

UNIVERSIDADE DOS AÇORES  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS

azorean biodiversity  group  
<http://www.angra.uac.pt/gba>

**A térmita de madeira seca no  
Arquipélago dos Açores:  
Relatório de infestação nas  
localidades de Santa Cruz,  
freguesia das Ribeiras e Calheta  
do Nesquim – Lajes do Pico**

**Autores:** Orlando Guerreiro, Filomena Ferreira, Annabella Borges,  
Nuno da Ponte & Paulo A. V. Borges

***Fundação Gaspar Frutuoso***

Angra do Heroísmo  
Agosto de 2012

**A térmita de madeira seca no  
Arquipélago dos Açores: Relatório  
de infestação nas localidades de  
Santa Cruz, freguesia das Ribeiras  
e Calheta do Nesquim – Lajes do  
Pico**

**Orlando Guerreiro, Filomena Ferreira, Annabella Borges, Nuno da  
Ponte & Paulo A. V. Borges**

*Grupo da Biodiversidade dos Açores - CITAA, Dep. Ciências Agrárias, Universidade dos  
Açores, 9700-042 Angra do Heroísmo, Portugal.*

## Sumário

De modo a informar e actualizar os procedimentos da Câmara Municipal das Lajes do Pico é apresentado no corrente relatório a informação recolhida e compilada ao longo dos últimos anos acerca da problemática da praga pela térmita de madeira seca *Cryptotermes brevis*, com principal incidência na ilha do Pico.

Desta forma é apresentada a extensão da infestação pela praga de térmita de madeira seca nas localidades de Santa Cruz (freguesia das Ribeiras) e Calheta do Nesquim (Concelho das Lajes do Pico).

A determinação da extensão da infestação por térmita de madeira seca, nas localidades mencionadas anteriormente, teve como base a inspecção detalhada a todos os edifícios inseridos num raio de 100 metros, delimitado a partir da casa onde foi detectado o primeiro foco de infestação.

Foram detectados indícios de infestação de térmita de madeira seca em 15 edifícios localizados na Rua Dr. Freitas Pimentel e Ramal Santa Cruz das Ribeiras. Na Calheta do Nesquim foram detectados 3 edifícios com indícios de *C. brevis*.

Acredita-se que a praga de térmitas existe na localidade há vários anos e poderá ter tido mais do que um ponto de origem, sendo no entanto muito plausível que a “porta de entrada” do insecto na freguesia, tenha sido comum: madeiras aplicadas trazidas dos Estados Unidos. É uma localidade com vários emigrantes, principalmente no estado da Califórnia, e muitos dos imóveis vistoriados permanecem fechados, por vezes durante vários anos.

São apresentadas também diversas formas de combate à térmita de madeira seca e legislação relativa ao bom funcionamento dos procedimentos de desinfestação/remoção dos materiais infestados.

## 1. Introdução

Existem três tipos de térmitas, as subterrâneas, as de madeira húmida e as de madeira seca (1), totalizando mais de 3000 espécies. No entanto, só algumas destas são nefastas para a economia e para as actividades humanas. De facto, a maior parte das espécies são benéficas contribuindo para a reciclagem de árvores mortas, oxigenação do solo e decomposição de restos de celulose. Algumas espécies são arborícolas construindo a termiteira na copa das árvores, outras vivem no solo, sendo bem conhecidas as termiteiras gigantes em África e na América do Sul. No entanto, algumas espécies causam elevados prejuízos nas habitações humanas, atacando móveis e esculturas mas também partes estruturais como soalhos e tectos. Em alguns países como os Estados Unidos da América,

Canadá, Brasil, Austrália e África do Sul existe mesmo uma tradição de lidar com as espécies mais nocivas, investindo-se muito dinheiro e esforço na sua monitorização, prevenção e no seu combate (1).

As térmitas de madeira seca são uma das pragas mais destrutivas do planeta em estruturas humanas estando já confirmada a presença de uma das mais destrutivas espécies de madeira seca, a espécie *Cryptotermes brevis*, em 5 ilhas das 9 ilhas dos Açores: Terceira, São Miguel, Faial, São Jorge, Santa Maria (2).

