

RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO E DETEÇÃO DE TÉRMITAS NOS AÇORES 2024



GOVERNO
DOS AÇORES

Secretaria Regional do Ambiente
e Ação Climática

FICHA TÉCNICA

TÍTULO

Relatório de Monitorização e Detecção de Térmitas nos Açores | 2024

EDIÇÃO

Secretaria Regional do Ambiente e Ação Climática

Direção Regional do Ambiente e Ação Climática

Divisão de Ação Climática e Avaliação Ambiental

EQUIPA TÉCNICA

Direção Regional do Ambiente e Ação Climática | Sónia Bettencourt (Coordenação), João Melo,
Dejalme Vargas

Gabinete de Planeamento e Promoção Ambiental - Divisão de Projetos e Sistemas de Informação
| Raquel Medeiros

LOCAL E DATA DE EDIÇÃO

Horta, 29 setembro de 2025

ÍNDICE

ÍNDICE DE FIGURAS.....	4
ÍNDICE DE TABELAS.....	6
1. INTRODUÇÃO.....	7
2. MATERIAL E MÉTODOS.....	8
2.1. Monitorização de térmitas com recurso à colocação de armadilhas.....	8
2.2. Monitorização de térmitas com recurso ao Sistema de Certificação de Infestação por Térmitas.....	11
3. RESULTADOS.....	14
3.1. Resultados obtidos com recurso à utilização de armadilhas.....	14
3.2. Resultados obtidos com recurso ao Sistema de Certificação de Infestação por Térmitas	17
3.3. Mapas de risco.....	20
4. DISCUSSÃO	21
4.1. Térmita da madeira seca	21
4.2. Térmitas subterrâneas	22
5. CONCLUSÕES	23
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	25
ANEXOS.....	26

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Distribuição espacial das armadilhas instaladas na RAA no ano de 2024.	9
Figura 2. Processo de colocação de armadilha	9
Figura 3. Processo de análise das armadilhas.....	11
Figura 4. Distribuição espacial das armadilhas onde foram detetadas evidências de térmita-de-madeira-seca das Índias Ocidentais	16
Figura 5. Distribuição espacial dos certificados emitidos para edifícios com evidências com evidências de destruição pela térmita-de-madeira-seca das Índias Ocidentais.....	18
Figura 6. Evolução da área edificada, em hectares, infestada pela térmita-de-madeira-seca das Índias Ocidentais, nos concelhos onde já foram identificados focos de infestação, desde 2021 até 2024	22
Figura 7. Evolução da térmita-subterrânea-ibérica (<i>R. grassei</i>) na cidade da Horta, ilha do Faial, desde 2021 até 2024.....	22
Figura 8. Área de risco de infestação por <i>C. brevis</i> na freguesia de São Mateus da Calheta	26
Figura 9. Área de risco de infestação por <i>C. brevis</i> na freguesia de São Pedro.....	27
Figura 10. Área de risco de infestação por <i>C. brevis</i> na freguesia de Santa Luzia	27
Figura 11. Área de risco de infestação por <i>C. brevis</i> na freguesia de Nossa Senhora da Conceição	28
Figura 12. Área de risco de infestação por <i>C. brevis</i> na freguesia da Sé	28
Figura 13. Área de risco de infestação por <i>C. brevis</i> na freguesia de São Bento.....	29
Figura 14. Área de risco de infestação por <i>C. brevis</i> na freguesia de Porto Judeu.....	29
Figura 15. Área de risco de infestação por <i>C. brevis</i> na freguesia de Cinco Ribeiras	30
Figura 16. Área de risco de infestação por <i>C. brevis</i> na freguesia da Feteira.....	30
Figura 17. Área de risco de infestação por <i>C. brevis</i> na freguesia de Ribeirinha.....	31
Figura 18. Área de risco de infestação por <i>C. brevis</i> na freguesia da Terra Chã.....	31
Figura 19. Área de risco de infestação por <i>C. brevis</i> na freguesia de Posto Santo.....	32
Figura 20. Área de risco de infestação por <i>C. brevis</i> na freguesia de Santa Cruz	33
Figura 21. Área de risco de infestação por <i>C. brevis</i> no lugar de Santa Rita, freguesia de Santa Cruz.....	34
Figura 22. Área de risco de infestação por <i>C. brevis</i> na freguesia de Porto Martins.....	34
Figura 23. Área de risco de infestação por <i>C. brevis</i> na freguesia das Lajes.....	35
Figura 24. Área de risco de infestação por <i>C. brevis</i> na freguesia de São Brás	35
Figura 25. Área de risco de infestação por <i>C. brevis</i> na freguesia de Santa Clara	36
Figura 26. Área de risco de infestação por <i>C. brevis</i> na freguesia São José	37
Figura 27. Área de risco de infestação por <i>C. brevis</i> na freguesia de São Sebastião.....	37
Figura 28. Área de risco de infestação por <i>C. brevis</i> na freguesia de São Pedro.....	38
Figura 29. Área de risco de infestação por <i>C. brevis</i> na freguesia de Fajã de Baixo.....	38
Figura 30. Área de risco de infestação por <i>C. brevis</i> na freguesia de Fajã de Cima	39
Figura 31. Área de risco de infestação por <i>C. brevis</i> na freguesia do Rosto do Cão (São Roque)	39
Figura 32. Área de risco de infestação por <i>C. brevis</i> na freguesia de São Vicente Ferreira	40
Figura 33. Área de risco de infestação por <i>C. brevis</i> na freguesia de Arrifes	40
Figura 34. Área de risco de infestação por <i>C. brevis</i> na freguesia de Nossa Senhora do Rosário	41
Figura 35. Área de risco de infestação por <i>C. brevis</i> nas freguesias da Conceição e Matriz	42

Figura 36. Área de risco de infestação por <i>C. brevis</i> na freguesia de Velas	43
Figura 37. Área de risco de infestação por <i>C. brevis</i> na freguesia da Calheta	44
Figura 38. Área de risco de infestação por <i>C. brevis</i> na freguesia de Calheta do Nesquim	45
Figura 39. Área de risco de infestação por <i>C. brevis</i> na freguesia de Ribeiras	46
Figura 40. Área de risco de infestação por <i>C. brevis</i> na freguesia das Angústias	47
Figura 41. Área de risco de infestação por <i>C. brevis</i> na freguesia da Matriz.....	48
Figura 42. Área de risco de infestação por <i>C. brevis</i> na freguesia da Conceição.....	48
Figura 43. Área de risco de infestação por <i>C. brevis</i> na freguesia de Vila do Porto	49
Figura 44. Área de risco de infestação por <i>C. brevis</i> no lugar do Aeroporto e lugar do Ginjal, freguesia de Vila do Porto	50
Figura 45. Área de risco de infestação por <i>C. brevis</i> na zona da Maia, freguesia de Santo Espírito	50
Figura 46. Área de risco de infestação por <i>R. flavipes</i> no lugar da Caldeira, freguesia das Lajes	51
Figura 47. Área de risco de infestação por <i>R. flavipes</i> no lugar de Santa Rita, freguesia de Praia da Vitória (Santa Cruz)	52
Figura 48. Área de risco de infestação por <i>R. grassei</i> nas freguesias das Angústias e da Matriz	53
Figura 49. Área de risco de infestação por <i>R. grassei</i> na freguesia da Conceição	54

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Distribuição de armadilhas exteriores, por ilha e por concelho	8
Tabela 2. Período de instalação das armadilhas nas 9 ilhas dos Açores	10
Tabela 3. Período de recolha das armadilhas nas 9 ilhas dos Açores.....	10
Tabela 4. Listagem de freguesias onde a venda ou o arrendamento de um edifício obriga a apresentação de um certificado válido de inspeção à infestação por térmitas.	12
Tabela 5. Critérios utilizados na avaliação dos certificados que determinam a presença de térmitas.	13
Tabela 6. Armadilhas recolhidas com evidências de térmita-de-madeira-seca das Índias Ocidentais, por concelho e freguesia.....	15
Tabela 7. - Freguesias onde foram identificados novos focos de infestação de térmita da madeira seca, fora da área de risco conhecida.....	16
Tabela 8. Novas áreas de risco, decorrentes da análise do SCIT	18
Tabela 9. Freguesias com aumento da área de risco de infestação por térmitas, por via do aparecimento de novos focos de infestação.	19
Tabela 10. Freguesias com aumento da área de risco de infestação por térmitas, por via da expansão dos focos de infestação já conhecidos.....	19
Tabela 11. Freguesias onde as áreas de risco já identificadas se mantiveram inalteradas.....	20
Tabela 12. Evolução da área edificada dos Açores infestada pela térmita da madeira seca, por ilha, desde 2021 até 2024	21

1. INTRODUÇÃO

As térmitas estão, perfeitamente, estabelecidas nos Açores e constituem uma praga de dimensões apreciáveis nas zonas urbanas [1]. Tratam-se de insetos sociais que vivem em colónias, com corpo mole e aspeto esbranquiçado, e que podem ter entre 4 e 15 milímetros de comprimento [3]. Alimentam-se à base de celulose, elemento constituinte da madeira [4], tendo, para o efeito, protozoários no seu intestino que as ajudam a degradar a celulose, transformando-a em açúcares [6].

Atualmente, é considerada a principal praga com efeitos destrutivos em zonas urbanas, conduzindo a perdas económicas assinaláveis. Em todo o mundo, conhecem-se mais de 3000 espécies de térmitas, das quais cerca de 150 são consideradas pragas [3].

As térmitas presentes nos Açores dividem-se em três grupos distintos: a térmita da madeira seca, a térmita subterrânea e a térmita da madeira húmida ou viva [3]. Embora existam muitas semelhanças, o seu comportamento e hábitos de vida podem variar.

Na Região Autónoma dos Açores, são atualmente conhecidas quatro espécies de térmitas: a térmita-de-madeira-seca das Índias Ocidentais (*Cryptotermes brevis*, Walker, 1853), a térmita-subterrânea-ibérica (*Reticulitermes grassei*, Clément), a térmita-subterrânea do Este Americano (*Reticulitermes flavipes*, Kollar) e a térmita-europeia-de-madeira-húmida (*Kaloterme flavicollis*, Fabr.).

A dispersão geográfica, de forma natural, das térmitas tem um avanço relativamente lento nos aglomerados urbanos, passando de casa para casa. A dispersão desta espécie a grandes distâncias é possível através do transporte de materiais como mobiliário, sendo esta uma explicação da forma como esta praga chegou aos Açores e como se dispersou pelo arquipélago ao longo dos últimos anos [2].

A monitorização desta praga é realizada nos Açores, desde 2009 na cidade de Angra do Heroísmo (Terceira), e desde 2010 nas cidades de Ponta Delgada (São Miguel) e Horta (Faial). Nas localidades de Santa Cruz das Ribeiras, Calheta do Nesquim (Pico), Calheta (São Jorge) e Vila do Porto e Maia (Santa Maria) a monitorização é realizada desde 2011 [4]. A partir de 2021, se passou a efetuar a monitorização de todos os concelhos da Região Autónoma dos Açores.

Em 2024, foi realizada uma monitorização com o objetivo de avaliar a situação da térmita-de-madeira-seca das Índias Ocidentais (*C. brevis*, Walker, 1853) em todo o arquipélago, da térmita-

subterrânea-ibérica (*R. grassei*, Clément) na ilha do Faial, e da térmita-subterrânea do Este Americano (*R. flavipes*, Kollar) na ilha Terceira.

Em 2024, a monitorização foi realizada com recurso à colocação de 922 armadilhas cromotrópicas em todas as ilhas dos Açores colocadas no exterior.

Procedeu-se, ainda, à análise dos 1138 certificados emitidos durante o ano de 2024, no âmbito do Sistema de Certificação de Infestação por Térmitas (SCIT).

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1. Monitorização de térmitas com recurso à colocação de armadilhas

A monitorização de térmitas da madeira seca foi realizada nas nove ilhas do Arquipélago dos Açores e em todos os concelhos, através da distribuição de 922 armadilhas cromotrópicas, colocadas no exterior de edifícios, em luminárias de iluminação pública.

Das 922 armadilhas acima mencionadas, 200 foram colocadas na ilha Terceira, 275 na ilha de São Miguel, 99 na ilha de São Jorge, 70 na ilha de Santa Maria, 101 na ilha do Pico, 40 na ilha Graciosa, 31 na ilha das Flores, 86 na ilha do Faial e 20 na ilha do Corvo, conforme demonstrado na tabela seguinte.

Tabela 1. Distribuição de armadilhas exteriores, por ilha e por concelho

Ilha	Concelho	Nº Armadilhas Exteriores
São Miguel	Lagoa	30
	Nordeste	0
	Ponta Delgada	212
	Povoação	0
	Ribeira Grande	33
	Vila Franca do Campo	0
Terceira	Angra do Heroísmo	129
	Praia da Vitória	71
Faial	Horta	86
São Jorge	Calheta de São Jorge	31
	Velas	68
Santa Maria	Vila do Porto	70
Pico	Lajes do Pico	62
	São Roque do Pico	6
	Madalena	33
Graciosa	Santa Cruz da Graciosa	40
Flores	Lajes das Flores	15
	Santa Cruz das Flores	16
Corvo	Corvo	20
Açores	-	922

A distribuição espacial das armadilhas instaladas durante o ano de 2024, na Região Autónoma dos Açores, encontra-se representada na figura seguinte.

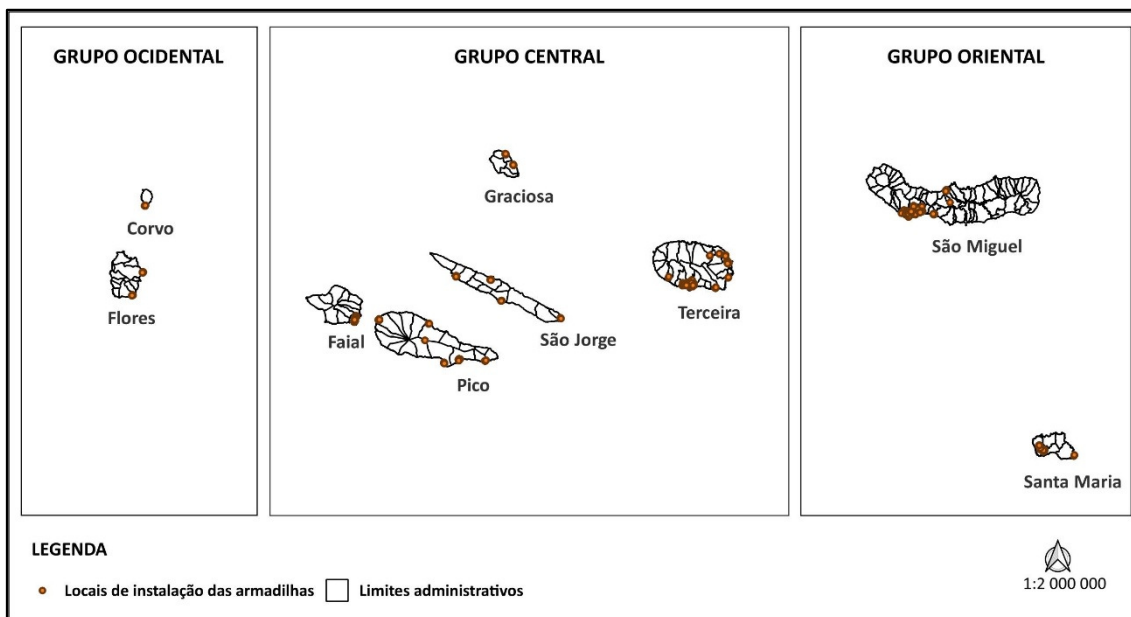


Figura 1. Distribuição espacial das armadilhas instaladas na RAA no ano de 2024.

A colocação destas armadilhas (Figura 2), contou com a colaboração de técnicos dos Serviços de Ambiente e Ação Climática de Ilha das 9 ilhas dos Açores.



Figura 2. Processo de colocação de armadilha

As armadilhas usadas são compostas por material plástico colante cromotrópico de cor amarela, com dimensão de 25 x 20 cm, e colocadas sob o candeeiro de iluminação pública, quando no exterior.

Das 922 armadilhas colocadas, 282 armadilhas foram inseridas em zonas de risco já conhecidas, enquanto que as restantes 640 armadilhas foram colocadas fora das zonas de risco conhecidas.

A disposição das armadilhas foi efetuada de forma aleatória, de forma a abranger a maior área possível de cada zona urbana, sendo que, nos locais onde já se encontravam definidas áreas de risco de infestação por térmitas, foi efetuado o seu reforço nas zonas limítrofes a estas. Em zonas onde ainda não havia sido identificada a presença de térmitas, optou-se por colocar as armadilhas num raio próximo às igrejas, considerando que nestas zonas se localizam os edifícios de construção mais antiga.

A partir da georreferenciação das armadilhas com presença de térmita-de-madeira-seca, foi definido um raio de 100 metros sobre esses centroides, correspondente à zona potencial de ocorrência desta espécie de térmita, uma vez que, segundo a bibliografia existente [5], estes enxames conseguem dispersar-se até cerca de um raio de 100 metros.

As armadilhas foram colocadas durante os meses de junho, julho e agosto de 2024 (Tabela 2).

Tabela 2. Período de instalação das armadilhas nas 9 ilhas dos Açores

Ilha	Jun/24	Jul/24	Ago/24
Santa Maria		•	•
São Miguel	•	•	
Terceira	•		
Graciosa	•		
Faial	•		
Pico	•		
São Jorge	•		
Flores	•		
Corvo		•	

Os períodos de recolha dessas mesmas armadilhas variaram ao longo do tempo, conforme demonstrado na tabela 3.

