

Presença de térmitas na madeira aplicada na construção

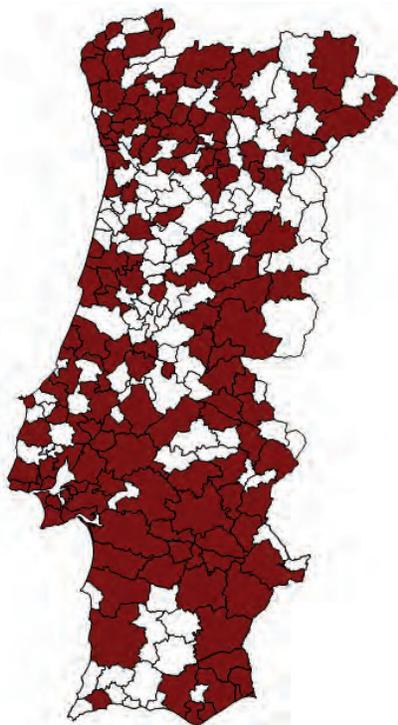
A madeira é um material natural com grande tradição na indústria da construção e que se comporta muito bem, quando aplicada em edifícios, se estes forem projectados, construídos e mantidos de forma adequada. No entanto, na história da vida das construções, pelo menos um destes aspectos é frequentemente negligenciado, permitindo assim a entrada e o desenvolvimento de agentes biológicos destruidores da madeira, como os fungos e os insectos. No grupo dos insectos, a acção das térmitas subterrâneas é aquela que apresenta uma maior relevância em Portugal continental.

As térmitas subterrâneas presentes em Portugal continental pertencem à espécie *Reticulitermes grassei* (Clément) (Fig. 1), até há pouco incluída no complexo *Reticulitermes lucifugus* (Rossi). São insectos sociais, com divisão de castas: (a) as obreiras, causadoras da maior parte dos estragos da madeira aplicada; (b) os soldados, que têm um papel fundamental na defesa da colónia; e finalmente (c) os reprodutores alados, que surgem preferencialmente na Primavera e que têm como missão principal a dispersão das colónias. O aparecimento destes últimos ou apenas das suas asas constitui, muitas vezes, o primeiro sinal de uma infestação.

Embora seja uma espécie considerada autóctone na Europa mediterrânica e aqui tenha sido descrita pela primeira vez em 1792 [1], a primeira referência encontrada em Portugal sobre a presença destas térmitas remonta ao início do século XX [2]. Desde então, o número de registos tem aumentado, tendo sido efectuada, nos últimos anos,



1 - Obreiras de *R. grassei* em madeira

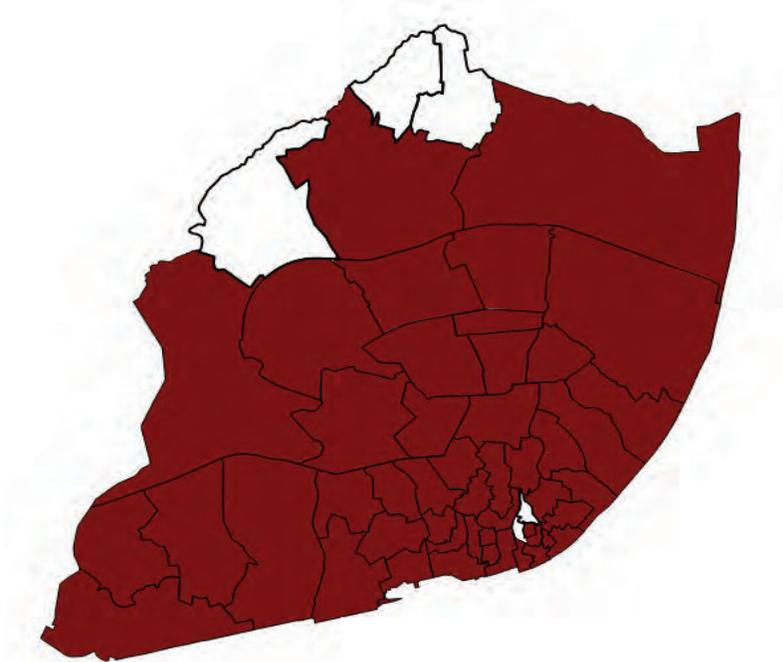


2 - Distribuição dos registos disponíveis de térmitas subterrâneas por concelhos

uma tentativa de sistematização e tratamento desta informação.

Inicialmente, num processo de revisão bibliográfica, com base não só em todos os relatórios e notas técnicas elaborados pelo Núcleo de Estruturas de Madeira do Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC), mas também em bibliografia geral sobre a presença destes insectos no território nacional, mapeou-se a presença de térmitas subterrâneas em Portugal continental. A estes elementos, adicionaram-se dados provenientes de observações pessoais dos autores deste texto e de outros técnicos considerados fidedignos, bem como de empresas que efectuam normalmente tratamentos curativos contra térmitas [3;4;5]. A este trabalho prévio foram acrescentados os dados de duas campanhas de amostragem realizadas em 2004 [6] e 2005 e que tinham como objectivo conhecer a distribuição natural de *R. grassei*.