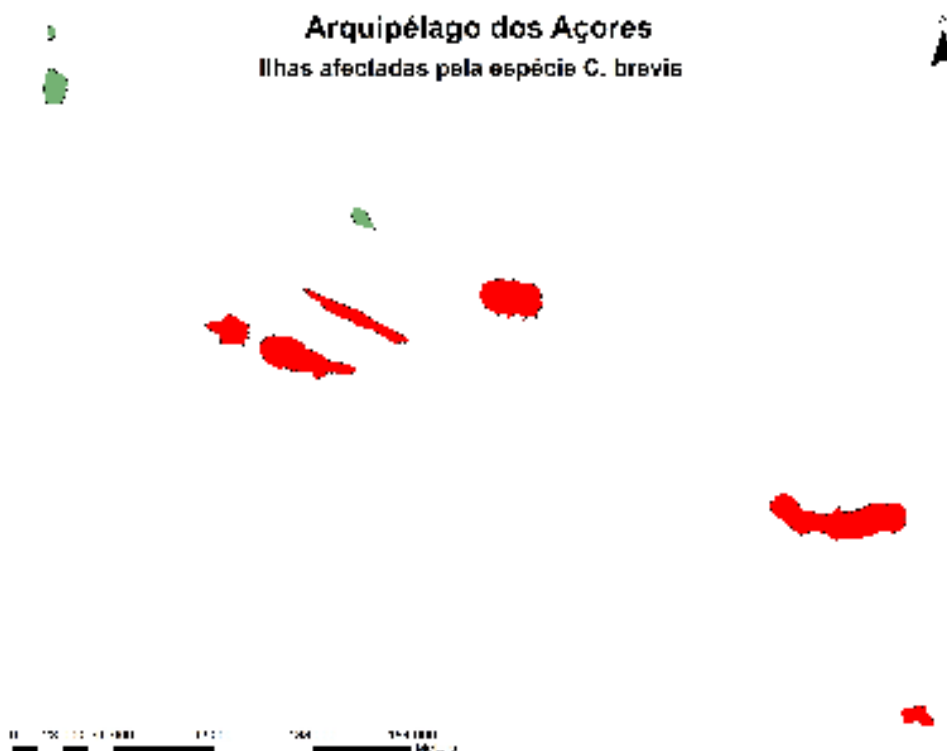


Figura 1-1: Arquipélago dos Açores e ilhas afectadas pela espécie *C. brevis* (a vermelho).

A Equipa de Monitorização e Controle das Térmitas dos Açores (EMCTA) do *Grupo da Biodiversidade dos Açores* realizou um trabalho de vistorias com o objectivo de verificar a ocorrência de térmitas na ilha do Pico, promovendo simultaneamente o contacto e a sensibilização da população para o assunto. Durante o trabalho de campo, e tendo sido vistoriadas cerca de 100 habitações, não foi encontrado qualquer vestígio de térmitas de qualquer espécie (3). No entanto, o contacto realizado promoveu a divulgação da problemática associada às térmitas tendo sido pouco tempo depois mencionada a suspeita de existência de térmitas em uma habitação na localidade de Santa Cruz na Freguesia das Ribeiras Conselho das Lajes (Figura 1-2).

Esta suspeita foi encaminhada pela Câmara Municipal das Lajes do Pico para o Gabinete de Biodiversidade dos Açores para onde foram enviados alguns vestígios para análise. Após a análise dos vestígios foi possível indicar a existência de uma espécie de térmita de

madeira seca, pelo que a equipa fez deslocar um elemento até ao local em questão com o objectivo de recolher mais informação e simultaneamente entender a sua dispersão (4).

Mais tarde foram também enviados, pela Câmara Municipal das Lajes do Pico, vestígios semelhantes aos anteriores, no entanto, provenientes da localidade de Calheta do Nesquim.

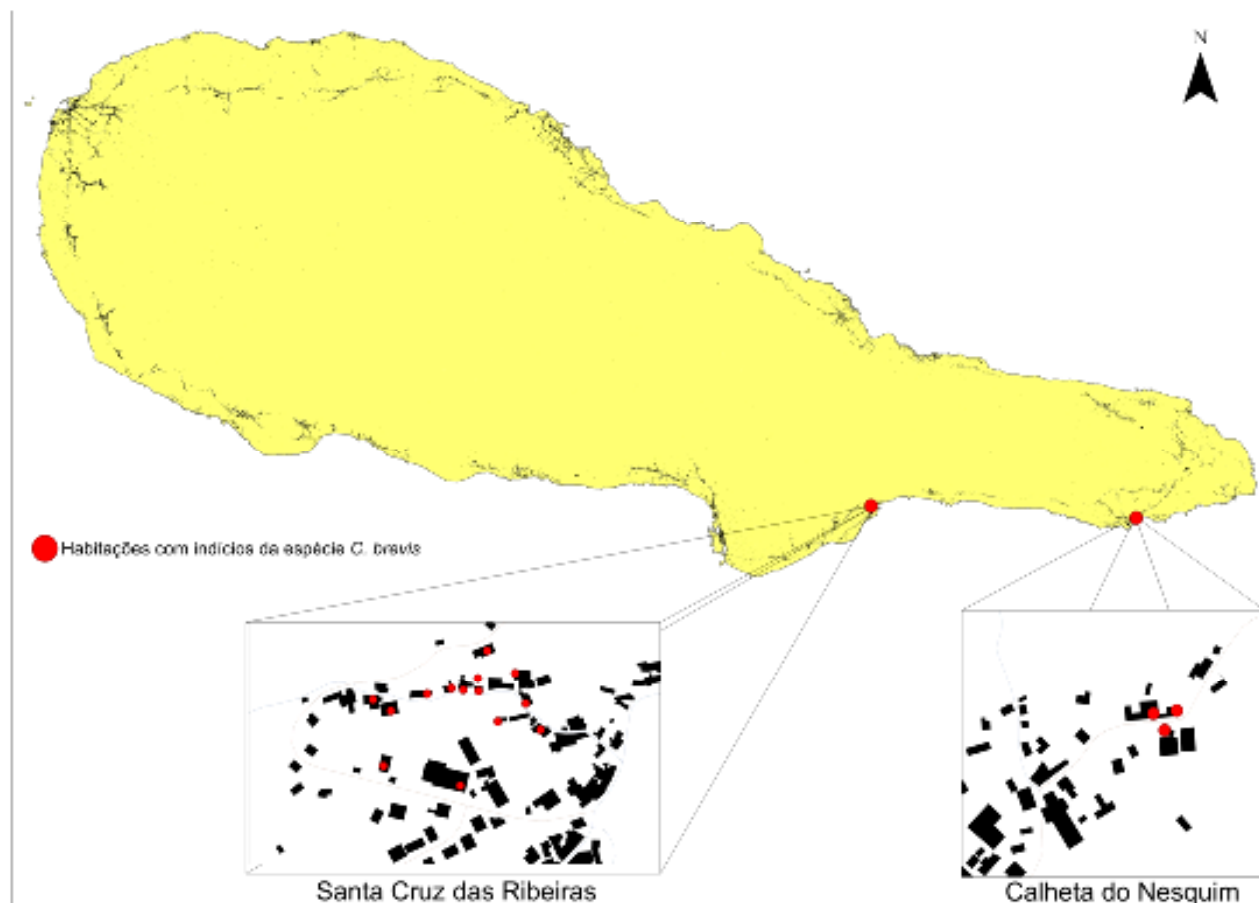


Figura 1-2: Indicação dos edifícios vistoriados onde se confirmou a infestação por térmita de madeira seca.