Tabela 3. Período de recolha das armadilhas nas 9 ilhas dos Açores

Ilha	Set/24	Out/24
Santa Maria	•	•
São Miguel	•	•
Terceira	•	
Graciosa	•	
Faial	•	
Pico	•	
São Jorge	•	•
Flores	•	
Corvo		•

Após a sua recolha, as armadilhas foram analisadas por técnicos da Secretaria Regional do Ambiente e Ação Climática, com vista à confirmação da presença ou ausência de alados (com capacidade de voo) de térmita e conseqüente contagem.

O processo de análise das armadilhas recolhidas no ano de 2024 foi realizado, conforme demonstrado na figura seguinte, com recurso a uma lupa, de modo a permitir a identificação de alados da térmita-de-madeira-seca das Índias Ocidentais (*C. brevis*), da térmita-subterrânea-ibérica (*R. grassei*), da térmita-subterrânea do Este Americano (*R. flavipes*) e da térmita-europeia-de-madeira-húmida (*K. flavicollis*).



Figura 3. Processo de análise das armadilhas

2.2. Monitorização de térmitas com recurso ao Sistema de Certificação de Infestação por Térmitas

Para o efeito deste estudo, recorreu-se à informação disponível no Sistema de Certificação de Infestação por Térmitas (SCIT). De acordo com o artigo 22º do Decreto Legislativo Regional n.º 22/2010/A, de 30 de junho, que aprova o regime jurídico do combate à infestação por térmitas, nas áreas infestadas da Região, é obrigatório que, aquando da venda ou do arrendamento de um edifício, seja fornecido ao potencial comprador ou arrendatário um certificado válido de inspeção à infestação por térmitas (CIIT), nas suas modalidades de certificado de ausência de infestação ou de certificado de vistoria, consoante o caso.

Assim, este estudo incide sobre as áreas infestadas na Região e que se encontram identificadas na Resolução do Conselho do Governo n.º 195/2024, de 30 de dezembro, retificada e

república pela Declaração de Retificação n.º 16-B/2024, de 30 de dezembro, cujas áreas se apresentam na Tabela 4.

Tabela 4. Listagem de freguesias onde a venda ou o arrendamento de um edifício obriga a apresentação de um certificado válido de inspeção à infestação por térmitas

Ilha	Concelho	Freguesia
Terceira	Angra do Heroísmo	Cinco Ribeiras
		Nossa Senhora da Conceição
		Feteira
		Porto Judeu
		Ribeirinha
		Santa Luzia
		São Bento
		São Mateus da Calheta
		São Pedro
		Sé
	Terra-Chã	
	Praia da Vitória	Lajes
		Porto Martins
		Santa Cruz
São Brás		
São Miguel	Ponta Delgada	Arrifes
		Fajã de Baixo
		Fajã de Cima
		Santa Clara
		São José
		São Pedro
		Rosto do Cão (São Roque)
		São Sebastião
	São Vicente Ferreira	
	Ribeira Grande	Conceição
Lagoa	Nossa senhora do Rosário	
Faial	Horta	Angústias
		Conceição
		Matriz
São Jorge	Calheta de São Jorge	Calheta
	Velas	Velas
Santa Maria	Vila do Porto	Santa Bárbara - Lugar de S. Lourenço
		Santo Espírito
		Vila do Porto
Pico	Lajes do Pico	Calheta de Nesquim
		Ribeiras

Foram analisados 1138 certificados emitidos durante o ano de 2024, dos quais 149 foram emitidos para edifícios com evidências de destruição pela térmita-da-madeira-seca, 1 foi emitido para um edifício com evidências de destruição pela térmita-subterrânea-ibérica e 1 foi emitido para um edifício com evidências de destruição pela térmita-subterrânea do Este Americano.

As evidências consideradas para efeitos da presente análise encontram-se assinaladas a itálico e negrito na tabela seguinte.

Tabela 5. Critérios utilizados na avaliação dos certificados que determinam a presença de térmitas

D. Avaliação da infestação do edifício	
D.1. Sem infestação por térmitas	
<i>D.2. Sem infestação por térmitas após operação de desinfestação</i>	
D.3. Não é possível certificar a ausência de infestação por térmitas	
<i>D.4. Com evidências de destruição por insetos</i>	<i>D.4.1 - Artrópodes vivos</i>
	<i>D.4.2 - Artrópodes mortos</i>
	D.4.3 - Pó de caruncho
	<i>D.4.4 - Pelotas fecais de térmita de madeira seca</i>
	D.4.5 - Pelotas fecais de térmita de madeira húmida
	<i>D.4.6 - Pelotas fecais de térmita subterrânea</i>
	<i>D.4.7 - Asas de térmita de madeira seca</i>
	D.4.8 - Asas de térmita de madeira húmida
	<i>D.4.9 - Túneis externos de terra de térmita subterrânea</i>
	<i>D.4.10 - Túneis com térmitas</i>
D.5 Sem infestação por térmitas - tratamento preventivo	

Procedeu-se, ainda, à análise dos relatórios de fiscalização extraordinária, realizadas a imóveis, no âmbito do artigo 17.º do Decreto Legislativo Regional n.º 22/2010/A, de 30 de junho. Essas vistorias extraordinárias foram efetuadas pelos Vigilantes da Natureza a pedido dos proprietários dos imóveis, tendo sido efetuadas, durante o ano de 2024, 8 vistorias extraordinárias, das quais se comprovou a existência de evidências de infestação pela térmita-da-madeira-seca das Índias Ocidentais em 2 imóveis:

- um localizado na freguesia e concelho de Vila do Porto, na ilha de Santa Maria;
- um localizado na freguesia de Angra (Santa Luzia), no concelho de Angra do Heroísmo, na ilha Terceira.

Pese embora o imóvel localizado na freguesia de Vila do Porto se insira em freguesia já identificada na Resolução do Conselho do Governo n.º 219/2021, de 16 de setembro de 2021, o mesmo está inserido fora da zona de risco já conhecida.

Por outro lado, o imóvel localizado na freguesia de Santa Luzia insere-se em freguesia já identificada na Resolução do Conselho do Governo n.º 219/2021, de 16 de setembro de 2021, e dentro de zona de risco já conhecida.

3. RESULTADOS

3.1. Resultados obtidos com recurso à utilização de armadilhas

Das 922 armadilhas colocadas, foi possível recolher 692 armadilhas, das quais 459 se encontravam em bom estado (cerca de 50%), 233 se encontravam danificadas (25%) e 230 foram consideradas desaparecidas (25%).

Foi possível verificar evidências de térmitas em 69 armadilhas, sendo que foram identificadas evidências de:

- térmita-de-madeira-seca das Índias Ocidentais (*C. brevis*) em 67 armadilhas;
- térmita-europeia-de-madeira-húmida (*K. flavicollis*) em 3 armadilhas, na freguesia da Matriz, no concelho da Horta, na ilha do Faial.

Note-se que todas as armadilhas, onde foi detetada evidência de térmitas, haviam sido colocadas em freguesias com zonas de risco já conhecidas para térmita-de-madeira-seca das Índias Ocidentais, tal como apresentado na Tabela 6.

Tabela 6. Armadilhas recolhidas com evidências de térmita-de-madeira-seca das Índias Ocidentais, por concelho e freguesia

Ilha	Concelho	Freguesia	N.º de armadilhas
São Miguel	Ponta Delgada	Fajã de Baixo	1
		Fajã de Cima	2
		São José	6
		São Pedro	11
		São Sebastião	1
		Rosto do Cão (São Roque)	2
	Ribeira Grande	Conceição	2
Terceira	Angra do Heroísmo	São Pedro	6
		Santa Luzia	7
		Nossa Senhora da Conceição	7
		São Bento	2
Faial	Horta	Conceição	5
		Matriz	2
São Jorge	Velas	Velas	10
Santa Maria	Vila do Porto	Vila do Porto	1

Pese embora todas as armadilhas acima listadas tenham sido instaladas em freguesias com risco de infestação já conhecido, de acordo com a Resolução do Conselho do Governo n.º 219/2021, de 16 de setembro de 2021, algumas foram instaladas no limite exterior das zonas de risco já conhecidas, pelo que se torna necessário proceder à sua atualização/aumento nesses mesmos locais.

Assim, foram detetadas evidências da espécie térmita-de-madeira-seca das Índias Ocidentais numa armadilha na ilha de Santa Maria, 10 armadilhas na ilha de São Jorge, 27 armadilhas na ilha de São Miguel, 7 armadilhas na ilha do Faial e 22 armadilhas na ilha Terceira. Nas ilhas Graciosa, Flores, Corvo e Pico não foram recolhidas armadilhas com evidências de térmitas.

A distribuição espacial das armadilhas onde foram encontradas evidências de térmita-de-madeira-seca das Índias Ocidentais (*C. brevis*) pode ser observada no mapa seguinte.

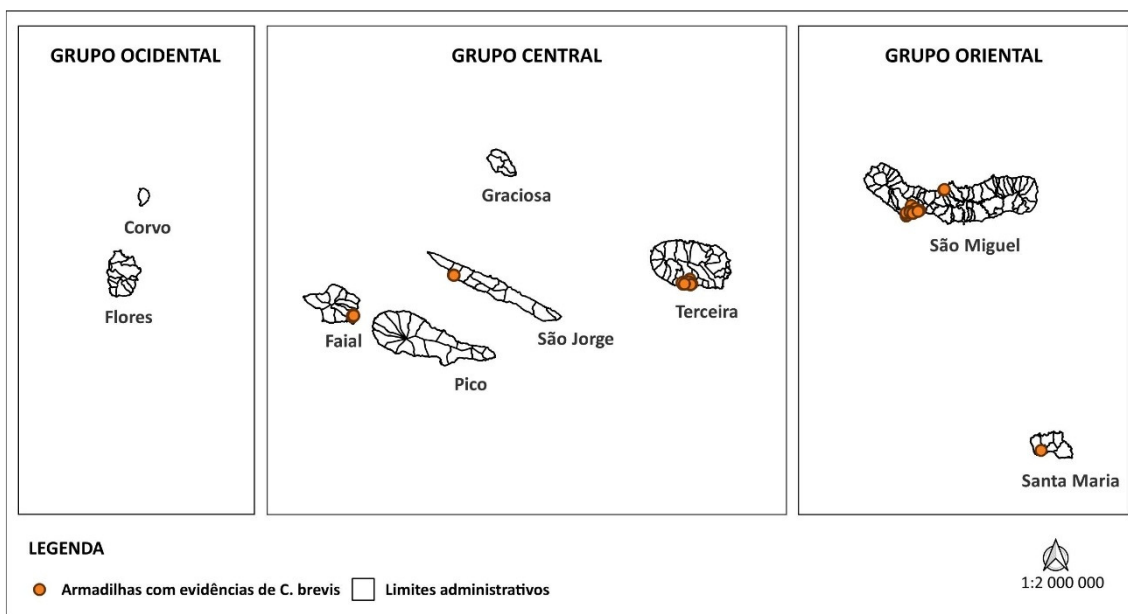


Figura 4. Distribuição espacial das armadilhas onde foram detetadas evidências de *térmita-de-madeira-seca das Índias Ocidentais*

Refira-se que, das armadilhas analisadas, foram identificadas cerca de 65% de armadilhas com alados de térmitas da madeira seca dentro ou no limite da área de risco conhecida e ainda 35% fora da área de risco.

Na tabela 7 apresentam-se as freguesias onde foram identificados novos focos de infestação de térmita da madeira seca, fora da área de risco conhecida.

Tabela 7. - Freguesias onde foram identificados novos focos de infestação de térmita da madeira seca, fora da área de risco conhecida

Ilha	Concelho	Freguesia
São Miguel	Ponta Delgada	Fajã de Cima
		São Pedro
		São Sebastião
		Rosto do Cão (São Roque)
	Ribeira Grande	Conceição
Terceira	Angra do Heroísmo	São Pedro
		Nossa Senhora da Conceição
Faial	Horta	Conceição
		Matriz
São Jorge	Velas	Velas
Santa Maria	Vila do Porto	Vila do Porto

Não foi identificada a presença de nenhum alado de térmita subterrânea (*R. grassei* e *R. flavipes*), facto que pode estar relacionado com a baixa eficácia das armadilhas para a amostragem desta espécie. Esta razão prende-se com a pouca atratividade das luminárias onde foram colocadas as armadilhas, uma vez que esta espécie enxameia durante o período diurno, principalmente, durante a manhã.

3.2. Resultados obtidos com recurso ao Sistema de Certificação de Infestação por Térmitas

Após a análise dos 1138 Certificados de Vistoria de Infestação por Térmitas (CIIT) emitidos durante o ano de 2024, verificou-se que:

- a) 149 continham evidências de destruição pela térmita-de-madeira-seca das Índias Ocidentais (*C. brevis*);
- b) 1 continha evidências de destruição pela térmita-de-madeira-húmida (*K. flavicollis*);
- c) 1 continha evidências de destruição pela térmita-subterrânea-ibérica (*R. grassei*);
- d) Nenhum continha evidências de destruição pela térmita-subterrânea do Este Americano (*R. flavipes*).

Assim, e utilizando como base a georreferenciação dos certificados que continham evidências de destruição pela térmita-de-madeira-seca das Índias Ocidentais (*C. brevis*), procedeu-se à definição de novas zonas de risco, as quais correspondem a círculos com um raio de 100 metros medidos a partir do centro dos edifícios onde a mesma foi identificada.

A distribuição espacial dos edifícios para os quais foi emitido certificado com evidências de destruição pela térmita-de-madeira-seca das Índias Ocidentais (*C. brevis*), pode ser consultada na figura seguinte.

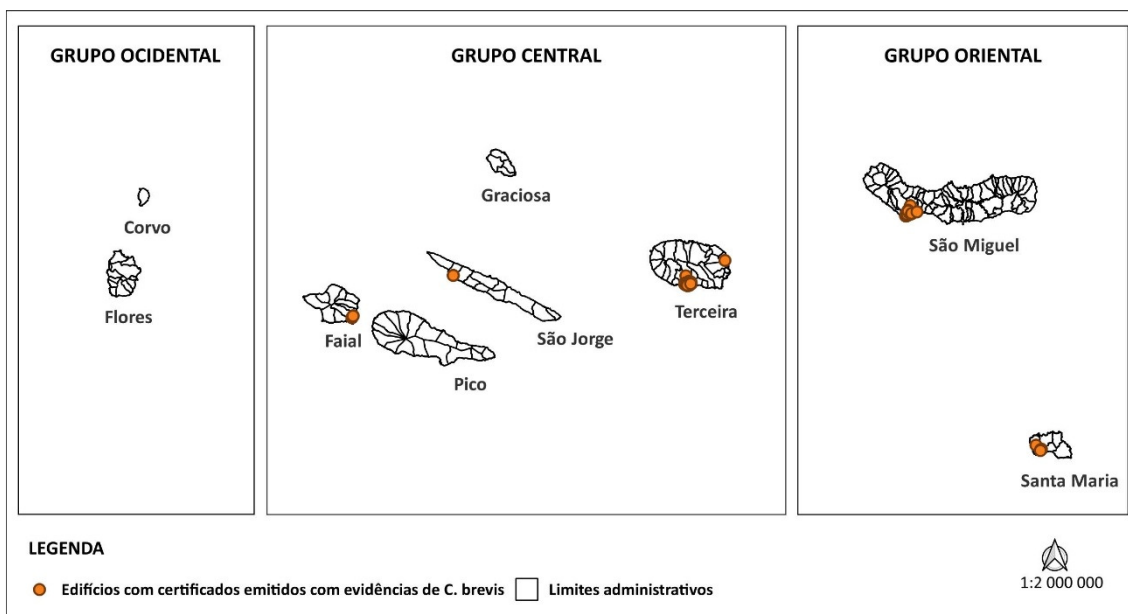


Figura 5. Distribuição espacial dos certificados emitidos para edifícios com evidências com evidências de destruição pela *térmita-de-madeira-seca das Índias Ocidentais*

A análise do Sistema de Certificação de Infestação por Térmitas (SCIT), designadamente dos certificados emitidos e das vistorias extraordinárias realizadas durante o ano de 2024, permitiu verificar a existência de uma expansão generalizada da térmita-da-madeira-seca (*C. Brevis*) em todas as freguesias onde a mesma já se encontrava presente, bem com o aparecimento de novos focos em freguesias onde não existiam áreas de risco.

Assim sendo, e decorrente da análise do SCIT, passamos a ter novas áreas de risco e aumento de áreas de risco.

Na tabela 8 apresenta-se a única freguesia dos Açores que passa a ter uma nova área de risco, na tabela 9 apresentam-se as freguesias nas quais foi observado o aumento das áreas de risco de infestação por térmitas, por via do aparecimento de novos focos de infestação, e na tabela 10 as freguesias com aumento da área de risco de infestação por térmitas por via da expansão dos focos de infestação já existentes.

Tabela 8. Novas áreas de risco, decorrentes da análise do SCIT

Ilha	Concelho	Freguesia
Terceira	Angra do Heroísmo	Posto Santo

Tabela 9. Freguesias com aumento da área de risco de infestação por térmitas, por via do aparecimento de novos focos de infestação

Ilha	Concelho	Freguesia
São Miguel	Ponta Delgada	São Sebastião
		Fajã de Cima
		Rosto de Cão (São Roque)
Terceira	Praia da Vitória	Santa Cruz

Tabela 10. Freguesias com aumento da área de risco de infestação por térmitas, por via da expansão dos focos de infestação já conhecidos

Ilha	Concelho	Freguesia
Faial	Horta	Matriz
		Conceição
São Jorge	Velas	Velas
Terceira	Angra do Heroísmo	Santa Luzia
		Nossa Senhora da Conceição
		São Pedro
		São Bento
São Miguel	Ponta Delgada	Santa Clara
Santa Maria	Vila do Porto	Vila do Porto

Na tabela 11 são apresentadas as freguesias cujas áreas de risco se mantiveram inalteradas.

