



REPÚBLICA
PORTUGUESA

AGRICULTURA E MAR



2026

Plano de Contingência

Dendrolimus sibiricus Chetverikov

dgav
Direção Geral
de Alimentação
e Veterinária



ICNF
Instituto da Conservação
da Natureza e das Florestas

Plano de Contingência

Dendrolimus sibiricus Chetverikov

fevereiro de 2026

versão 01

Direção-Geral de Alimentação e Veterinária

Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. (ICNF)

Índice

Lista de Figuras	5
Acrónimos e Siglas	6
I. Informação Base	8
1. Introdução e Objetivos	8
2. Definições	11
3. Base Legal	12
4. Informação Sobre a Praga	13
4.1. Taxonomia e Sinonímia	13
4.2. Origem e Distribuição Geográfica	14
4.3. Morfologia	15
4.4. Biologia e Ciclo de Vida	19
4.5. Hospedeiros	21
4.6. Sintomas e Danos	21
4.7. Impacto Económico	22
4.8. Meios de Introdução e Dispersão	22
II. Prevenção	24
1. Medidas Preventivas de Introdução e Dispersão	24
2. Programa de Prospeção	25
2.1. Povoamentos Florestais	28
2.2. Plantas hospedeiras de cariz florestal destinadas a fins ornamentais	28
2.3. Material Lenhoso	29
III. Estrutura Organizacional	31
1. Estratégia e Tática	31
1.1. Equipa de Gestão de Emergência (Nível Estratégico-Tático)	31
1.2. Equipas Operacionais (Nível Operacional)	32
1.3. Laboratórios Designados	34
IV. Suspeita de Ocorrência	35
1. Suspeita de Ocorrência - Procedimentos, Ações e Medidas	35
V. Presença da Praga	39
1. Confirmação Oficial de Ocorrência - Procedimentos, Ações e Medidas de erradicação	39
2. Identificação da Origem e Avaliação da Extensão da Infestação	40
3. Notificação da Presença da Praga	41
4. Estabelecimento da Área/Zona Demarcada	42

4.1.	Definição e Atualização	42
4.2.	Medidas de Erradicação	43
4.3.	Prospeções Anuais em Área Demarcadas	44
4.4.	Levantamento da Demarcação.....	44
4.5.	Restrições de Circulação	44
4.6.	Vigilância.....	45
4.7.	Medidas em Caso de Não Conformidade	45
5.	Critérios de Cumprimento do Plano	46
6.	Ações de Formação e Divulgação	47
7.	Vigência do Plano	48
Bibliografia		49
Anexo – Serviços Oficiais de Inspeção		53

Lista de Figuras

Figura 1 - Mapa de distribuição de <i>Dendrolimus sibiricus</i> de acordo com a EPPO Global Database. O estatuto de pragas em países ou estados é relatado como presente (pontos amarelos) ou transitório (pontos roxos), atualizado a 20/01/2026 (Fonte: EPPO Global Database).....	14
Figura 2 – Ovos de <i>Dendrolimus sibiricus</i> (Fonte: Yuri Baranchikov, Institute of Forest SB RASC, Bugwood.org).....	16
Figura 3 – Larvas de <i>Dendrolimus sibiricus</i> (Fonte: A, B - John Ghent, John Ghent, Bugwood.org; C - David R. Lance, USDA APHIS PPQ, Bugwood.org)	17
Figura 4 – Casulos (A e B) e pupa (C) de <i>Dendrolimus sibiricus</i> dissecada do seu casulo. (Fonte: A - John Ghent, John Ghent, Bugwood.org; B - Yuri Baranchikov, Institute of Forest SB RASC, Bugwood.org; C - Natalia Kirichenko, Sukachev Institute of Forest, the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Krasnoyarsk, Russia).....	18
Figura 5 – Inseto adulto de <i>Dendrolimus sibiricus</i> (Fonte: A, B, C, D - Pest and Diseases Image Library, Bugwood.org; E - Vladimir Petko, V.N. Sukachev Institute of Forest SB RAS, Bugwood.org; F - Yuri Baranchikov, Institute of Forest SB RASC, Bugwood.org).....	19
Figura 6 – Ciclo de vida bianual de <i>Dendrolimus sibiricus</i> . (Fonte: Traduzido de Pest survey card on <i>Dendrolimus sibiricus</i> (EFSA, 2020).....	20
Figura 7 – Sintomas da presença de <i>Dendrolimus sibiricus</i> . (Fonte: foto esquerda - John Ghent, John Ghent, Bugwood.org; foto direita – Natalia Kirichenko, Sukachev Institute of Forest, the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Krasnoyarsk, Russia.	22
Figura 8 – Tipos de armadilhas adequadas à prospeção de <i>Dendrolimus sibiricus</i> . Da esquerda para a direita: armadilha tipo delta; armadilha tipo tetra; 2 modelos armadilha Variotrap.	27
Figura 9 – Procedimentos de prospeção em Povoamentos Florestais.....	28
Figura 10 – Procedimentos de prospeção em plantas hospedeiras de cariz florestal destinadas a fins ornamentais	29
Figura 11 – Procedimentos de prospeção em material lenhoso	30
Figura 12 – Níveis de operacionalização do Plano de Contingência de <i>D. sibiricus</i> , entidades envolvidas e os respetivos contributos para a sua implementação	33