Foi confirmada, após as vistorias iniciais, que a térmita de madeira seca encontrada em ambas as localidades é a espécie *Cryptotermes brevis*, espécie já amplamente distribuída no arquipélago dos Açores.

## 2. Metodologia

Foi delimitado um perímetro de 100 metros em relação à habitação onde foi detectada a infestação por térmita de madeira seca. O objectivo consistiu em vistoriar detalhadamente todos os edifícios inseridos nesse perímetro de forma a determinar a infestação, ou não, pela praga.

Para a amostragem da incidência do ataque por térmitas procedeu-se da seguinte forma, utilizando os seguintes critérios para definir os níveis de ataque:

**Nível A - (Sem ataque)** – Não se verificou a presença de térmitas, ou pelo menos não foram encontradas provas físicas da sua presença (asas e resíduos fecais);

**Nível B – (Ataque ligeiro)** - Ataque perceptível mas ligeiro; deterioração muito superficial 1mm a 2mm de profundidade em alguns pontos ou pequenas áreas;

**Nível C – (Ataque moderado)** - Ataque moderado revelado sob a forma de áreas determinadas de vários centímetros quadrados e com 2mm a 5 mm de profundidade, ou sob a forma de pontos disseminados com uma profundidade ultrapassando os 5 mm, ou com os dois tipos de ataque;

**Nível D – (Ataque Severo)** - Ataque intenso mostrando uma destruição extensa e profunda (5mm a 10mm) ou galerias atingindo o centro da estaca ou diferentes combinações destes dois tipos de ataque.

Foram colocadas armadilhas cromotrópicas nos imóveis infestados, iniciando-se assim um processo de monitorização e controlo da térmita de madeira seca na localidade.

### 3. Imóveis infestados por a espécie *Cryptotermes brevis* no concelho das Lajes do Pico

A colaboração estabelecida entre a Câmara Municipal das Lajes e a equipa (EMCTA) foi crucial para o contacto com os moradores das localidades afectadas. Após inspecção detalhada a 30 edifícios na localidade de Santa Cruz, freguesia das Ribeiras no concelho das Lajes do Pico e de 15 habitações na localidade da Calheta do Nesquim, foram confirmados 13 casos de infestação por térmita de madeira seca na localidade das Ribeiras e 3 na Calheta do Nesquim (Tabela 1).

**Tabela 1: Morada e contactos dos edifícios infestados.**

N.º	Nome	Morada	Localidade	Contacto	Grau de Infestação
1	José Eduardo Brum Barreto	Rua Dr. Freitas Pimentel nº5	Ribeiras	919368557	B
2	Siegred Grundwam	Rua Dr. Freitas Pimentel nº3	Ribeiras	913553164	B
3	Mário Jorge	Rua Dr. Freitas Pimentel nº7	Ribeiras	292678101	D

**GABINETE DE BIODIVERSIDADE DOS AÇORES**  
EMCTA - EQUIPA DE MONITORIZAÇÃO DAS TÉRMITAS NOS AÇORES

4	José E. B. Barreto (procurador)	Rua Dr. Freitas Pimentel nº17	Ribeiras	919368557	B
5	Dolores (toma conta da casa)	Rua Dr. Freitas Pimentel nº23	Ribeiras	292 678 124	B
6	Dolores	Rua Dr. Freitas Pimentel nº14	Ribeiras	292 678 124	B
7	Sérgio Alves	Rua Dr. Freitas Pimentel nº10	Ribeiras	915840972	B
8	Eduardo Machado	Rua Dr. Freitas Pimentel nº8	Ribeiras	292678202	C
9	Maria Silveira (toma conta da casa)	Rua Dr. Freitas Pimentel nº6	Ribeiras	292678345	B
10	Sociedade Filarmónica (SF)	Ramal nº5	Ribeiras	292678114/916024749 Sr. Vicente (vice-presidente da SF)	B
11	Manuel Jorge Silva	Ramal nº7	Ribeiras	292 678 198/ 914723882/ 913122731	B
12	Manuel Silva (toma conta da casa)	Rua dos Moinhos nº19	Ribeiras	292 678 152	B
13	António Machado	Rua Dr. Freitas Pimentel nº1	Ribeiras		B
14	Sr. José Adelino Silveira do Porto	Rua Professor Dias de Melo	Calheta do Nesquim	Avô Faidoca - 292642210, 965450816, 912601757, 292666800	D
15	Cristina Silveira (292666112)	Rua Professor Dias de Melo	Calheta do Nesquim	292666112	B
16	Sr. José Adelino Silveira do Porto	Rua Professor Dias de Melo	Calheta do Nesquim	Avô Faidoca - 292642210, 965450816, 912601757, 292666800	D
17	Manuel Lopes	Ramal 19	Ribeiras		C
18	Kary	Rua Dr. Freitas Pimentel nº 11	Ribeiras	292678474/915213200	B
19	Maria Fernandes Silva	Rua Professor Dias de Melo	Calheta do Nesquim	292666617	A
N.º de armadilha assinalado na Figura 3-1e Figura 3-4					

Os edifícios infestados estão muito próximos uns dos outros, estando inseridos num raio de 100 metros, o que, aliado ao facto de a maioria dos edifícios não possuírem qualquer camada isolante entre as telhas e o travejamento do tecto, facilita a dispersão da praga em época de enxameamento (Figura 3-1).