Tabela 11. Freguesias onde as áreas de risco já identificadas se mantiveram inalteradas

Ilha	Concelho	Freguesia
Faial	Horta	Angústias
Terceira	Angra do Heroísmo	Sé
		São Mateus da Calheta
		Porto Judeu
		Cinco Ribeiras
		Feteira
		Ribeirinha
		Terra Chã
	Praia da Vitória	Porto Martins
		São Brás
		Lajes
São Miguel	Lagoa	Nossa Senhora do Rosário
	Ponta Delgada	Arrifes
		Fajã de Baixo
		São José
		São Pedro
		São Vicente Ferreira
	Ribeira Grande	Matriz
		Conceição
Santa Maria	Vila do Porto	Santo Espírito
São Jorge	Calheta de São Jorge	Calheta
Pico	Lajes do Pico	Calheta de Nesquim
		Ribeiras

3.3. Mapas de risco

Através dos resultados obtidos com recurso à utilização de armadilhas (subcapítulo 3.1) e com recurso ao Sistema de Certificação de Infestação por Térmitas (subcapítulo 3.2), foi possível atualizar os Mapas de risco da Térmita da madeira seca das Índias Ocidentais (*C. brevis*) para cada ilha; da Térmita subterrânea do Este Americano (*R. flavipes*), na ilha Terceira, mais precisamente no concelho de Praia da Vitória; e da Térmita subterrânea ibérica (*R. grassei*), na ilha do Faial, mais concretamente no concelho de Horta.

Devido à extensão destes resultados, os mesmos apresentam-se em anexo.

4. DISCUSSÃO

4.1. Térmita da madeira seca

Da análise efetuada às armadilhas recolhidas e aos certificados emitidos no âmbito do Sistema de Certificação de Infestação por Térmitas, verifica-se que, em 2024, nos Açores, cerca de 11% do edificado se encontrava inserido em área de risco de infestação por térmita da madeira seca, totalizando 227,9 hectares. Regista-se, assim, uma evolução na área de risco, de 165,4 hectares em 2021 para 206,3 hectares em 2022; 212,7 hectares em 2023 e 227,9 hectares em 2024.

O aumento registado entre os anos de 2021 e 2022 — um acréscimo de 40,9 hectares — resultou do facto de se iniciar um trabalho de georreferenciação dos certificados emitidos no âmbito do Sistema de Certificação de Infestação por Térmitas, relativos ao período de 2020 a 2022. Neste intervalo, foram analisados certificados emitidos num período de 3 anos, num total de 2.923, certificados, dos quais 506 apresentavam evidências de infestação por térmitas.

Entre 2023 e 2024, verificou-se um aumento de 15,2 hectares na área de risco, que resultou parcialmente do facto de terem sido efetuadas melhorias no processo de monitorização, com o aumento da espacialização da amostragem para áreas fora das zonas de risco, o que permitiu captar informação de áreas que antes não haviam sido estudadas.

A Tabela 11 apresenta a evolução da área edificada dos Açores infestada pela térmita da madeira seca, por ilha, desde 2021 até 2024, enquanto que a Figura 6 apresenta a evolução da área edificada, em hectares, infestada pela térmita-de-madeira-seca das Índias Ocidentais, nos concelhos onde foram identificados focos de infestação, desde 2021 até 2024.

Tabela 12. Evolução da área edificada dos Açores infestada pela térmita da madeira seca, por ilha, desde 2021 até 2024

Ilha	Edificado (ha)*	Edificado inserido em áreas de risco (ha)				Edificado inserido em áreas de risco (%)			
		2021	2022	2023	2024	2021	2022	2023	2024
Santa Maria	71,3	5,4	7,1	8,7	10,2	8%	10%	12%	14%
São Miguel	1005,7	78	103,3	104,5	111,6	8%	10%	10%	11%
Terceira	493,5	62,1	72,4	75,9	78,4	13%	15%	15%	16%
Graciosa	72,5	0	0	0	0	0%	0%	0%	0%
Faial	133,0	13,6	16,8	17	19,4	10%	13%	13%	15%
São Jorge	102,9	3,7	4	4,1	5,2	4%	4%	4%	5%
Pico	179,0	2,6	2,6	2,6	2,6	1%	1%	1%	1%
Flores	44,1	0	0	0	0	0%	0%	0%	0%
Corvo	4,2	0	0	0	0	0%	0%	0%	0%
Açores	2106,2	165,4	206,3	212,7	227,9	8%	10%	10%	11%

*Fonte: SRCTE (2011), Sistema de Informação Geográfica dos Endereços dos Açores (SIGEndA) - Feature Class "Edificado". Informação adquirida à empresa Cybermap - Internet e Sistemas de Informação. Lda. pela Secretaria Regional da Ciência, Tecnologia e Equipamentos, Governo dos Açores. Metadado consultado em 16/02/2024 através do endereço [SISTEMA DE METADADOS DOS AÇORES - Governo dos Açores \(azores.gov.pt\)](https://sistema-de-metadados-dos-azores.gov.pt).

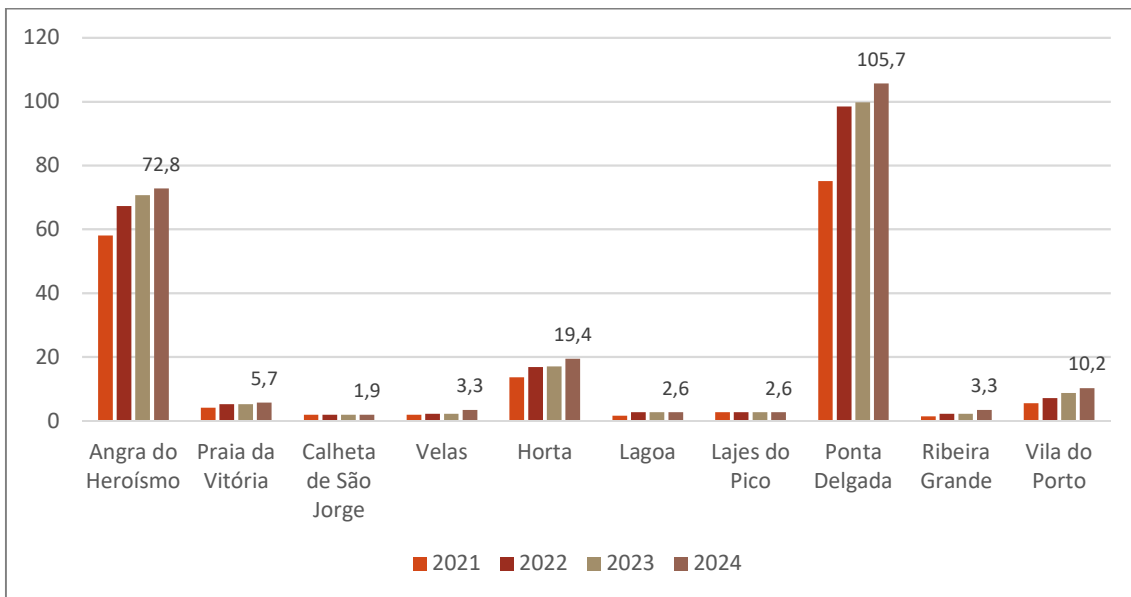


Figura 6. Evolução da área edificada, em hectares, infestada pela *térmita-de-madeira-seca das Índias Ocidentais*, nos concelhos onde já foram identificados focos de infestação, desde 2021 até 2024

4.2. Térmitas subterrâneas

No que concerne à *térmita-subterrânea-ibérica* (*R. grassei*) e à *térmita-subterrânea do Este Americano* (*R. flavipes*) e, pese embora, na monitorização realizada em 2024, não tenham sido observados novos focos de infestação por estas espécies de térmita, importa referir que, em 2022, foi observado um aumento da área infestada pela *térmita-subterrânea-ibérica* (*R. grassei*) resultante de um novo foco de infestação detetado na freguesia da Conceição, concelho da Horta, ilha do Faial.

Os dados evolutivos desta espécie, para a qual, até à data, apenas foi identificada na ilha do Faial, encontram-se representados no gráfico constante da figura seguinte.

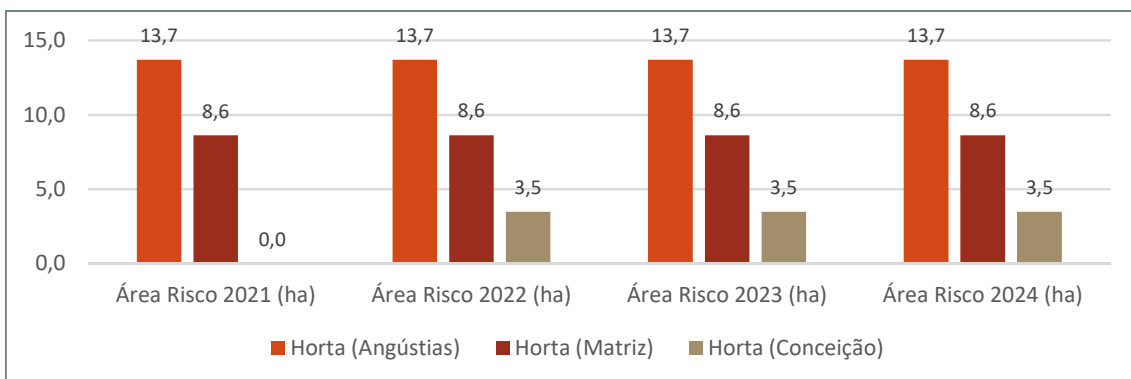


Figura 7. Evolução da *térmita-subterrânea-ibérica* (*R. grassei*) na cidade da Horta, ilha do Faial, desde 2021 até 2024

Por sua vez, no que diz respeito à térmita-subterrânea do Este Americano (*R. flavipes*), os seus focos de infestação mantêm-se inalterados, correspondendo a uma área de 7,74 hectares, localizados no lugar da Caldeira, freguesia das Lajes, e no lugar de Santa Rita, freguesia de Santa Cruz, ambos na ilha Terceira. Assim, procedeu-se à atualização dos mapas de risco, de acordo com a espécie e ilha onde ocorre, os quais se encontram em anexo ao presente relatório.

5. CONCLUSÕES

Este estudo contemplou a análise de armadilhas de térmitas colocadas em luminárias exteriores, em todas as freguesias dos Açores onde já haviam sido identificados focos de infestação, bem como num raio de 100 metros, correspondente à zona potencial de ocorrência desta espécie de térmita. Além disso, foram também analisados os certificados emitidos no âmbito do SCIT.

Das armadilhas analisadas, foram identificadas cerca de 65% de armadilhas com alados de térmitas da madeira seca dentro ou no limite da área de risco conhecida e ainda 35% fora da área de risco.

Após a análise dos 1138 Certificados de Vistoria de Infestação por Térmitas (CIIT) emitidos durante o ano de 2024, verificou-se que 149 continham evidências de destruição pela térmita-de-madeira-seca das Índias Ocidentais (*C. brevis*); 1 continha evidências de destruição pela térmita-de-madeira-húmida (*K. flavicollis*); 1 continha evidências de destruição pela térmita-subterrânea-ibérica (*R. grassei*) e nenhum continha evidências de destruição pela térmita-subterrânea do Este Americano (*R. flavipes*).

Conjugando os resultados da análise dos certificados e da análise das armadilhas concluiu-se que, em 2024, foi identificado um novo foco de infestação por térmita da madeira seca (*C. brevis*), na freguesia do Posto Santo, na Ilha Terceira.

Nas freguesias de São Sebastião, Fajã de Cima e Rosto de Cão (São Roque), no município de Ponta Delgada, na Ilha de São Miguel e na freguesia de Santa Cruz, no concelho da Praia da Vitória, na Ilha Terceira, registou-se um aumento da área de risco de infestação por térmita da madeira seca (*C. brevis*), devido ao surgimento de novos focos.

Já as freguesias da Matriz e Conceição, no concelho da Horta, no Faial; a freguesia de Velas em São Jorge; as freguesias de Santa Luzia, Nossa Senhora da Conceição, São Pedro, e São Bento, no concelho de Angra do Heroísmo, na ilha Terceira e a freguesia de Santa Clara, no concelho

de Ponta Delgada, na ilha de São Miguel, apresentaram um aumento da área de risco de infestação por térmitas devido à expansão de focos conhecidos.

Face ao exposto, a freguesia do Posto Santo passará a ser incluída na listagem das freguesias, onde a venda ou o arrendamento de um edifício obriga a apresentação de um certificado válido de inspeção à infestação por térmitas.

No que concerne à térmita-subterrânea-ibérica (*R. grassei*) e à térmita-subterrânea do Este Americano (*R. flavipes*), em 2024 não foram observados novos focos de infestação, fora das zonas de risco identificadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

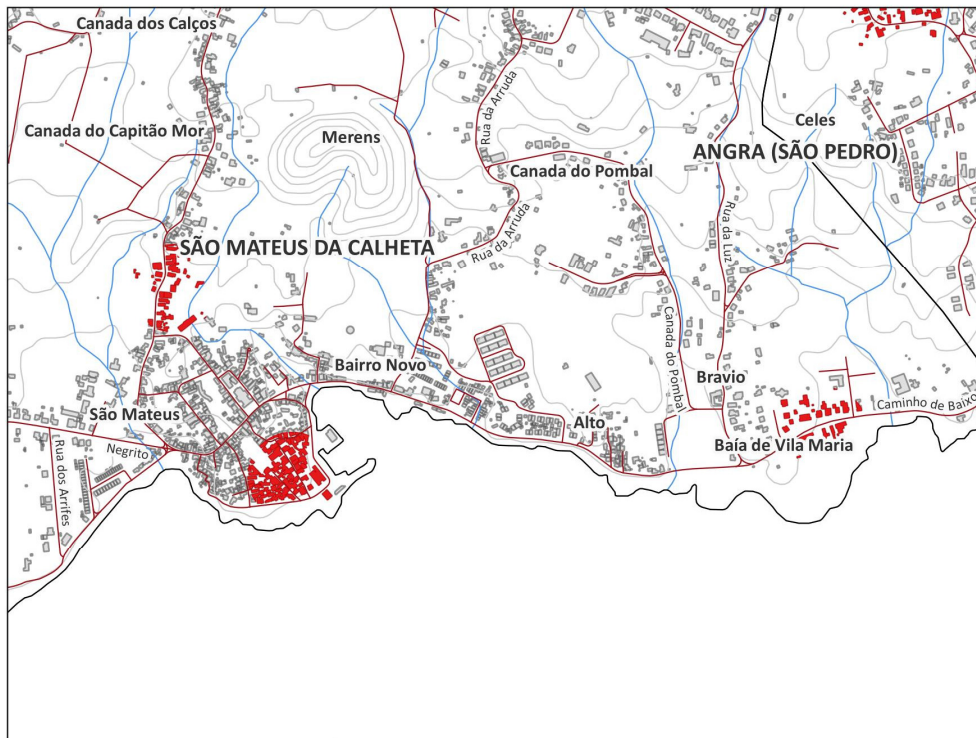
- [1]. Borges, P. A., Myles, T. G., Lopes, D. J. H., Ferreira, M. T., Borges, A., Guerreiro, O., & Simões, A. M. (2007). Estratégias para combate e gestão das térmitas nos Açores. *Térmitas dos Açores*, 112-122. Acedido em: 23, junho, 2022, em: <http://hdl.handle.net/10400.3/1893>.
- [2]. Ferreira, M.T (2011). The origin and spread of the west Indian drywood termite. University of Florida.
- [3]. Masciocchi, M. (2019). *Termitas*. Ediciones INTA. Acedido em: 22, junho, 2022, em: <http://hdl.handle.net/20.500.12123/6110>.
- [4]. Guerreiro, O. & Borges, P (2019). Monitorização e Deteção da Térmitas de Madeira Seca nos Açores – Ano 2019 & Plano Estratégico de Controle e Erradicação.
- [5]. Ramirez, J. & Lanfranco, D. (2001). Descripción de la biología, daño y control de las termitas: especies existentes en Chile. *Bosque* 22(2), 77-84.
- [6]. Rafael, G. R. G. (2011). Guía didáctica para el estudio de termitas. Acedido em: 14, junho, 2022, em:
https://scholar.google.com.mx/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=Gu%C3%ADa.+Did%C3%A1tico+para+el+est%C3%ADio+de+t%C3%A9rmitas&btnG=.
- [7]. DRAAC (2022) - Relatório de Monitorização e Deteção de Térmitas nos Açores. Secretaria Regional do Ambiente e Alterações Climáticas/Direção Regional do Ambiente e Ação Climática/Divisão de Ação Climática e Avaliação Ambiental.
- [8]. DRAAC (2023) - Relatório de Monitorização e Deteção de Térmitas nos Açores. Secretaria Regional do Ambiente e Alterações Climáticas/Direção Regional do Ambiente e Ação Climática/Divisão de Ação Climática e Avaliação Ambiental.

