,1cm. Ao descascar o pinheiro encontrámos 7 espécies de insetos coleópteros pertencentes a 3 famílias [1, 2, 6], sendo que a sua distribuição ao longo do tronco está esquematizada na figura 4.

Após a análise da distribuição das espécies, concluímos que o *Orthotomicus erosus* (família Scolytidae) e a família Buprestidae estão presentes ao longo de todo o pinheiro. Ainda da família dos escolitídeos encontrámos mais 3 espécies em apenas uma secção: *Hylurgus ligniperda* (1º toro), *Ips sexdentatus* (4º toro) e *Pityophthorus sp.* (10º toro). Da família Cerambycidae encontrámos duas espécies: o *Ahropalus syriacus*, presente na base (1º ao 6º toro) e *M. galloprovincialis* na parte superior do pinheiro, ao nível da copa (6º ao 11º toro).

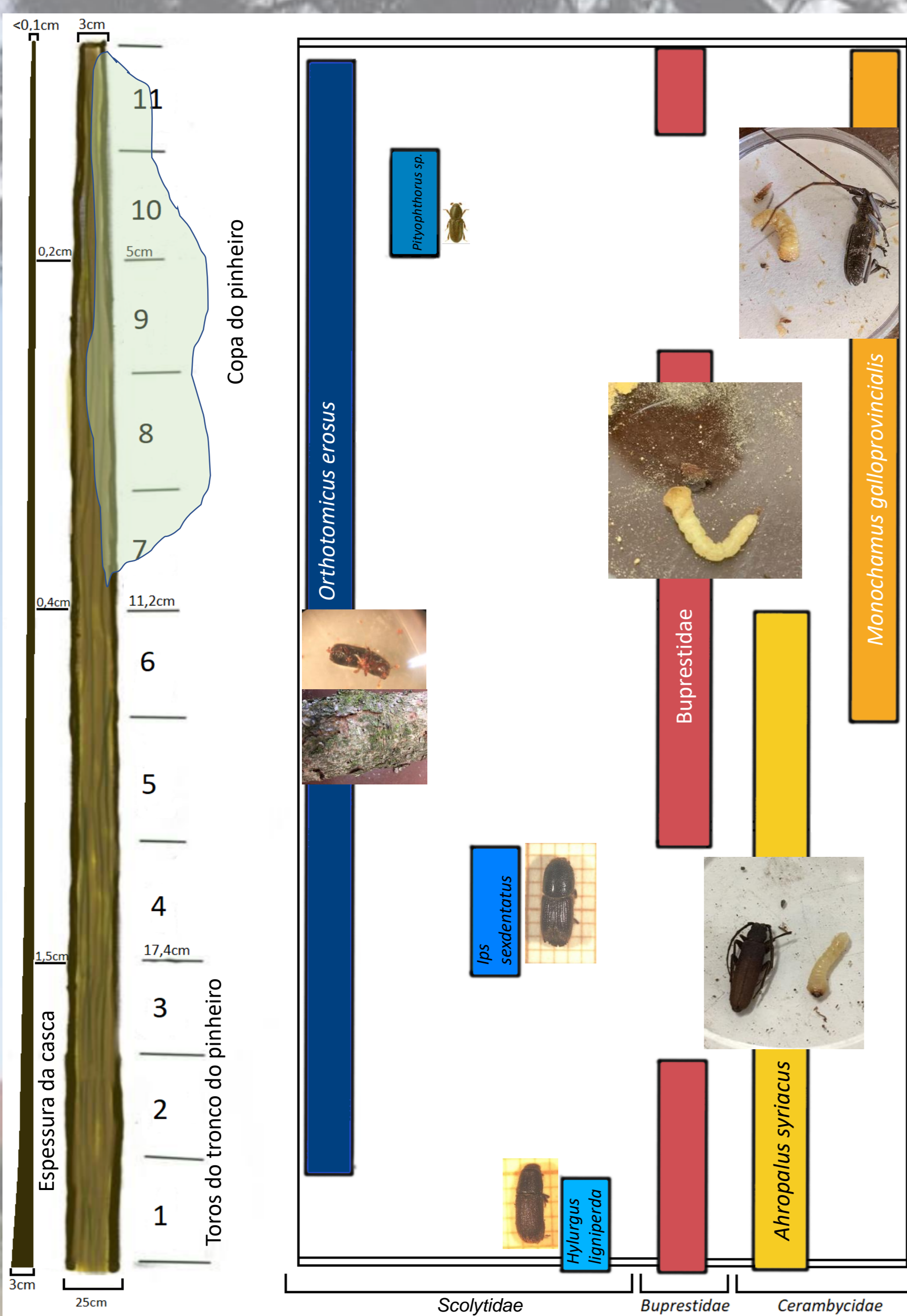


Fig. 3 - Distribuição das diferentes espécies de insetos ao longo do tronco do pinheiro prospetado.

## Discussão

A especialização das diferentes espécies em diferentes zonas do pinheiro permite reduzir a competição e o canibalismo entre as larvas [1, 7]. O *M. galloprovincialis* só está presente a partir do 6º toro, onde a espessura da casca é menor, o que lhe permite depositar os seus ovos [5, 7].

Por termos prospetado um único pinheiro os dados obtidos são uma amostra limitada que não permite uma análise mais detalhada dos resultados, como efetuada pelos trabalhos consultados [3, 8]. No entanto, as famílias dos escolitídeos e cerambicídeos mais abundantes no nosso pinheiro foram também as mais frequentes, quer nos pinhais da República Checa, onde foram identificadas espécies dos mesmos géneros *Ips* e *Pityophthorus* [3], quer no Canadá, onde foram reportadas as mesmas três famílias de coleópteros [8].