As térmitas subterrâneas estão profusamente difundidas por todo o territó-



3 - Distribuição dos registos disponíveis de térmitas subterrâneas por freguesias do concelho de Lisboa

rio continental. Até à data obteve-se uma lista de 737 ocorrências referentes aos últimos 50 anos, cobrindo todos os distritos de Portugal continental. De 277 concelhos existentes, 151 registaram a presença de térmitas (Fig. 2). Os concelhos sem registos não devem, contudo, ser vistos como regiões privadas de térmitas mas simplesmente como regiões em relação às quais não se obteve ainda informação. Crê-se que a incidência das térmitas no património construído apresenta um padrão mais ou menos generalizado, conforme as habitações incorporam tradicionalmente na sua construção maior ou menor quantidade de madeiras de espécies susceptíveis de serem degradadas e, principalmente, apresentem teores em água elevados. Do ponto de vista da sua ocorrência em floresta, a distribuição afigura-se ainda mais homogénea, estando presentes de Norte a Sul do país. Dado que as térmitas subterrâneas se alimentam fundamentalmente de celulose, elas estão presentes nas raízes e cepos de árvores e arbustos ou em

qualquer outro material lenhoso existente no solo, sempre que se verificarem condições favoráveis ao seu desenvolvimento (o que implica a necessidade de um ambiente com elevada humidade).

Em particular, no distrito de Lisboa foram registadas 313 ocorrências de ataque de edifícios por térmitas, com 238 casos registados só no concelho de Lisboa, ainda para os últimos 50 anos (Fig. 3). Neste concelho, considerando uma divisão por freguesias, registou-se a ocorrência de térmitas subterrâneas em 48 das suas 53 freguesias. Embora não tenha sido efectuada qualquer tentativa para localizar os insectos nas freguesias em falta, conhecendo a biologia da espécie e a estrutura da cidade e dos seus edifícios, existe a convicção que mesmo uma prospecção não muito detalhada seria suficiente para reconhecer a presença de térmitas em todo o concelho. No que respeita à presença de térmitas em edifícios, conjuntos ou sítios classificados, verificou-se a sua existência em numerosos locais considerados de



4 – *Pseudo obreiras* de *C. brevis* em madeira

interesse local ou nacional, ou mesmo em alguns edifícios considerados património mundial como é o caso do Mosteiro dos Jerónimos em Lisboa, do Palácio Nacional de Sintra ou de um número considerável de registos na zona antiga da cidade de Évora, incluindo por exemplo a Universidade e as Igrejas de Santa Clara e da Misericórdia. Destacam-se ainda, pela sua importância, a presença de térmitas subterrâneas no Mosteiro de Tibães, em Braga, na Quinta das Lágrimas, em Coimbra, no Paço dos Duques de Bragança, em Guimarães, ou no Convento de Cristo, em Tomar.

Estes conjuntos foram alvo de intervenção tendentes à correcção dos problemas de humidade, que conduz a uma minimização do risco de degradação por térmitas subterrâneas. Por outro lado, as obras de recuperação e manutenção implementadas deverão ter tido em conta a presença destes insectos, e espera-se que tenham sido suficientes para controlar, nesses locais, as infestações e os consequentes estragos. No entanto, considera-se

que, em muitas outras situações não referenciadas, a presença deste problema terá passado despercebido ou não lhe foi dada a devida importância na escolha dos processos de recuperação dos edifícios. Um erro comum constitui a manutenção de madeiras infestadas nas obras (muitas vezes até como entulho não visível mas altamente propiciador de um maior desenvolvimento da espécie) ou a sua substituição por madeira susceptível de ataque sem a aplicação de qualquer tipo de tratamento preventivo ou medida construtiva que impeça a sua degradação a curto/médio prazo.

De referir, ainda, a presença em Portugal, mais especificamente em algumas ilhas do Arquipélago dos Açores e nas Ilhas da Madeira e Porto Santo, de uma outra espécie de térmitas causadora de estragos significativos na construção. Trata-se de uma espécie de térmitas de madeira seca (*Cryptotermes brevis* Walker) (Fig. 4) cuja distribuição e impacto está ainda em avaliação [7].

REFERÊNCIAS

- [1] Grassé, P P (1986) - "Systématique et répartition géographique des termites". in: *Termitologia*, Vol. 3. Masson, Paris. pp.492-634.
- [2] Seabra, A F (1907) - "Quelques observations sur le *Calotermes flavicollis* (Fab.) et le *Termes lucifugus* Rossi", *Bol. Soc. Port. Ciênc. Nat.* 1 (3): 122-123.
- [3] Nunes, L., Nobre, T., Saporiti, J.M. (2000) - "Degradação e Reabilitação de Estruturas de Madeira. Importância da acção de térmitas subterrâneas", in *Encontro Nacional sobre Conservação e Reabilitação de Estruturas*, LNEC, Lisboa, pp. 167-175.
- [4] Nobre, T., Nunes, L. (2001) - "Preliminary assessment of the termite distribution in Portugal", *Silva Lusitana* 9(2), pp. 217-224.
- [5] Nobre, T., Nunes, L. (2002) - "Subterranean termites in Portugal. Tentative model of distribution", *The International Research Group on Wood Preservation*, Doc. n.º IRG/WP 02-10420, 8pp., Stockholm.
- [6] Nobre, T. & Nunes, L. (2003) - "Model of termite distribution in Portugal. Follow-up", *The International Research Group on Wood Preservation*. Doc. N.º IRG/WP 03-10475, 8pp, Stockholm.
- [7] Nunes, L., Cruz, H., Fragoso, M., Nobre, T., Saporiti, J.M., Soares, A. (2005) - "Impact of drywood termites in the Islands of Azores", in *IABSE Symposium on Structures and Extreme Events*, Lisboa, Portugal, 7 pp..

LINA NUNES,
Doutorada em Tecnologia das Madeiras,
Investigadora Auxiliar
TÂNIA NOBRE,
Bolsreira de Investigação,
Laboratório Nacional de Engenharia Civil
(LNEC)