ANEXOS

Mapas de risco de acordo com a espécie e ilha onde ocorre

*Térmita da madeira seca das Índias Ocidentais (*Cryptotermes brevis*)*

Ilha Terceira Concelho de Angra do Heroísmo



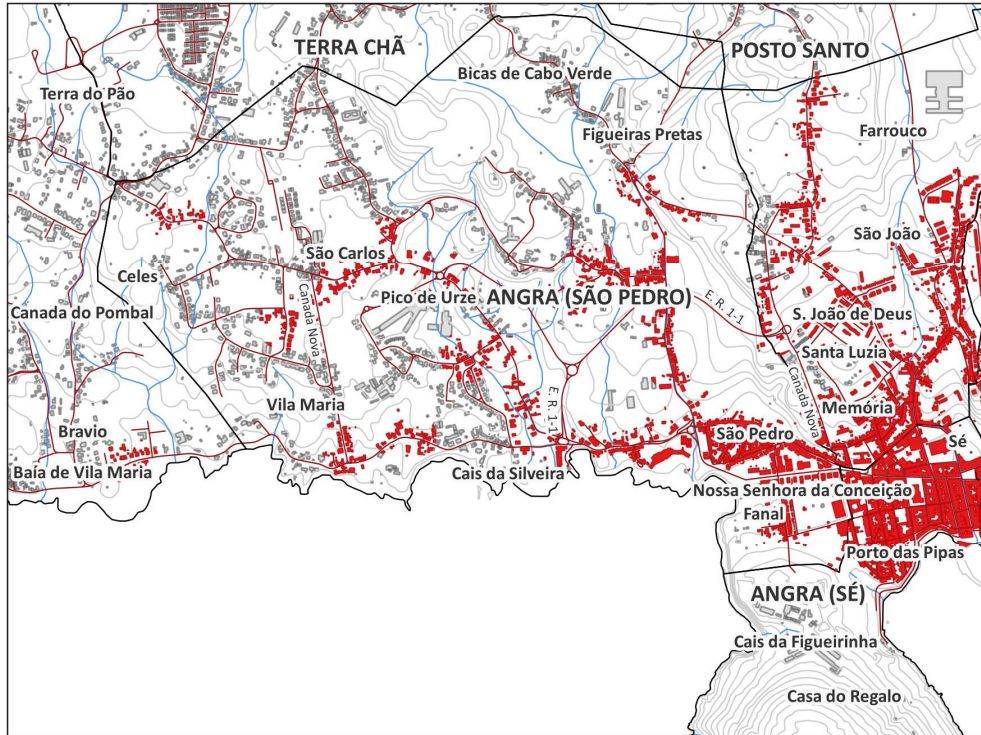
Legenda

■ Área de Risco de Infestação por *C. brevis*



1:15 000

Figura 8. Área de risco de infestação por *C. brevis* na freguesia de São Mateus da Calheta



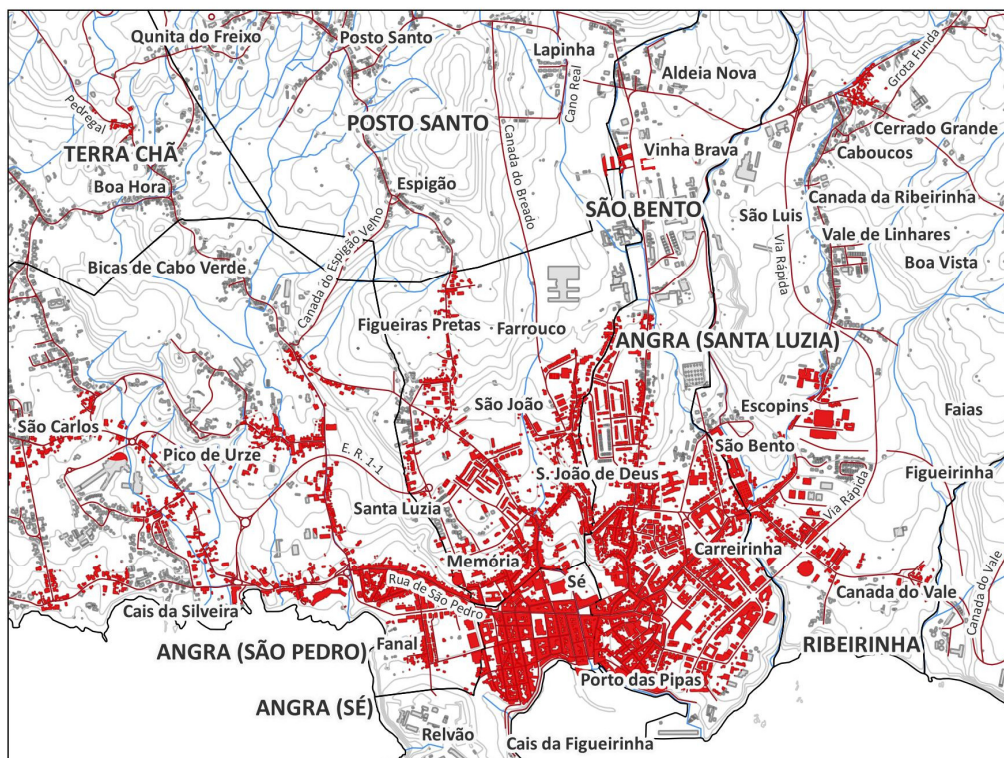
Legenda

■ Área de Risco de Infestação por *C. brevis*



1:25 000

Figura 9. Área de risco de infestação por *C. brevis* na freguesia de São Pedro



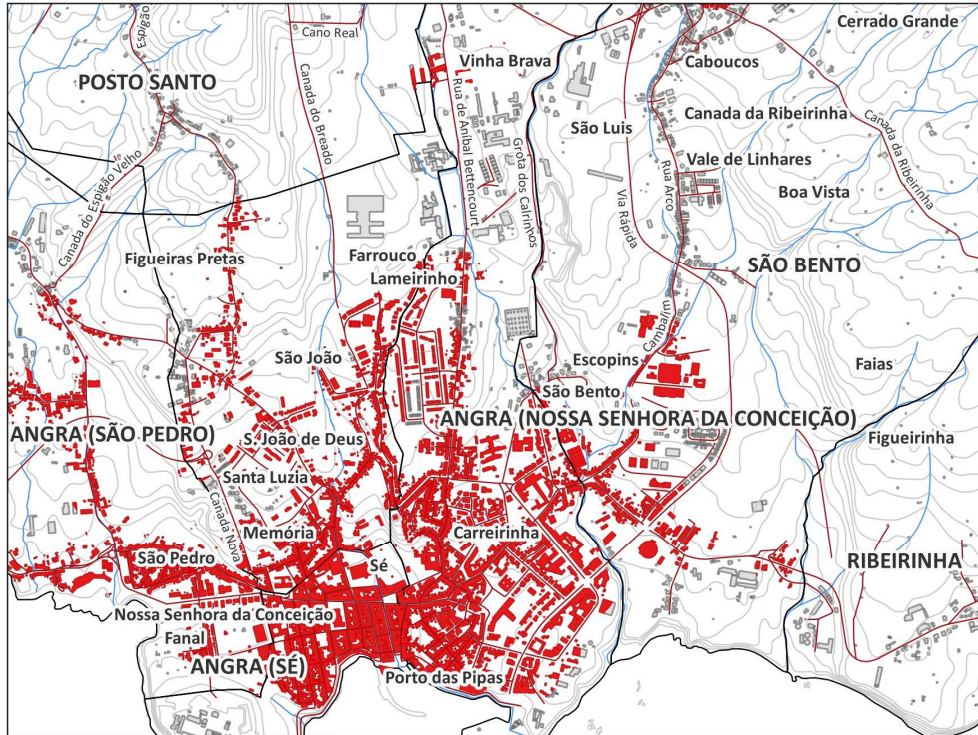
Legenda

■ Área de Risco de Infestação por *C. brevis*



1:30 000

Figura 10. Área de risco de infestação por *C. brevis* na freguesia de Santa Luzia



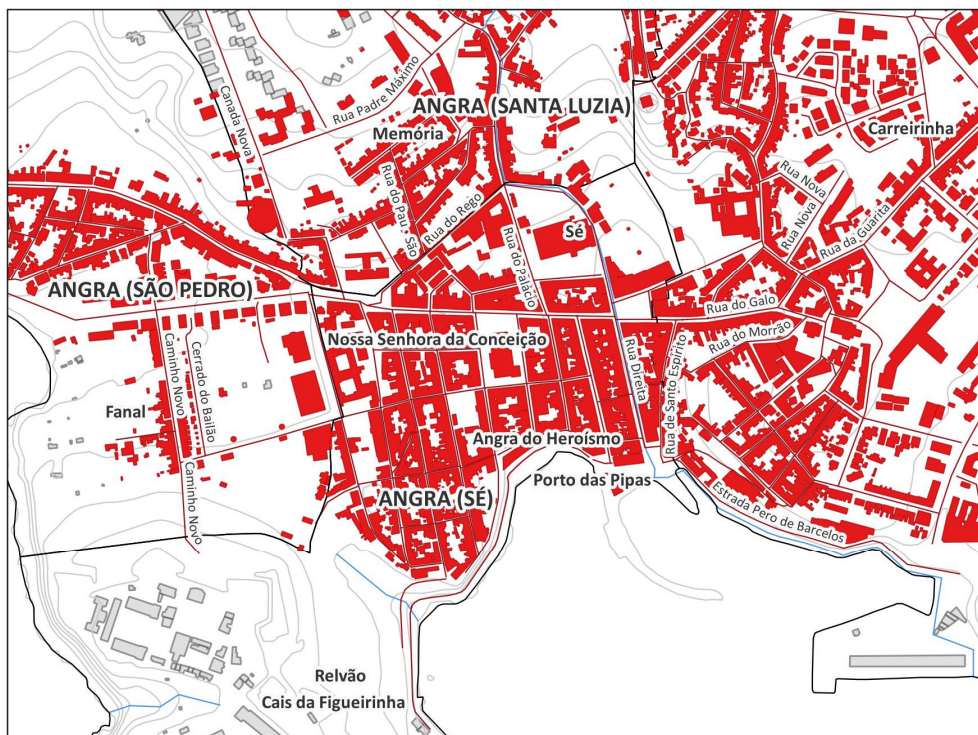
Legenda

■ Área de Risco de Infestação por *C. brevis*



1:25 000

Figura 11. Área de risco de infestação por *C. brevis* na freguesia de Nossa Senhora da Conceição



Legenda

■ Área de Risco de Infestação por *C. brevis*



1:10 000

Figura 12. Área de risco de infestação por *C. brevis* na freguesia da Sé

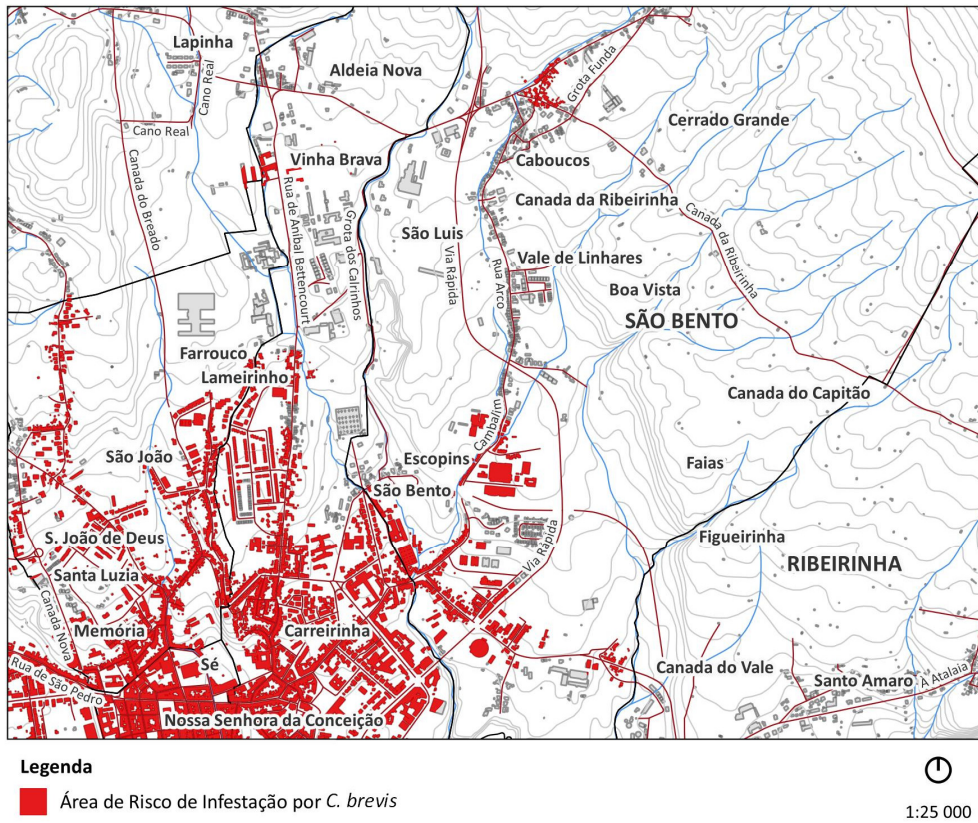


Figura 13. Área de risco de infestação por *C. brevis* na freguesia de São Bento

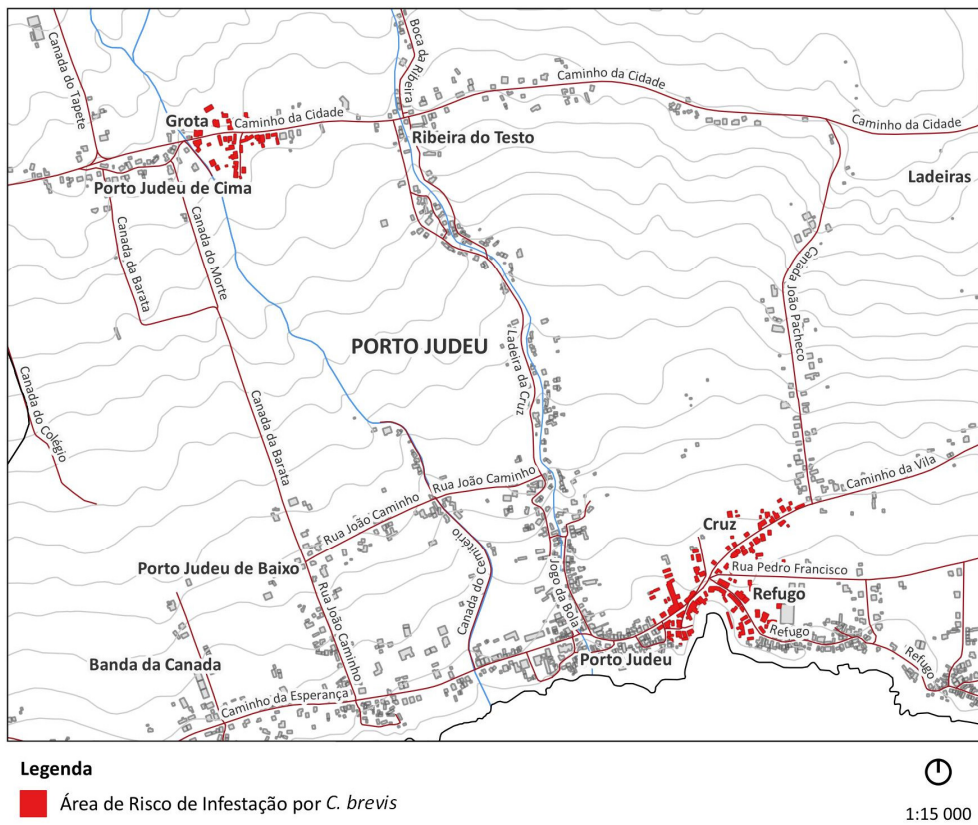
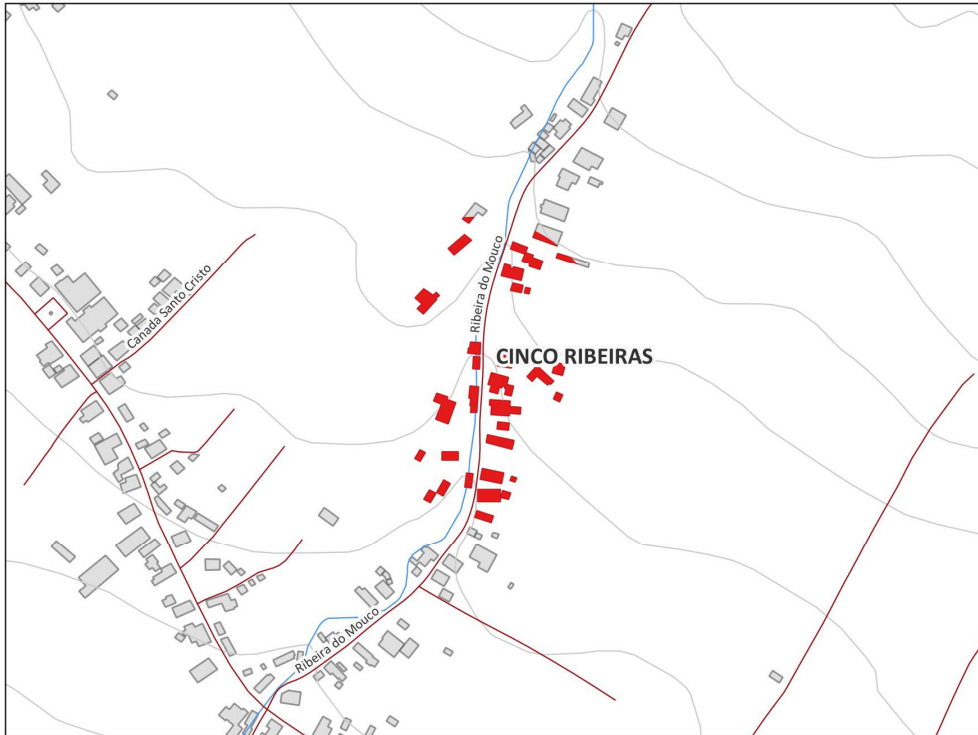