Figura 3-1: Vista aérea de Santa Cruz das Ribeiras, com marcação a vermelho do perímetro de infestação e habitações com vestígios de infestação (respectivos contactos na Tabela 1).

Acredita-se que a praga de térmitas existe na localidade há vários anos e poderá ter tido mais do que um ponto de origem, sendo no entanto muito plausível que a “porta de entrada” do insecto na freguesia, tenha sido comum: madeiras aplicadas trazidas dos Estados Unidos. É uma localidade com vários emigrantes, principalmente no estado da Califórnia, e muitos dos imóveis vistoriados permanecem fechados, por vezes durante vários anos.

Actualmente são monitorizadas 15 habitações com recurso à colocação de armadilhas cromotrópicas em locais estratégicos.

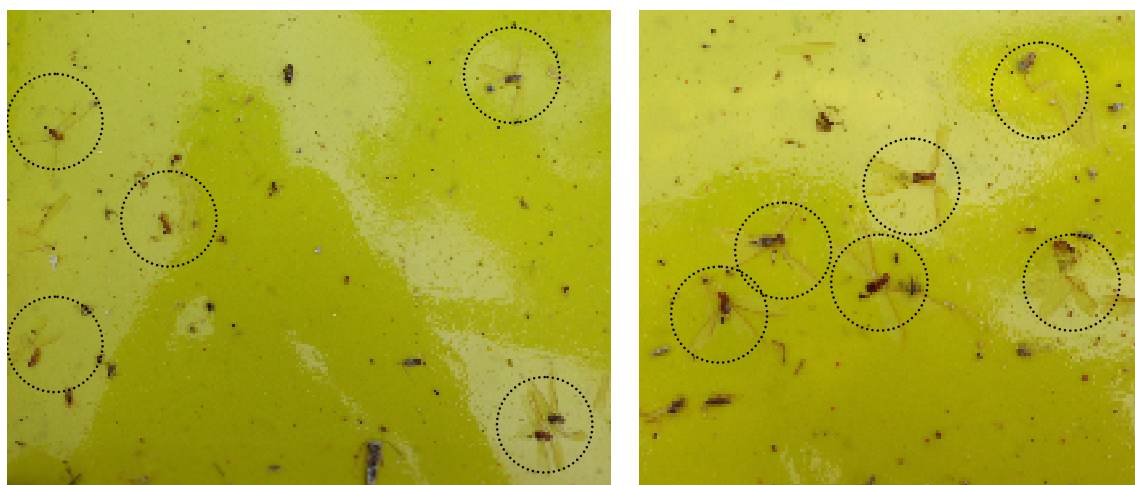


Figura 3-2: Armadilhas cromotrópicas para a captura de alados da espécie *C. brevis*. Os alados estão assinalados nos círculos.

As armadilhas são colocadas no final da Primavera/início do Verão, sendo recolhidas no final do Verão sendo posteriormente contabilizados os indivíduos capturados.



**Figura 3-3: armadilha colocada em habitação na localidade das Ribeiras na freguesia de Santa Cruz das Ribeiras.**

Na freguesia da Calheta de Nesquim o número de edifícios é bastante menor, sendo afectados pela praga 3 edifícios, estando dois destes bastante afectados.



**Figura 3-4: Vista aérea da Calheta do Nesquim, com marcação a vermelho do perímetro de infestação e habitações com vestígios de infestação (respectivos contactos na Tabela 1).**

Após a detecção da praga na freguesia da Calheta de Nesquim foram realizadas vistorias em várias habitações no redor. Actualmente são monitorizadas quatro habitações.

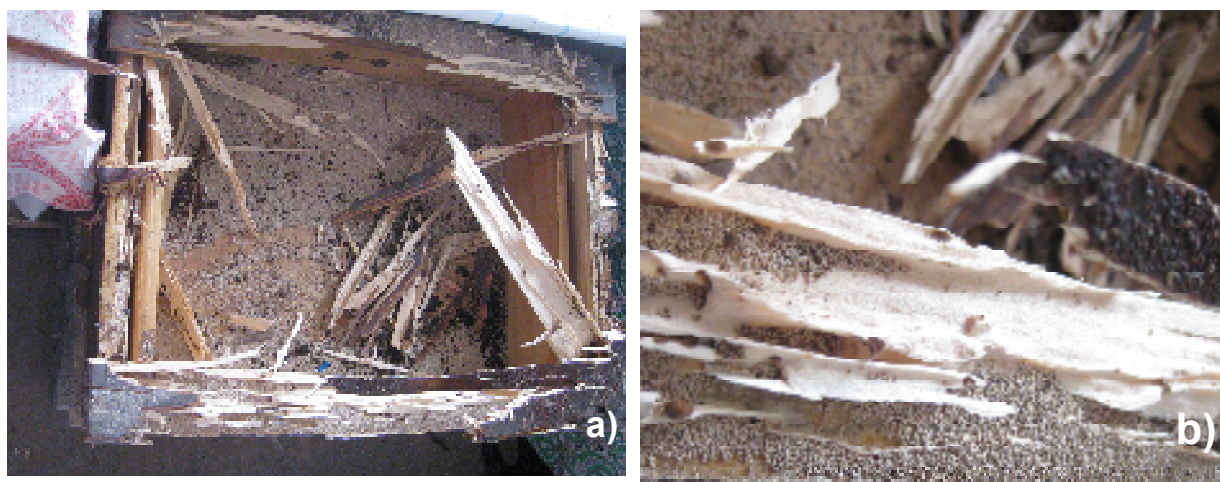


Figura 3-5: Parte de mobiliário completamente destruído – a); e, detalhe de galeria e partículas resultantes da produção orgânica – b).