## Conclusão

Finalmente, quanto ao agente mais provável que terá provocado a morte do pinheiro utilizado no nosso estudo, de entre os insetos encontrados apenas o *I. sexdentatus* teria essa capacidade com um ataque em massa [1, 3, 7] ou o *M. galloprovincialis* poderia ter infestado o pinheiro com o NMP [5, 7]. Uma vez que a colonização por *I. sexdentatus* está limitada a apenas um toro não se trata de um ataque em grande escala. Por outro lado, a análise da amostra de madeira no laboratório do INIAV revelou a presença do NMP, pelo que o pinheiro terá murchado devido à infeção pelo nemátode *B. xylophilus* levado por *M. galloprovincialis*.

## Bibliografia

- (1) Ferreira MC & Cabral MT (1999). *Pragas do Pinhal*. Estação Florestal Nacional, Lisboa.
- (2) Ferreira MC & Ferreira GWS (1990). *Pragas das resinosas*. Guia de campo. 3ª Ed. D.G.P.A./Ministério Agricultura, Pescas e Alimentação. Lisboa. 108pp.
- (3) Foit J (2007). The fauna of cambioxylophagous insects on Scots pine. *Journal of Forest Science*. 53: 334–339.
- (4) ICNF (2015). *Inventário Nacional Florestal*. <https://www.icnf.pt/noticias/inventarioflorestalnacional>. Consulta em novembro 2020.
- (5) Naves P, Bonifácio L & Sousa E (2016). *The Pine Wood Nematode and its local vectors in the Mediterranean basin*. In *Insects and Diseases of Mediterranean Forest*, T.D. Paine, F. Lieutier (eds.), Springer International Publishing.
- (6) Sousa E, Evangelista M, Rodrigues JM, Achando MF, Ribeiro D, Barros MC, Anastácio D, Vicente AP, Mateus MF, Oliveira A, Cardoso MM, Naves P & Bonifácio L (2007). *Identificação e monitorização de pragas e doenças em povoamentos florestais*. (Sousa et al. eds.). Min. Agricultura Des. Rural e Pescas. 176pp.
- (7) Sousa E, Vale F & Abrantes I (2013). *Doença da Murchidão do Pinheiro na Europa-Interações Biológicas e Gestão Integrada*. 1.ª edição, FNAPE. Lisboa.
- (8) Vanderwel MC, Malcolm JR, Smith SM & Islam N (2006). Insect community composition and trophic guild structure in decaying logs from eastern Canadian pine-dominated forests. *Forest Ecology and Management*. 225: 190–199.