Figura 14. Área de risco de infestação por *C. brevis* na freguesia de Porto Judeu



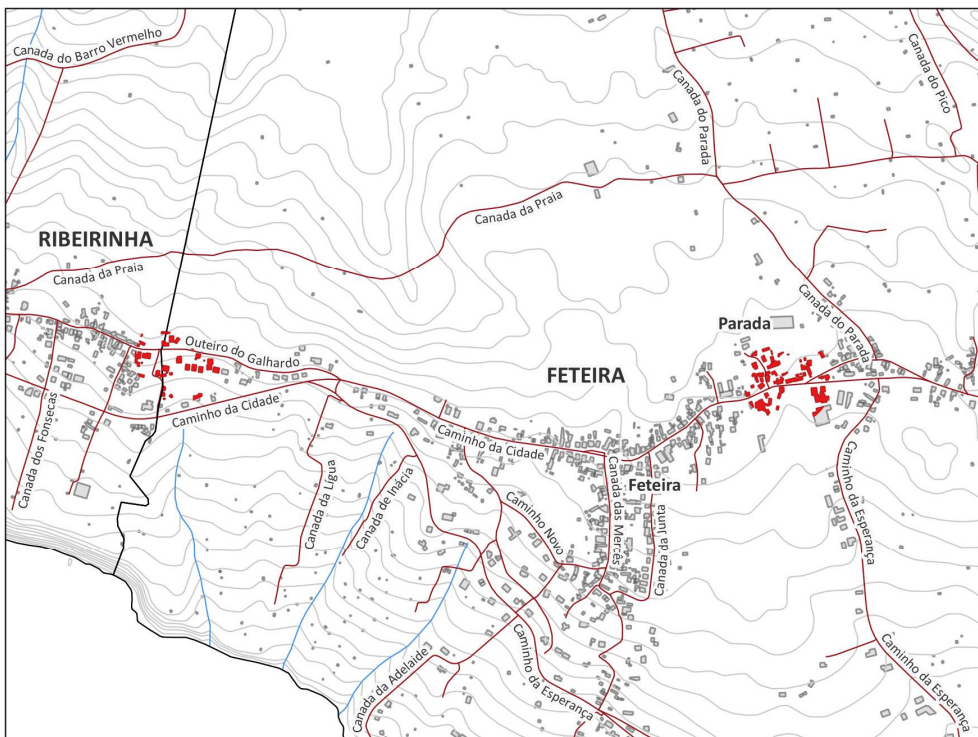
Legenda

■ Área de Risco de Infestação por *C. brevis*



1:5 000

Figura 15. Área de risco de infestação por *C. brevis* na freguesia de Cinco Ribeiras



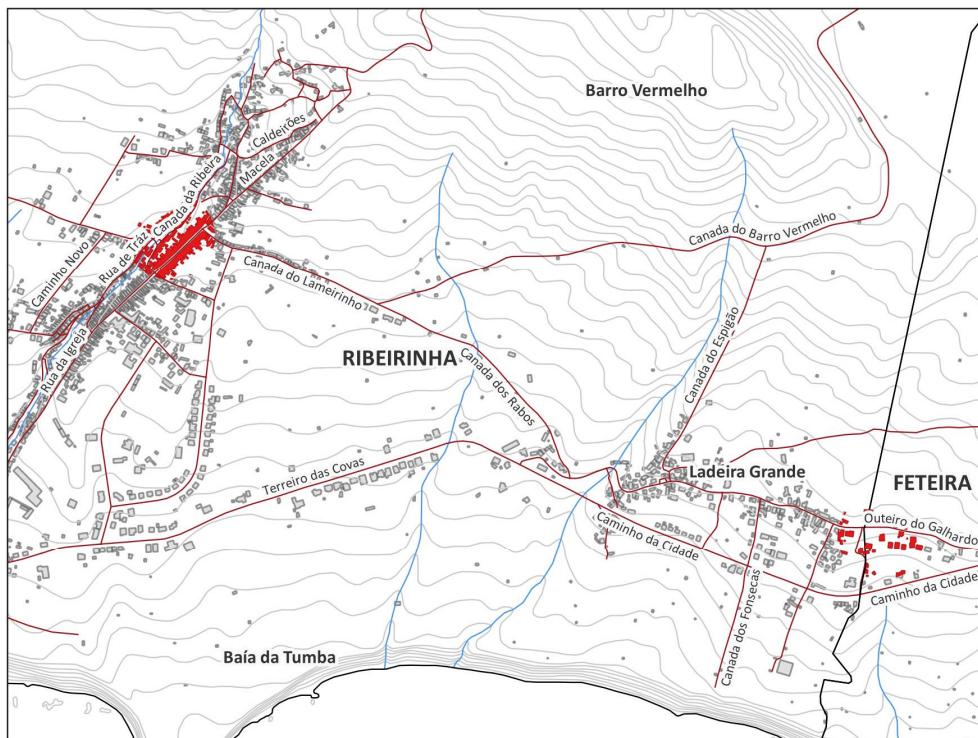
Legenda

■ Área de Risco de Infestação por *C. brevis*



1:15 000

Figura 16. Área de risco de infestação por *C. brevis* na freguesia da Feteira



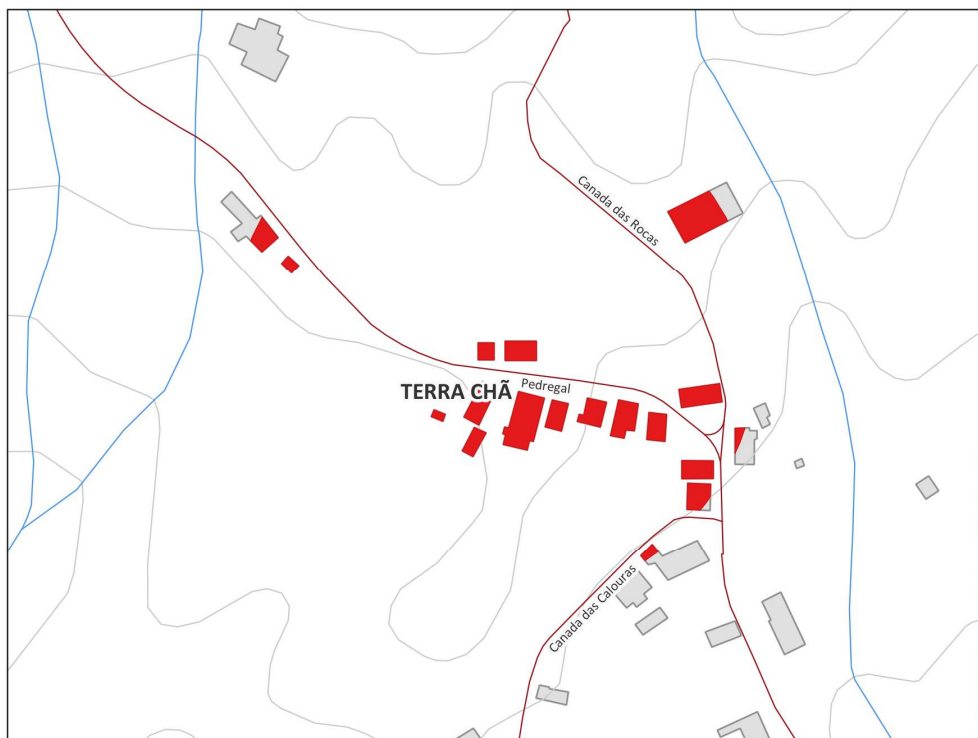
Legenda

■ Área de Risco de Infestação por *C. brevis*



1:15 000

Figura 17. Área de risco de infestação por *C. brevis* na freguesia de Ribeirinha



Legenda

■ Área de Risco de Infestação por *C. brevis*



1:2 500

Figura 18. Área de risco de infestação por *C. brevis* na freguesia da Terra Chã

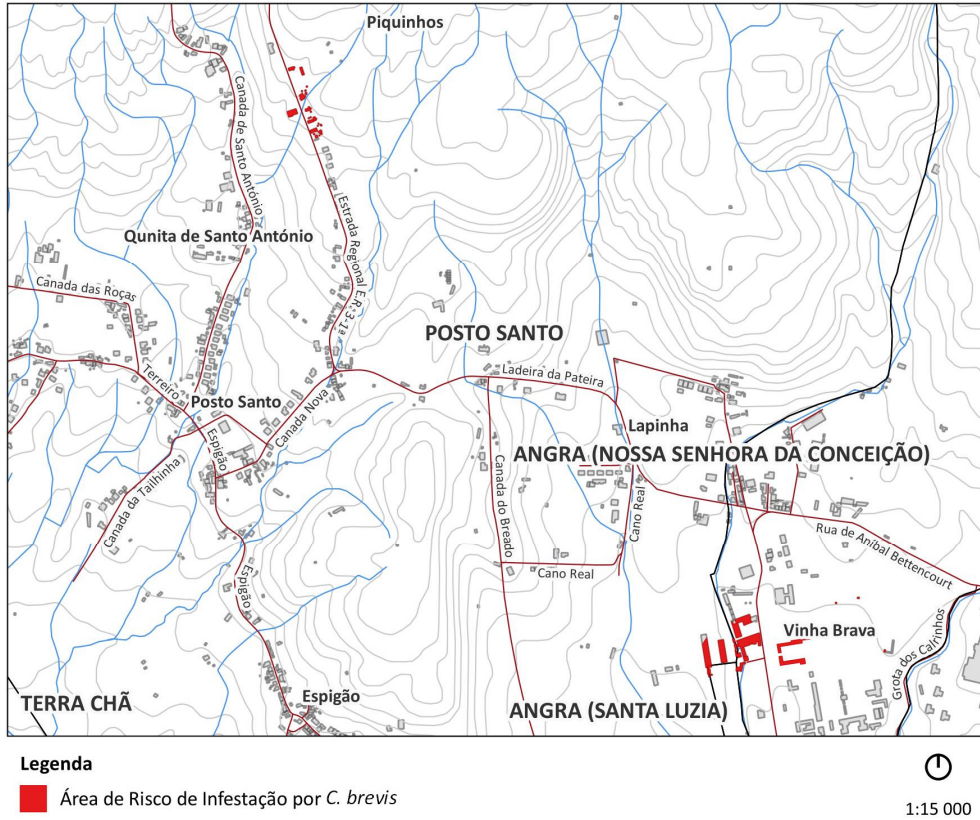


Figura 19. Área de risco de infestação por *C. brevis* na freguesia de Posto Santo



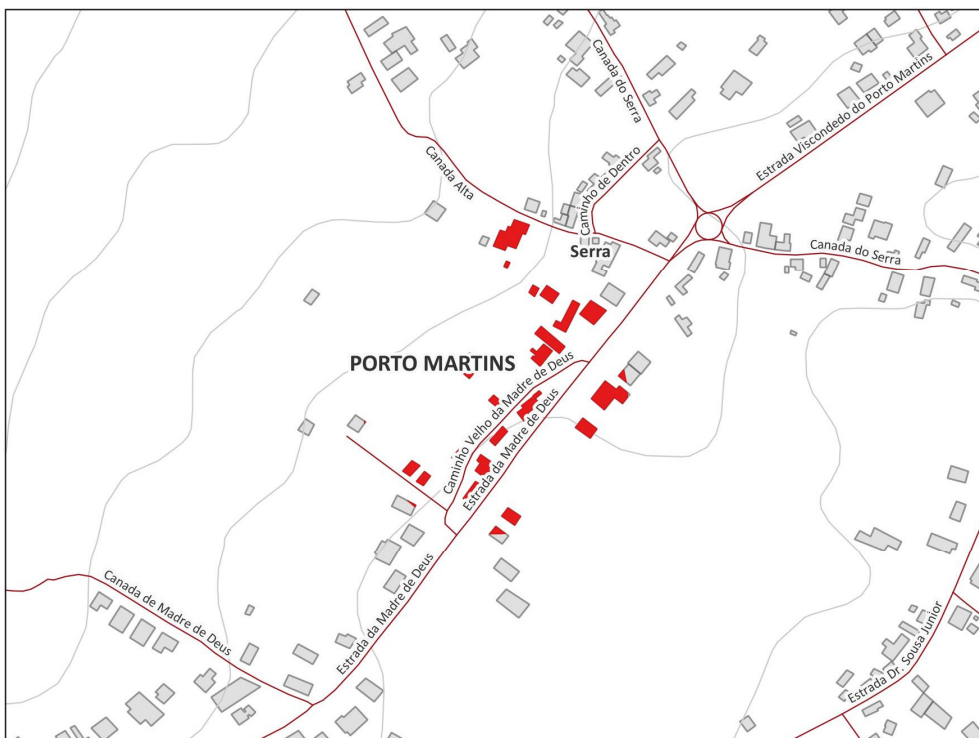
Legenda

■ Área de Risco de Infestação por *C. brevis*



1:10 000

Figura 21. Área de risco de infestação por *C. brevis* no lugar de Santa Rita, freguesia de Santa Cruz



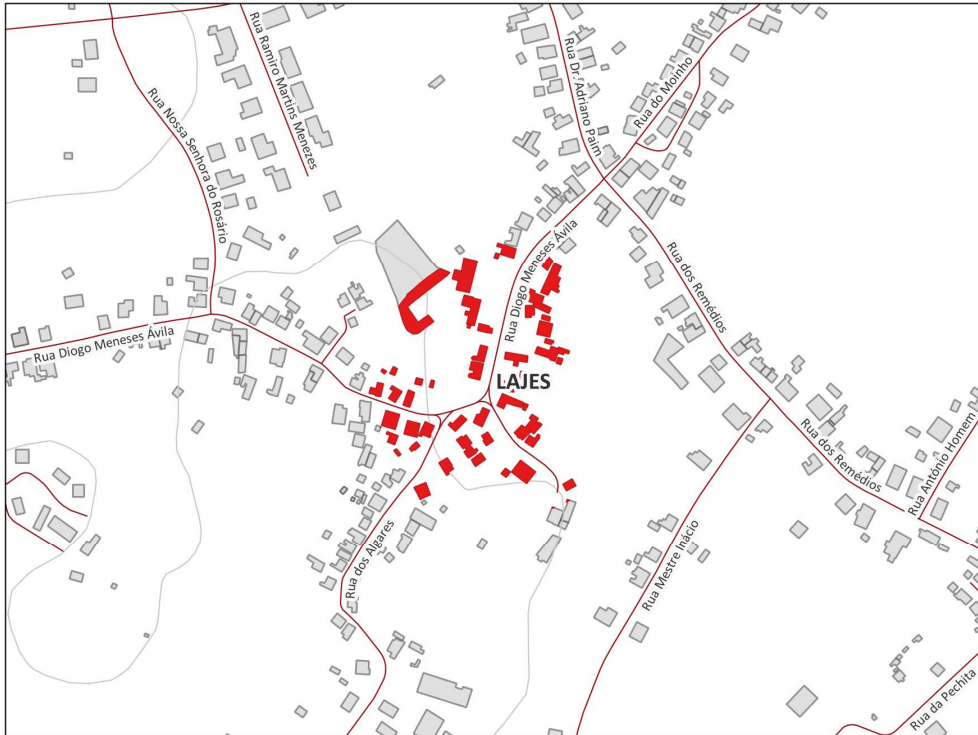
Legenda

■ Área de Risco de Infestação por *C. brevis*



1:5 000

Figura 22. Área de risco de infestação por *C. brevis* na freguesia de Porto Martins



Legenda

■ Área de Risco de Infestação por *C. brevis*



1:5 000

Figura 23. Área de risco de infestação por *C. brevis* na freguesia das Lajes



Legenda

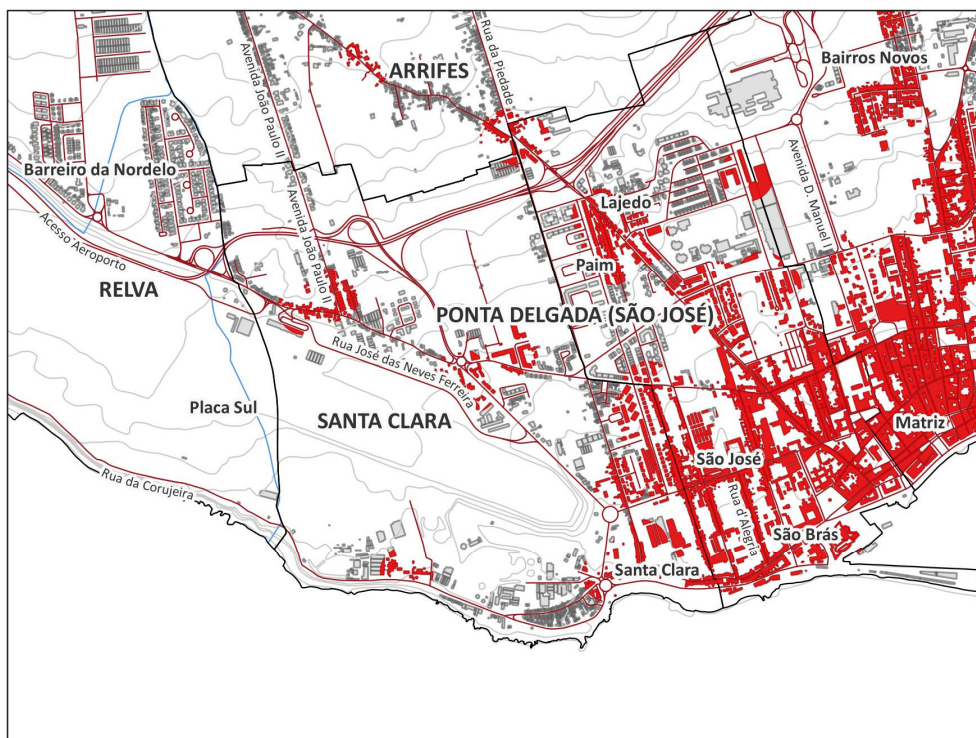
■ Área de Risco de Infestação por *C. brevis*