As figuras acima são bastante elucidativas do grau de infestação existente nestas duas habitações. Estes dois imóveis, localizados na Calheta de Nesquim, são os mais afectados pela praga (nível de infestação D).

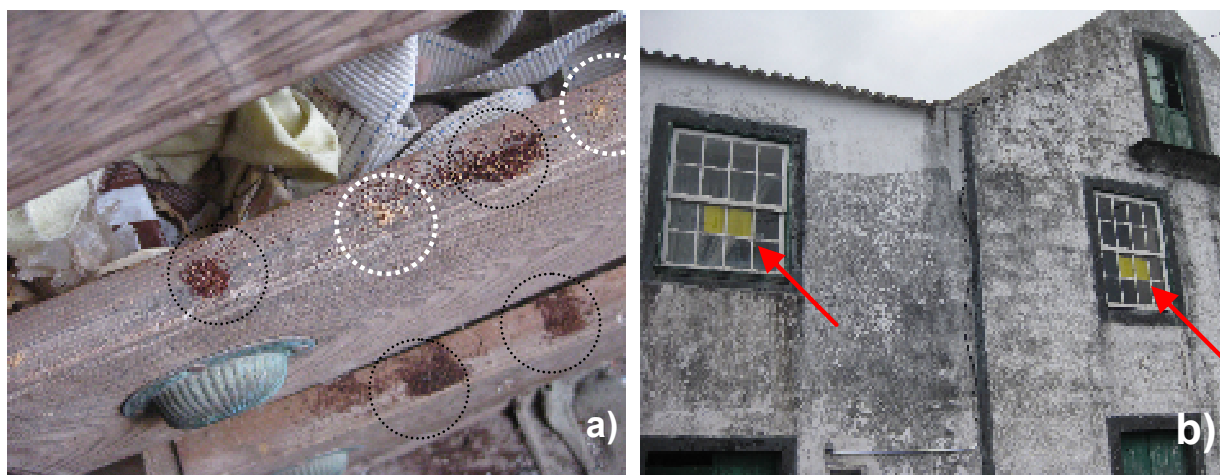
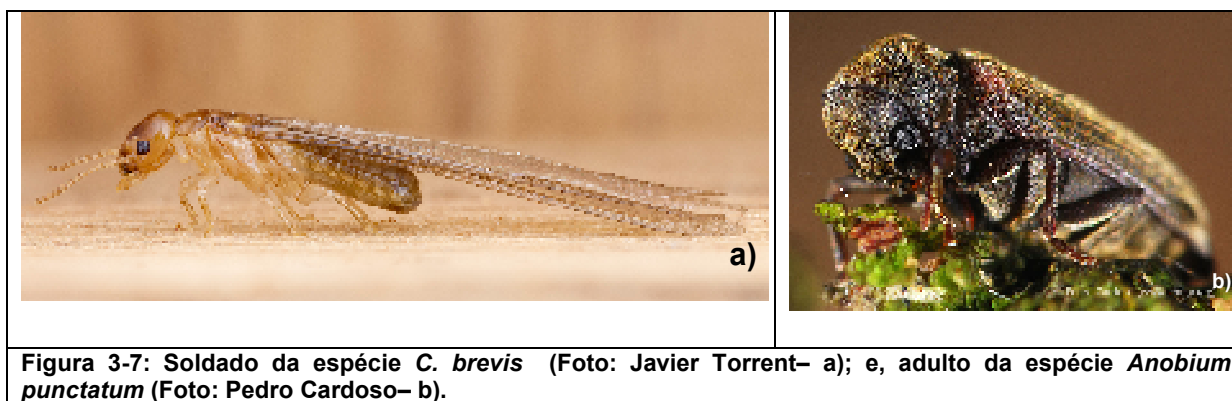


Figura 3-6: Produção orgânica de *C. brevis* (círculos negros) e de *anobium punctatum* (círculos brancos) – a); e, imóveis monitorizados pela equipa do GBA com recurso a armadilhas cromotrópicas – b).

Em praticamente todos os edifícios existe, também, a presença da espécie de caruncho *anobium punctatum*, sendo comum, a utilização pela *C. brevis* dos orifícios por estes construídos. No entanto, a presença de caruncho não é representativo de um problema grave de destruição, uma vez que não forma colónias e o consumo de madeira é muito reduzido quando comparado com a térmita de madeira seca.



Em alguns dos edifícios a origem da infestação de *C. brevis* é inequívoca, como é o caso de uma habitação em que o sótão, totalmente constituído por madeira, tem partes de caixotes de madeira, oriundos da Califórnia, a forrar o chão (Figura 3-8). Estas madeiras, infestadas por térmita de madeira seca, estão depositadas no sótão há uma dúzia de anos e actualmente as colónias já se expandiram para o tecto.