1:2 500

Figura 24. Área de risco de infestação por *C. brevis* na freguesia de São Brás

**Ilha de São Miguel
Concelho de Ponta Delgada**



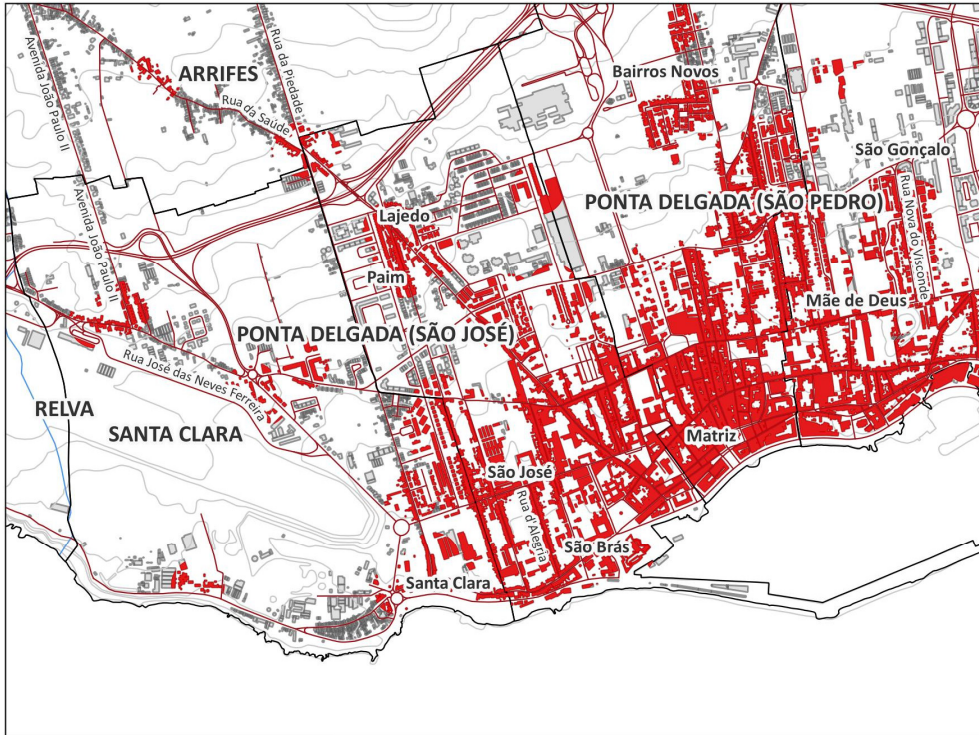
Legenda

■ Área de Risco de Infestação por *C. brevis*



1:25 000

Figura 25. Área de risco de infestação por *C. brevis* na freguesia de Santa Clara



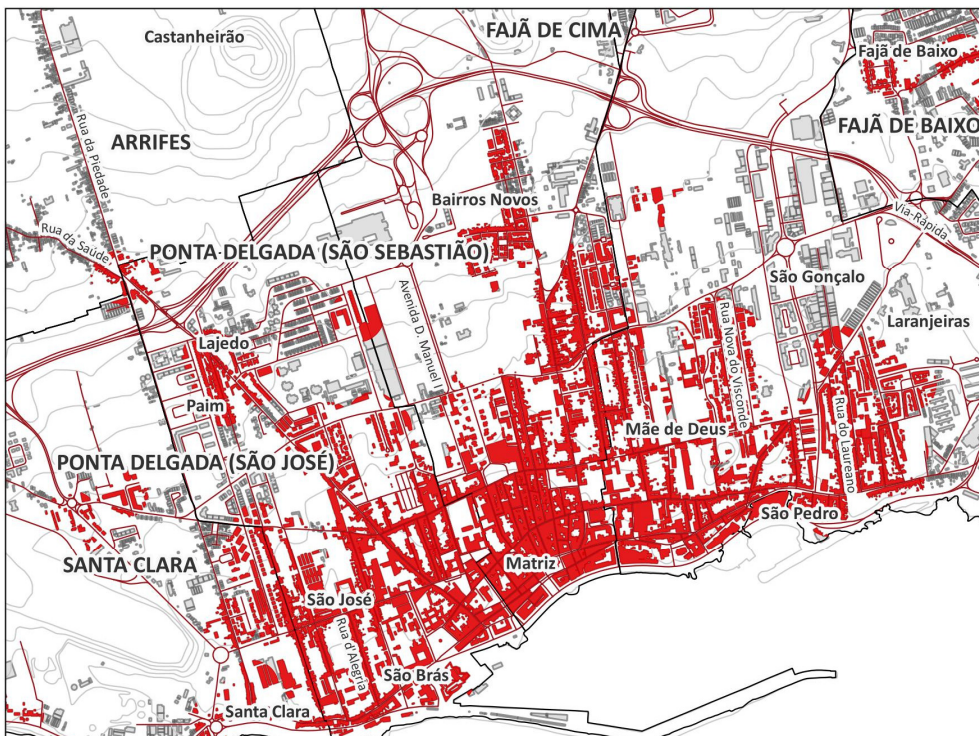
Legenda

■ Área de Risco de Infestação por *C. brevis*



1:25 000

Figura 26. Área de risco de infestação por *C. brevis* na freguesia São José



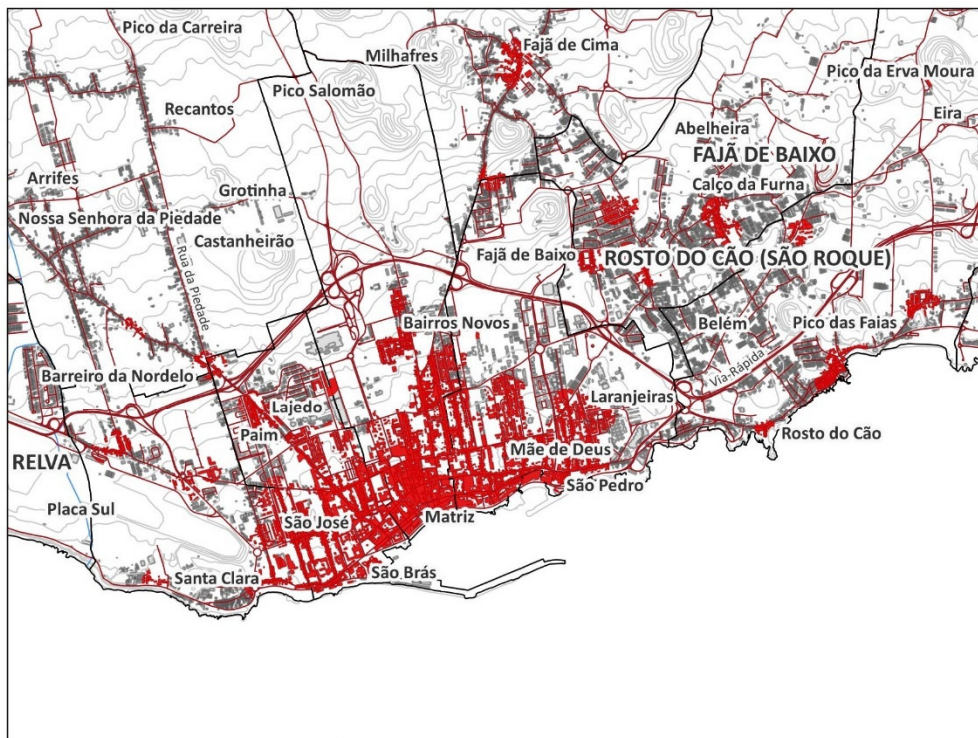
Legenda

■ Área de Risco de Infestação por *C. brevis*



1:25 000

Figura 27. Área de risco de infestação por *C. brevis* na freguesia de São Sebastião



Legenda

■ Área de Risco de Infestação por *C. brevis*



1:50 000

Figura 28. Área de risco de infestação por *C. brevis* na freguesia de São Pedro



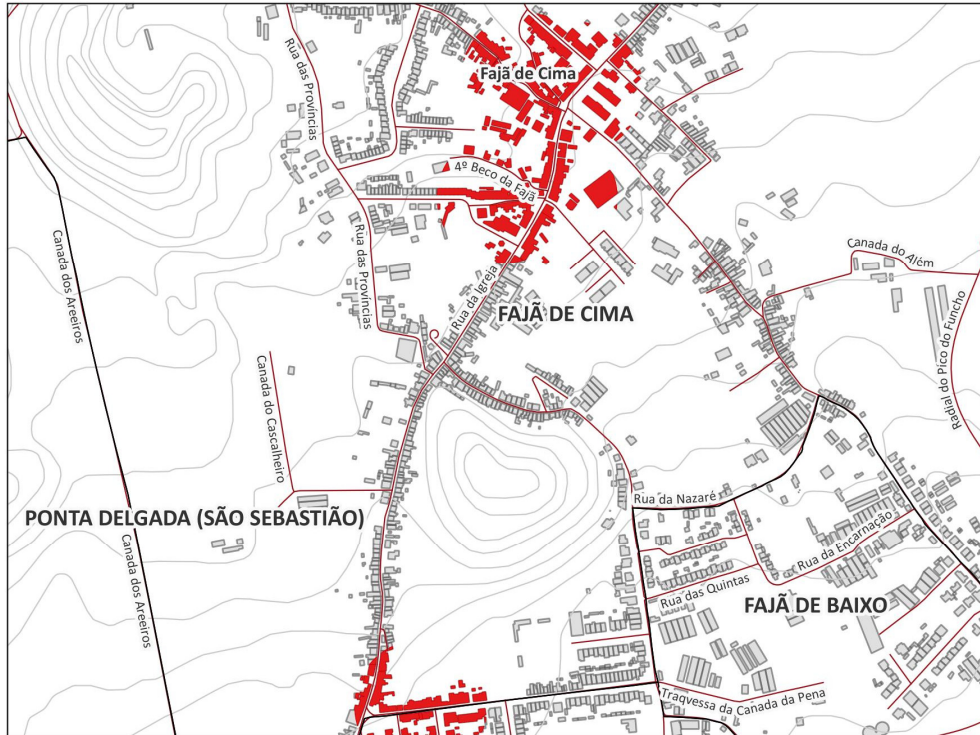
Legenda

■ Área de Risco de Infestação por *C. brevis*



1:10 000

Figura 29. Área de risco de infestação por *C. brevis* na freguesia de Fajã de Baixo



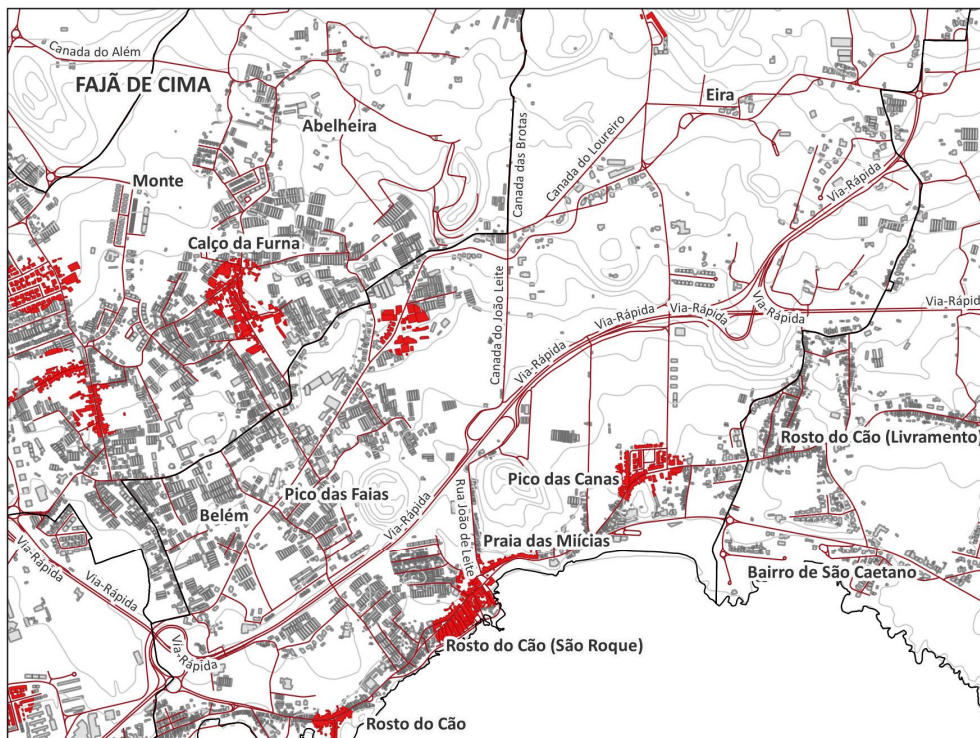
Legenda

■ Área de Risco de Infestação por *C. brevis*



1:10 000

Figura 30. Área de risco de infestação por *C. brevis* na freguesia de Fajã de Cima



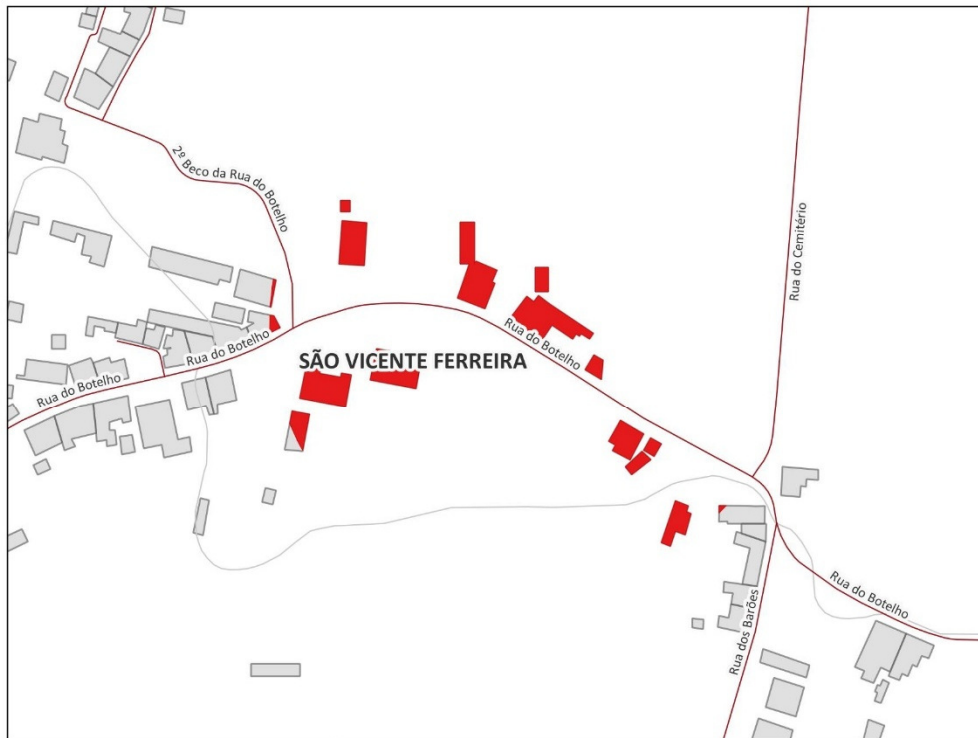
Legenda

■ Área de Risco de Infestação por *C. brevis*



1:25 000

Figura 31. Área de risco de infestação por *C. brevis* na freguesia do Rosto do Cão (São Roque)



Legenda

■ Área de Risco de Infestação por *C. brevis*



1:2 500

Figura 32. Área de risco de infestação por *C. brevis* na freguesia de São Vicente Ferreira



Legenda

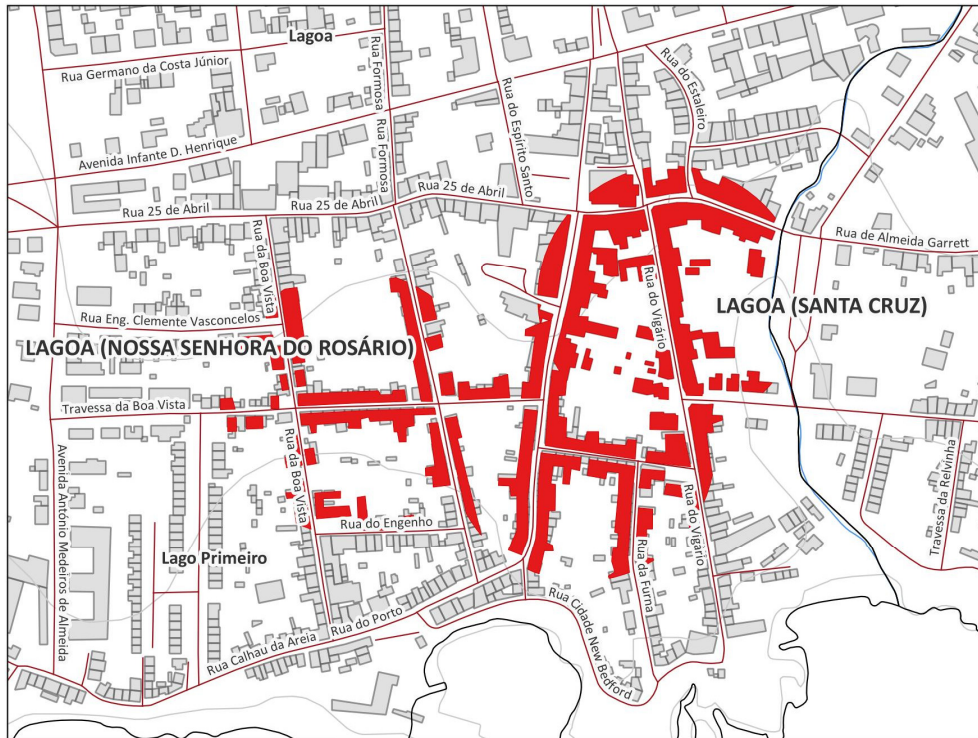
■ Área de Risco de Infestação por *C. brevis*