**Figura 3-8: Partes de caixotes de madeira infestados com térmita de madeira seca, oriundos de San Jose, Califórnia, depositados num sótão em habitação na localidade de Santa Cruz das Ribeiras.**

A poucos metros do imóvel onde inicialmente foi detectado o problema, existe uma habitação recuperada há 2 anos. O edifício anterior tinha cerca de 60 anos e segundo relatos de vizinhos, há mais de 20 anos que se detectou deterioração da madeira e “presença de bichos”, não se conseguindo, no entanto, determinar o destino final dado às madeiras supostamente infestadas. Na traseira do imóvel mantém-se um anexo de origem, cujo tecto se encontra infestado. Este anexo, segundo relato do antigo proprietário, era usado para guardar caixotes de madeira vindos dos Estados Unidos da América.

Uma boa parte dos imóveis em que a infestação é positiva, a mesma está circunscrita às zonas da falsa, as quais são de difícil acesso (Figura 3-9).



**Figura 3-9: Produção orgânica de térmita de madeira seca em falsa na localidade de Santa Cruz das Ribeiras – indício inequívoco da presença da uma espécie de térmita de madeira seca.**

Caso uma gestão integrada da praga não seja aplicada a expansão da praga é muito provável.

Com a determinação da espécie e com a real área de infestação estabelecida é possível partir para uma hipótese de erradicação. Esta hipótese é viável, existindo actualmente diversas tecnologias para solucionar o problema. É, no entanto, necessário um esforço colectivo e integrado das instituições competentes e dos proprietários dos imóveis infestados.

#### **4. Combate às Térmitas**

A forma mais comum de prevenção e combate à infestação por térmitas é através da aplicação de químicos que são tóxicos, extremamente persistentes no ambiente e constituem uma ameaça à saúde humana. Existem, no entanto, variados métodos de combate a infestações, estes podem ser classificados como químicos, físicos, culturais e biológicos (5; 6; 7; 8).

O método cultural é baseado na atitude das pessoas afectadas directamente pelo problema, uma vez que existem varias formas de prevenir a dispersão da praga, como por exemplo a colocação de redes nas janelas durante a fase de enxameamento. A implementação deste método deverá ser realizado através de material educativo e acções de sensibilização.

O método físico para controlo da praga poderá ser através de tratamentos com recurso à temperatura, calor húmido, para tratamento de edifícios e mobiliário de diversos graus de pouco sensibilidade (9;10,11). Poderá ser também aplicado o tratamento com recurso à

baixa temperatura para o tratamento de mobiliário sensível e de baixo valor patrimonial (12, 13).

O método biológico é talvez o menos desenvolvido, no entanto, fungos e nematódeos são alguns dos organismos conhecidos capazes de combater as térmitas (14). Outros organismos como formigas e vírus são potenciais inimigos. Durante a fase de enxameamento é normalmente observado o ataque de aves e morcegos na cidade de Angra do Heroísmo às térmitas aladas.

O método de controlo químico foi por bastante tempo a única resposta para o controlo desta praga. No entanto, os efeitos são nefastos para o ambiente e para a saúde humana, uma vez que a maioria destes químicos são poluentes persistentes no ambiente.

Como o objectivo de uma gestão integrada é um controlo efectivo com o uso mínimo dos produtos menos tóxicos disponíveis, outras soluções são necessárias, que não a química, para controlar a praga (15).

Entenda-se que estes métodos por si só não são uma solução definitiva e/ou eficaz para erradicar o problema das habitações afectadas. As grandes preocupações para a implementação de um plano integrado da gestão da praga urbana são uma continuada vigilância e monitorização da dispersão da praga, uma contínua implementação de diversos métodos e uma permanente educação da população de modo a implementar bons hábitos e manter uma atitude pró activa ao problema.

## 5. Legislação

Existe desde há algum tempo o Decreto Legislativo Regional n.º 22/2010/A de 30 de Junho de 2010 (16) que estabelece o regime jurídico do combate por térmitas. Este decreto regulamenta simultaneamente diversos assuntos relacionados com as espécies exóticas, já naturalizadas, de térmitas existentes no arquipélago. Os assuntos a frisar pertinentes ao contexto do presente relatório são os seguintes:

- Área infestada – Artigo 3.º:
  - i. Por resolução do Conselho do Governo Regional, são fixadas, para cada espécie de térmitas, as freguesias cujo território deva ser considerado como área potencialmente infestada (17).
  - ii. A resolução do Conselho do Governo n.º 2/2011 de 3 de Janeiro de 2011 fixa, para cada espécie de térmitas, as freguesias cujo território

deve ser considerado como área potencialmente infestada, incluindo um mapa de risco de infestação, o qual deve ser actualizado cada dois anos, podendo, quando tal se justifique, delimitar áreas específicas no interior do território da freguesia onde a infestação existe ou possa existir.