1:5 000

Figura 33. Área de risco de infestação por *C. brevis* na freguesia de Arrifes

**Ilha de São Miguel
Concelho de Lagoa**



Legenda

■ Área de Risco de Infestação por *C. brevis*



1:5 000

Figura 34. Área de risco de infestação por *C. brevis* na freguesia de Nossa Senhora do Rosário

**Ilha de São Miguel
Concelho da Ribeira Grande**



Legenda

Área de Risco de Infestação por *C. brevis*



1:5 000

Figura 35. Área de risco de infestação por *C. brevis* nas freguesias da Conceição e Matriz

**Ilha de São Jorge
Concelho das Velas**



Legenda

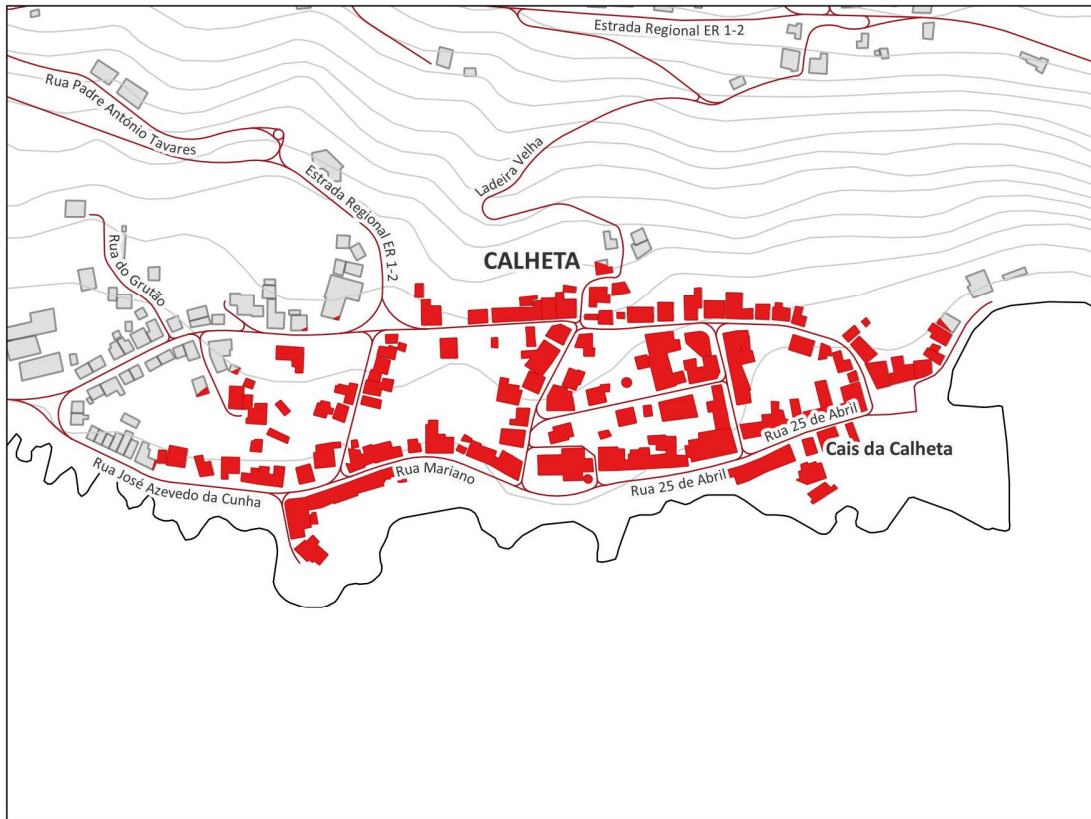
■ Área de Risco de Infestação por *C. brevis*



1:5 000

Figura 36. Área de risco de infestação por *C. brevis* na freguesia de Velas

**Ilha de São Jorge
Concelho da Calheta**



Legenda

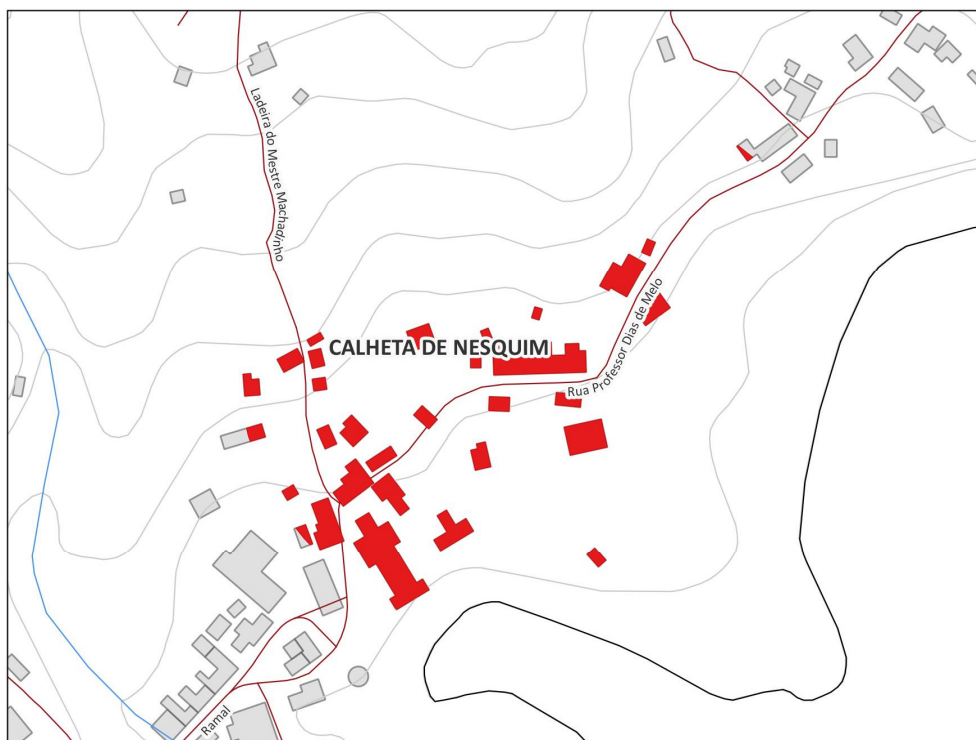
■ Área de Risco de Infestação por *C. brevis*



1:5 000

Figura 37. Área de risco de infestação por *C. brevis* na freguesia da Calheta

Ilha do Pico
Concelho das Lajes do Pico



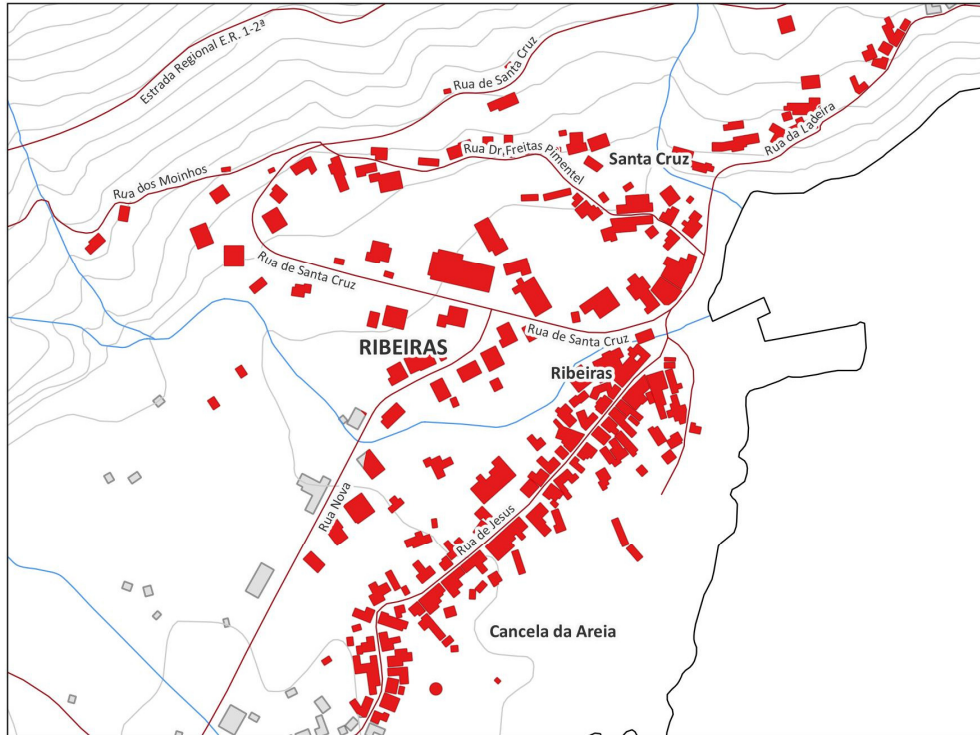
Legenda

■ Área de Risco de Infestação por *C. brevis*



1:2 500

Figura 38. Área de risco de infestação por *C. brevis* na freguesia de Calheta do Nesquim



Legenda

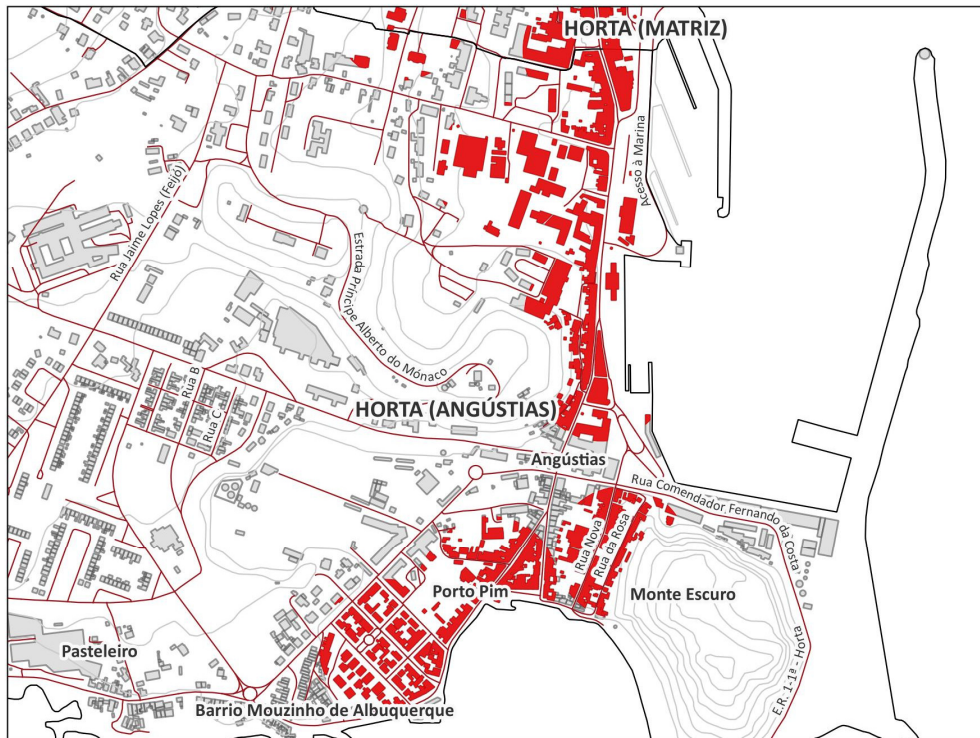
■ Área de Risco de Infestação por *C. brevis*



1:5 000

Figura 39. Área de risco de infestação por *C. brevis* na freguesia de Ribeiras

Ilha do Faial
Concelho de Horta



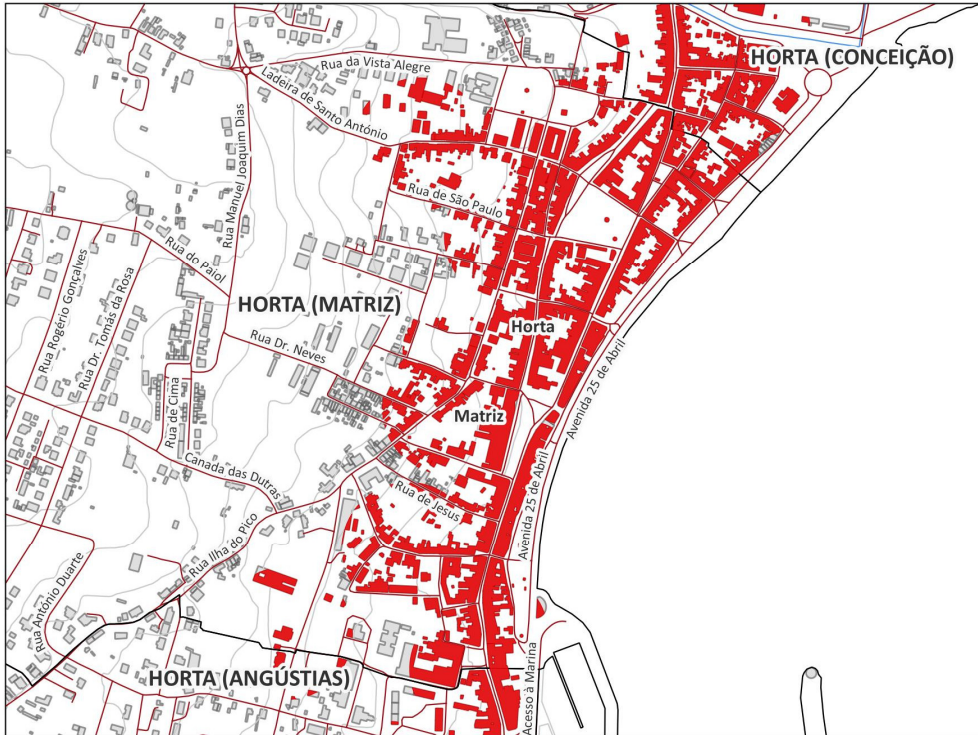
Legenda

■ Área de Risco de Infestação por *C. brevis*



1:10 000

Figura 40. Área de risco de infestação por *C. brevis* na freguesia das Angústias



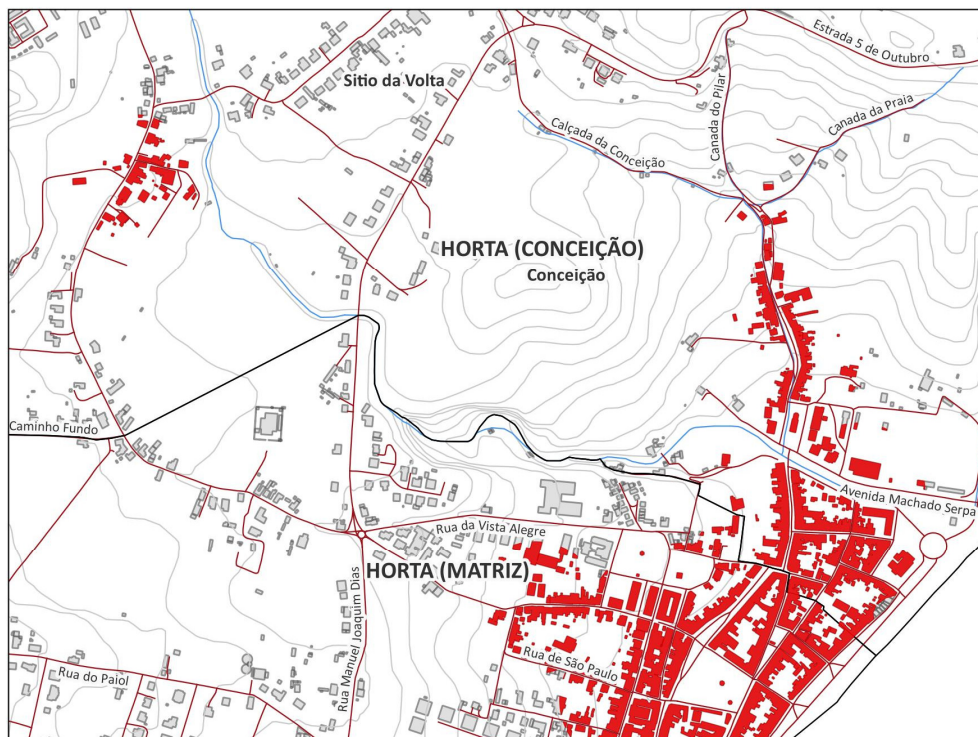
Legenda

■ Área de Risco de Infestação por *C. brevis*



1:10 000

Figura 41. Área de risco de infestação por *C. brevis* na freguesia da Matriz



Legenda

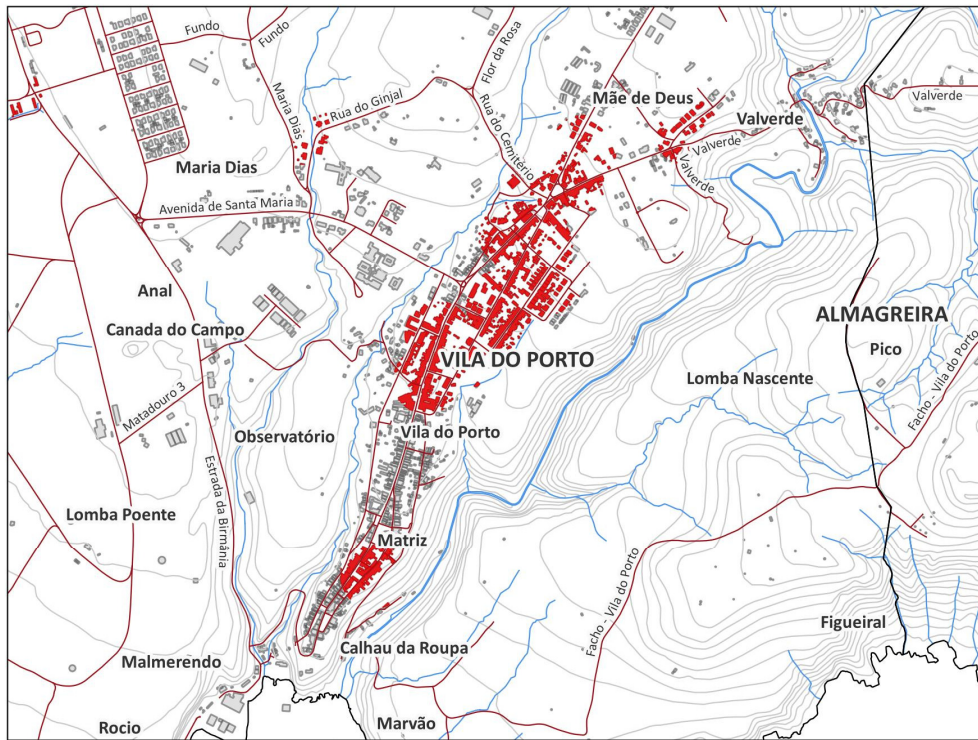
■ Área de Risco de Infestação por *C. brevis*