- iii. A mesma resolução pode ainda: (i) determinar os tipos de actividades, de culturas agrícolas, hortofrutícolas ou silvícolas que devam ser condicionadas e determinar as práticas interditas; (ii) fixar períodos de interdição de actividades que possam potenciar a expansão da infestação; e (iii) determinar medidas específicas de controlo da expansão da praga e de desinfestação.
  - iv. A actual resolução não contempla a ilha do Pico, no entanto, é providenciado um mapa (Figura 5-1) com as áreas de risco para a ilha. Este carece de actualização, uma vez que, os pontos actuais de infestação não foram contemplados em amostra.
- Proibição da introdução – Artigo 4.º;
  - Resíduos infestados – Artigo 5.º:
    - i. Os resíduos de qualquer natureza ou tipologia que contenham térmitas vivas ou os seus ovos viáveis são considerados resíduos especiais, ficando sujeitos às normas de tratamento e destino final contidas no presente diploma.
  - Obrigatoriedade de desinfestação - Artigo 6.º:
    - i. Sem prejuízo do direito de regresso, a exercer nos termos da lei geral, a responsabilidade pela desinfestação de quaisquer bens ou resíduos contaminados por térmitas, ou que contenham os seus ovos viáveis, impende sobre o seu detentor.
    - ii. Quando se trate de resíduos de qualquer natureza, o período referido no número anterior não pode, em caso algum, exceder os cinco dias úteis.
    - iii. Quando, decorrido o período fixado no número anterior, não forem realizadas as operações previstas nos números anteriores, pode a **autarquia em cujo território o resíduo se situe ou os serviços competentes em matéria de ambiente, de silvicultura ou de agricultura proceder à desinfestação ou destruição dos materiais infestados**, sendo as despesas em que incorram ressarcidas pelo detentor.
  - Sistema de certificação de infestação por térmitas (SCIT) – Capítulo III

- i. Identificar as medidas correctivas ou de redução da vulnerabilidade à infestação aplicáveis aos edifícios e seu recheio e aos materiais que os compõem;
  - ii. Certificar como isentos de térmitas materiais tais como madeiras, mobiliário ou outros bens móveis contendo madeiras e seus derivados celulósicos susceptíveis de ataque por térmitas.
- Peritos qualificados - Artigo 13.º:
    - i. A certificação dos edifícios e a elaboração das recomendações de acompanhamento, bem como a inspecção dos resultados das operações de desinfestação, são efectuadas, de forma independente, por perito qualificado, actuando a título individual ou ao serviço de organismos públicos ou privados.
    - ii. Certificação das operações de desinfestação.
  - Acondicionamento dos resíduos - Artigo 29.º
    - i. No período compreendido entre 15 de Maio e 31 de Outubro não é permitida a manutenção a descoberto por tempo superior a 6 horas de madeiras contaminadas por *C. brevis* ou *K. flavicollis*.
  - Destino final dos resíduos - Artigo 31.º - Os resíduos infestados por térmitas apenas podem ter um dos seguintes destinos finais:
    - i. a) Depósito em aterro para resíduos de construção e demolição que esteja especificamente licenciado para receber resíduos infestados por térmitas;
    - ii. b) Entrega a um operador licenciado para o transporte e tratamento de resíduos infestados por térmitas;
    - iii. c) Valorização energética em instalação licenciada para o aproveitamento de resíduos que contém térmitas;
    - iv. d) Queima num raio de 500 m do local de produção ou em local adequado sito no interior de área que, nos termos do artigo 3.º do presente diploma, tenha sido declarada área infestada.
  - Formas de apoio - Artigo 32.º - Os apoios a conceder no âmbito do presente diploma destinam-se exclusivamente a participar as despesas que sejam incorridas por proprietários e usufrutuários de edifícios ou fracções autónomas de edifícios com a:
    - i. a) Reparação ou reabilitação de edifícios ou fracções autónomas de edifícios, quando afectados por infestação por térmitas;
    - ii. b) Realização de operações de certificação e de desinfestação de edifícios ou fracções autónomas de edifícios com recursos a peritos

qualificados e operadores de desinfestação certificados nos termos do presente diploma.

A Portaria n.º 38/2011, de 20 de Maio (18), define o valor base para determinação das classes de rendimento, o montante máximo da comparticipação não reembolsável, o montante máximo do empréstimo a juro bonificado, a taxa máxima de bonificação, bem como o valor máximo de construção por metro quadrado, nos termos do n.º 1 do artigo 39.º do Decreto Legislativo Regional n.º 22/2010/A de 30 de Junho de 2010.

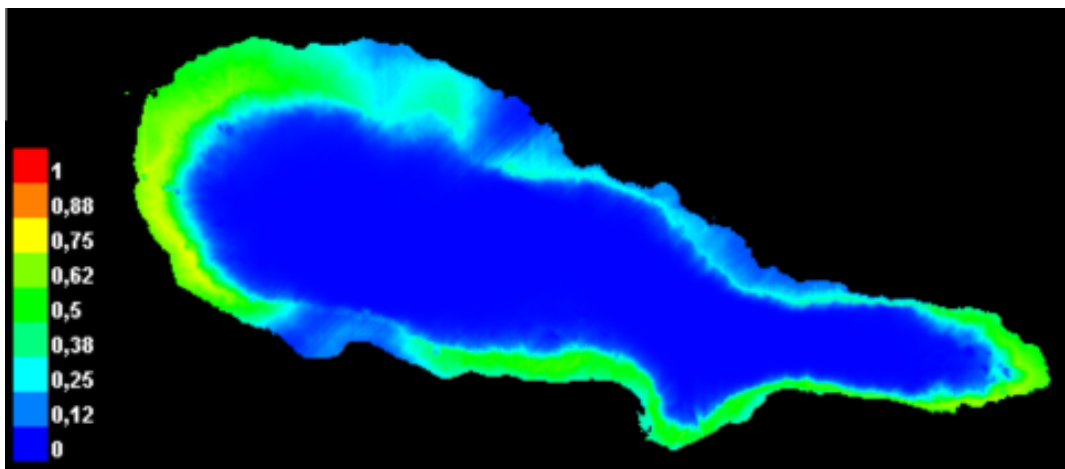


Figura 5-1 – Mapa de risco de ocorrência da *C. brevis* na Ilha do Pico.