1:10 000

Figura 42. Área de risco de infestação por *C. brevis* na freguesia da Conceição

**Ilha de Santa Maria
Concelho de Vila do Porto**



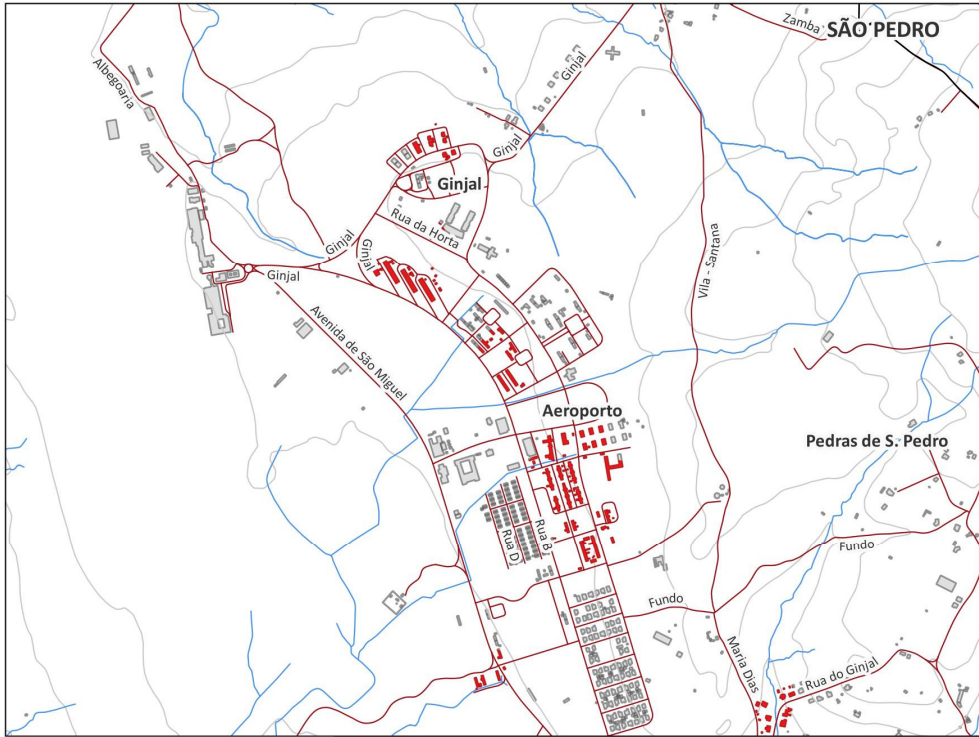
Legenda

■ Área de Risco de Infestação por *C. brevis*



1:20 000

Figura 43. Área de risco de infestação por *C. brevis* na freguesia de Vila do Porto



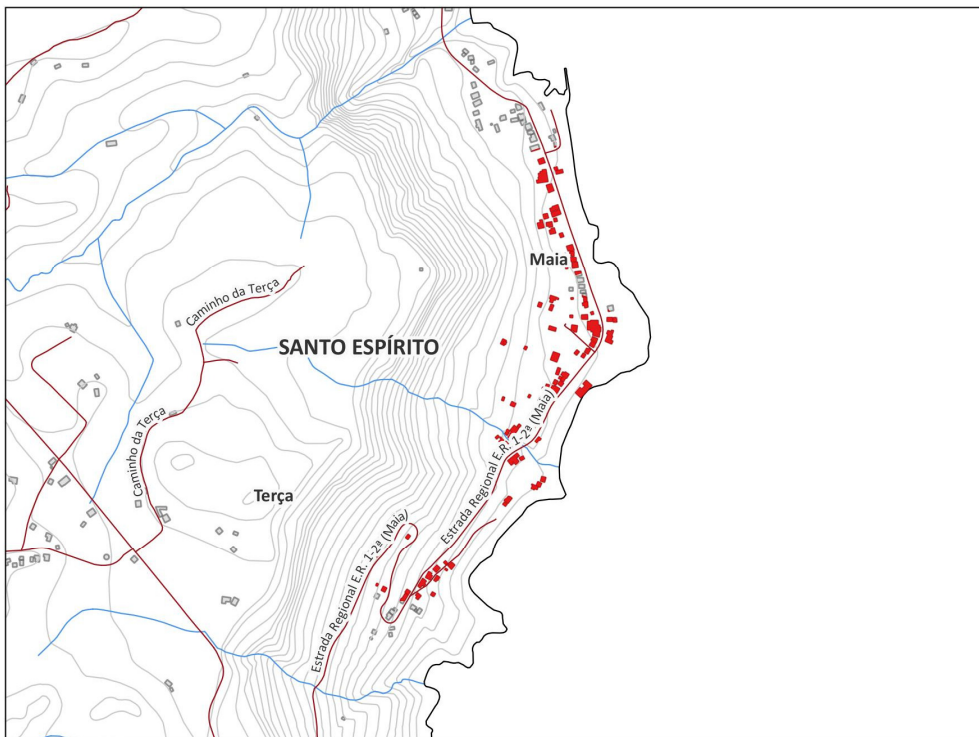
Legenda

■ Área de Risco de Infestação por *C. brevis*



1:20 000

Figura 44. Área de risco de infestação por *C. brevis* no lugar do Aeroporto e lugar do Ginjal, freguesia de Vila do Porto



Legenda

■ Área de Risco de Infestação por *C. brevis*



1:10 000

Figura 45. Área de risco de infestação por *C. brevis* na zona da Maia, freguesia de Santo Espírito

Térmita subterrânea do Este Americano (Reticulitermes flavipes)

**Ilha Terceira
Concelho de Praia da Vitória**

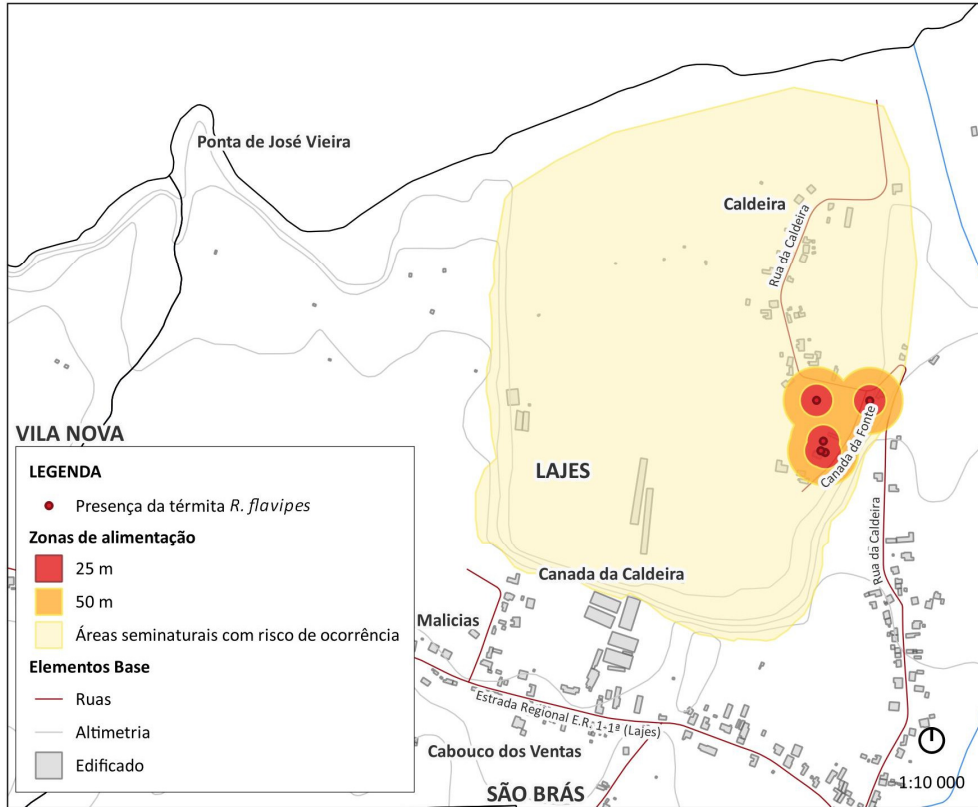


Figura 46. Área de risco de infestação por *R. flavipes* no lugar da Caldeira, freguesia das Lajes

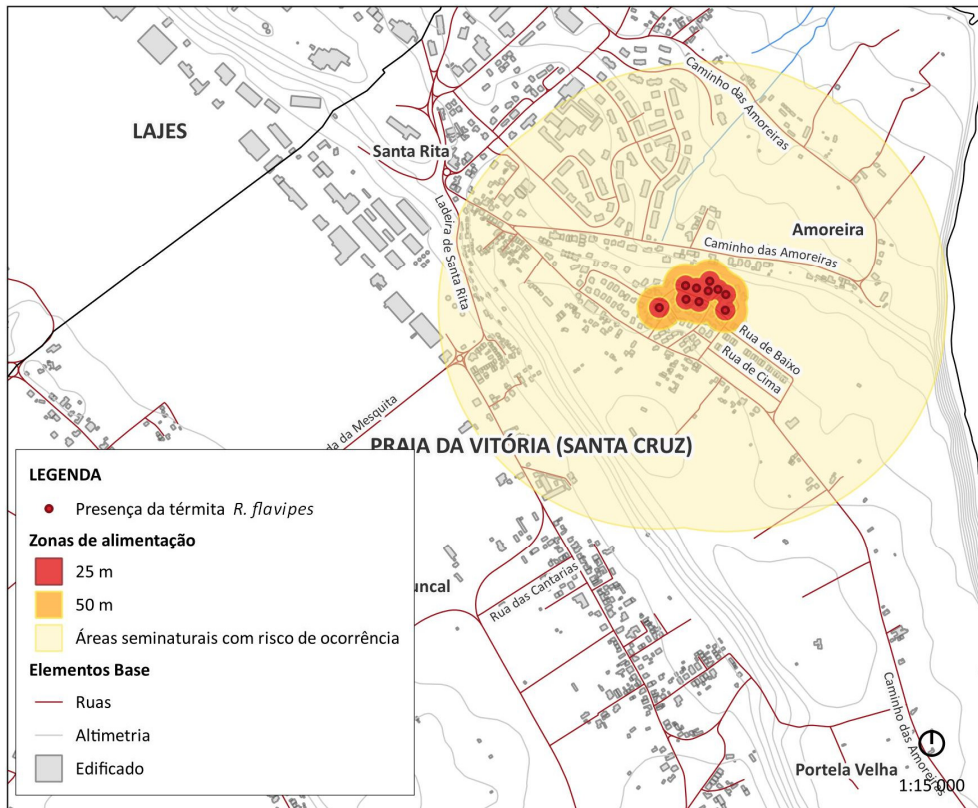


Figura 47. Área de risco de infestação por *R. flavipes* no lugar de Santa Rita, freguesia de Praia da Vitória (Santa Cruz)

Térmita subterrânea ibérica (Reticulitermes grassei)

Ilha do Faial
Concelho de Horta

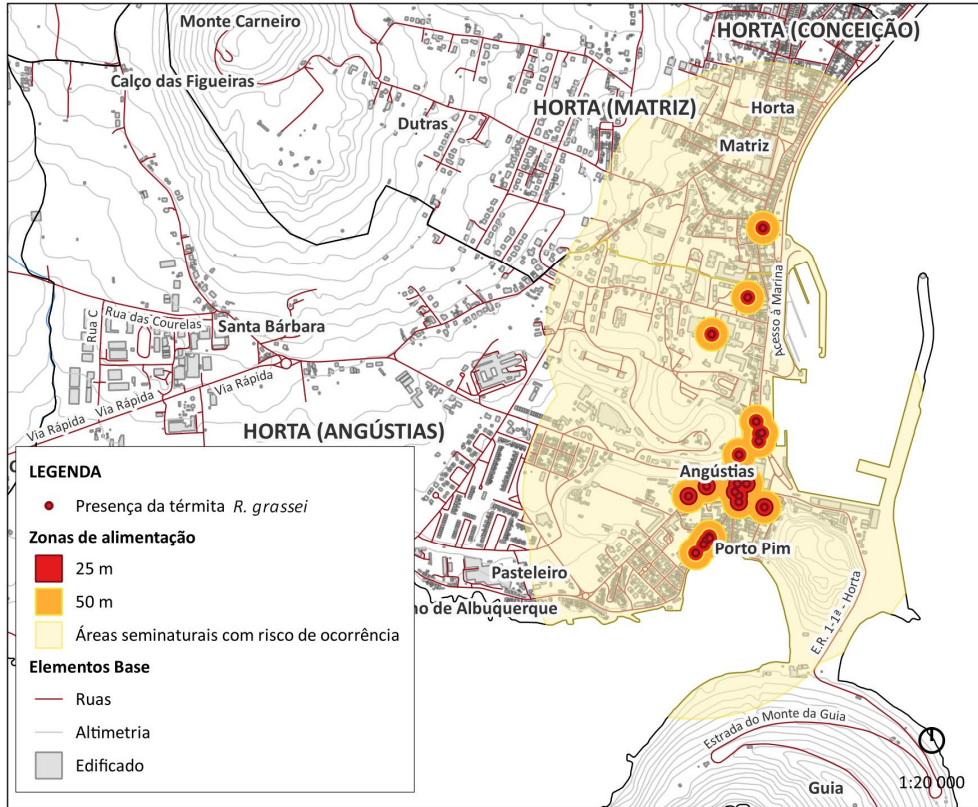


Figura 48. Área de risco de infestação por *R. grassei* nas freguesias das Angústias e da Matriz

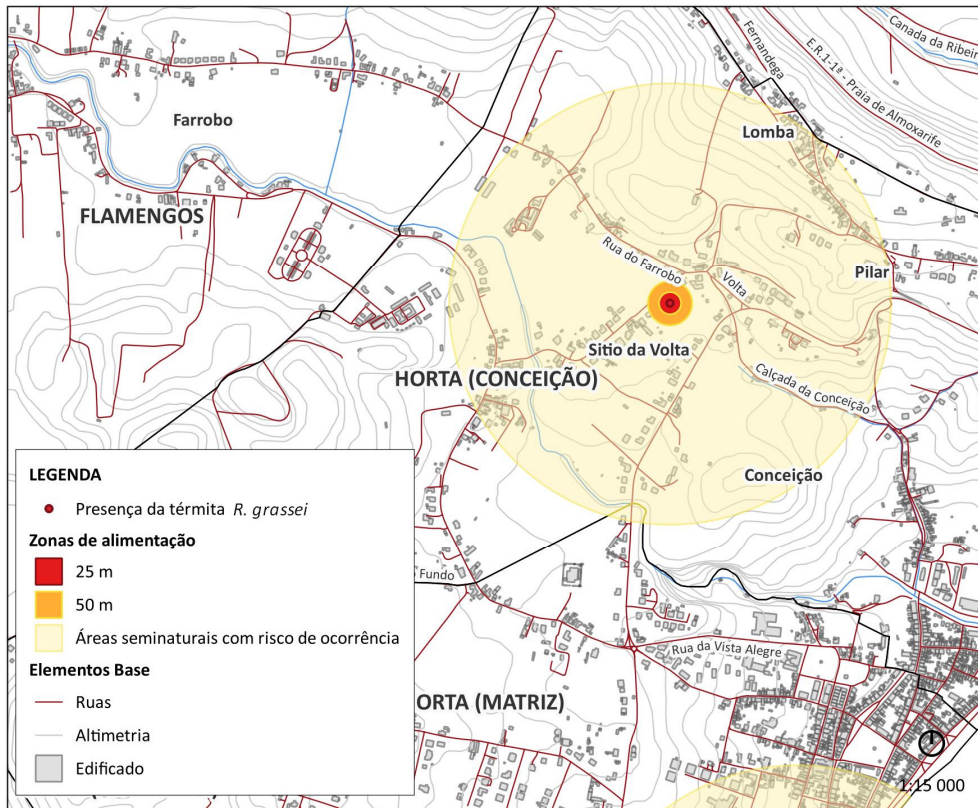


Figura 49. Área de risco de infestação por *R. grassei* na freguesia da Conceição