## 6. Agradecimentos

Este estudo foi financiado pelo Projecto DRCT - M221-I-002-2009 TERMODISP - A térmita de madeira seca *Cryptotermes brevis* (Walker) nos Açores: Monitorização dos voos de Dispersão e prevenção da colonização. (2009-2011). Gostaríamos ainda de agradecer à Câmara das Lajes do Pico pela colaboração prestada e à perita certificada pelo Sistema de Certificação de Infestação por Térmitas (SCIT) Ana Duarte Casals.

## 7. Referências Bibliográficas

1. Milano, S. & Fontes, L.R. (2002). Termite pests and their control in urban Brazil. *Sociobiology*, **40**: 163-177.
2. Borges, P. A. V., Guerreiro, O., Borges, A., Ferreira, F., Bicudo, N., Ferreira, M. T., Nunes, L., São Marcos, R., Arroz, A. M., Scheffrahn, R. H. & Myles, T. G. (2011). As térmitas no arquipélago dos Açores: Monitorização e Controle dos Voos de Dispersão e Prevenção da Colonização nas principais localidades afectadas com ênfase na térmita de madeira seca *Cryptotermes brevis* (walker). Universidade dos Açores, Angra do Heroísmo (*Relatório não Publicado*).
3. Guerreiro, O., Ferreira, F., Ponte, N. B., Borges, A., & Borges, P. A. V. (2011). A térmita de madeira seca *Cryptotermes brevis* (Walker) no Arquipélago dos Açores: Determinação da existência de indícios de infestação nas ilhas Graciosa, Pico, Flores, Corvo, Faial e S. Miguel. Universidade dos Açores, Angra do Heroísmo (*Relatório não Publicado*).
4. Ferreira, F., Guerreiro, O. & Borges, P. A. V. (2011). A térmita de Madeira seca no Arquipélago dos Açores: Determinação de novo foco de infestação na localidade de SantaCruz, freguesia das Ribeiras – Lajes do Pico. Universidade dos Açores, Angra do Heroísmo (*Relatório não Publicado*)
5. Navfac, N F.E.C. (1992). *Integrated Pest Mangement*. Acedido a 8 de Agosto 2012 <<http://www.wbdg.org>>
6. Lind, P. (1997). Drywood Termites. *Journal of Pesticide Reform*, **17**.
7. Myles, T. (2004). *Termite control options for the Azores*. Universidade dos Açores, Angra do Heroísmo (*Relatório não Publicado*).
8. Guerreiro, O., (2009). Contribution to the management of the drywood termite *Cryptotermes brevis* (Walker, 1953) in the Azorean Archipelago. Master Thesis, University of the Azores. 115 pp.
9. Pinniger D. (2003). Saving our Treasures – Controlling Museum Pests with Temperature Extremes. *The Royal Society of Chemistry, Pesticide Outlook – Museum*, **10**: 11.

10. Ackery, P., Pinniger, D., Doyle, A., & Roux, K. (2005). Heat Treatment of Entomological Drawers Using the Thermo Lignumt Heat Process. *Collection Forum*, **19**:15–22.
11. Borges, P. A. V., Borges, A., Guerreiro, O., Ferreira, F., Arroz, A. M., Palma, P., Cruz, H. & Nunes, L. (2010). Relatório “teste da técnica da temperatura para combate às térmitas de madeira seca (Isoptera)”. Câmara Municipal de Angra do Heroísmo, Fundação Gaspar Frutuoso. *Angra do Heroísmo (Relatório não Publicado)*..
12. Borges, A., Guerreiro, O., Myles, T., Ferreira, M. & Borges, P. (2006). *Tratamento das mobílias atacadas por Cryptotermes brevis com calor, fumigantes sólidos e gases inertes*. In: P.A.V. Borges & T. Myles (eds.), *WORKSHOP: “Medidas para a Gestão e Combate das Térmitas nos Açores”- Livro de Resumos*. Universidade dos Açores, Dep. de Ciências Agrárias – CITA-A, Angra do Heroísmo, pp. 86- 93.
13. Borges, P.A.V., Myles, T.G., Lopes, D.H., Ferreira, M., Borges, A., Guerreiro, O. & Simões, A. (2006). Estratégias para combate e gestão das térmitas nos Açores. In: P.A.V. Borges & T. Myles (eds.), *WORKSHOP: “Medidas para a Gestão e Combate das Térmitas nos Açores”- Livro de Resumos*. Universidade dos Açores, Dep. de Ciências Agrárias – CITA-A, Angra do Heroísmo, pp. 86- 93.
14. Rosengaus, R., Moustakas, J., Calleri, D. & Traniello, J.(2003). Nesting ecology and cuticular microbial loads in dampwood (*Zootermopsis angusticollis*) and drywood termites (*Incisitermes minor*, *I. schwarzi*, *Cryptotermes cavifrons*). *Journal of Insect Science*, **3**: 6.
15. Iomc; Unep; Ilo; Fao; Who; Unido; Unitar; Oecd (2000). *UNEP/FAO/Global IPM Facility Termite Biology and Management Workshop*. Geneva, Switzerland.
16. DECRETO LEGISLATIVO REGIONAL nº 22/2010/A “D.R. 1.ª série” 125 (10-06-30) 2396.
17. RESOLUÇÃO DO CONSELHO DO GOVERNO R. A. A. nº 2/11 de 3 de Janeiro de 2011.
18. PORTARIA N.º 90/2011 “J.O. 1.ª série” 155 R. A. A. (11-11-09) 2754.