Acrónimos e Siglas

ASAE – Autoridade de Segurança Alimentar e Económica

DGAV – Direção-Geral de Alimentação e Veterinária

DRAVA – Direção Regional de Agricultura, Veterinária e Alimentação da Região Autónoma dos Açores

DRADR – Direção Regional de Agricultura e Desenvolvimento Rural da Região Autónoma da Madeira

DRCNF - Direção Regional de Conservação da Natureza e Florestas

EFSA – Agência Europeia para a Segurança dos Alimentos (do inglês “*European Food Safety Authority*”)

EGE – Equipa de Gestão de Emergência

EM – Estados-Membros (da União Europeia)

EPPO – Organização Europeia e Mediterrânica para a Proteção das Plantas (do inglês “*European and Mediterranean Plant Protection Organization*”)

EUROPHYT - Sistema eletrónico de notificação a estabelecer pela Comissão e que deve estar ligado ao IMSOC e ser com ele compatível, para a apresentação por parte dos Estados-Membros das notificações de surtos EUROPHYT (tradução do inglês “EUROPHYT outbreak”), em conformidade com o artigo 103.º do Regulamento

FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations

GASF - Grupo de Acompanhamento de Sanidade Florestal

GesFITO – Plataforma de Gestão para Prevenção e Controlo Fitossanitário

GNR – Guarda Nacional Republicana

GPS - Sistema de Posicionamento Global (tradução do inglês “Global Positioning System”)

ICNF, I.P. – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas

IFCN, IP-RAM – Instituto das Florestas e da Conservação da Natureza (Região Autónoma da Madeira)

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

IPPC - *International Plant Protection Convention*

MFR – Materiais Florestais de Reprodução

NIMF - Normas Internacionais para Medidas Fitossanitárias (tradução do inglês “International Standard for Phytosanitary Measures - ISPM”)

POSF – Programa Operacional de Sanidade Florestal

PSP – Polícia de Segurança Pública

UE – União Europeia

USDA - Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (tradução do inglês “United States Department of Agriculture”)

I. Informação Base

1. Introdução e Objetivos

O Regulamento (UE) 2016/2031 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de outubro de 2016, relativo a medidas de proteção contra as pragas dos vegetais, seguidamente referido por Regulamento fitossanitário, determina no seu artigo 25.º que cada Estado-Membro devem elaborar e manter atualizado um plano de contingência para cada praga prioritária com potencial para entrar e estabelecer-se no seu território ou em parte dele.

O inseto *Dendrolimus sibiricus* é uma praga cuja presença não é conhecida na União Europeia (UE) e está classificada como uma praga de quarentena da União, de acordo com a definição constante do Regulamento (UE) 2016/2031. Está listada no Anexo II (parte A, secção 3) do Regulamento de Execução (UE) 2019/2072 da Comissão, de 28 de novembro de 2019. Está ainda classificada como praga prioritária, de acordo com o Regulamento Delegado (UE) 2019/1702 da Comissão, de 1 de agosto de 2019. Esta classificação é atribuída a pragas que se caracterizam por um potencial impacto a nível económico, ambiental ou social da maior gravidade para o território da União.

Este plano de contingência, especificamente dedicado ao *Dendrolimus sibiricus* dá assim cumprimento às disposições constantes do artigo 25.º do Regulamento fitossanitário, respondendo à obrigatoriedade de elaborar, e manter atualizado, um plano individual para cada praga prioritária listada no Regulamento Delegado (UE) 2019/1702, desde que esta apresente capacidade para entrar e estabelecer-se no seu território ou em parte dele.

O mesmo artigo estabelece ainda os conteúdos mínimos desses planos, que devem incluir a descrição do processo de tomada de decisão, os procedimentos e protocolos a adotar, bem como os recursos necessários à sua execução e os mecanismos para reforço desses recursos em caso de suspeita ou confirmação oficial da presença desta praga no território nacional.

Este plano inclui informações sobre o processo de tomada de decisão (quando, onde, como), os procedimentos e os protocolos a seguir, bem como os recursos mínimos a disponibilizar e os procedimentos para disponibilizar mais recursos em caso de confirmação oficial ou suspeita da presença dessa praga.

Esta praga é nativa do nordeste da Ásia (Rússia asiática e das regiões do norte do Cazaquistão, Mongólia, China e Coreia do Norte).

Reconhecida como uma praga severa de coníferas Pinaceae, principalmente *Larix* spp., *Abies* spp., *Picea* spp., *Pinus* spp.. Tem também potencial para se desenvolver em Pinaceae não nativas: *Cedrus*, *Pseudotsuga*, *Tsuga*.

Os principais danos ocorrem devido à atividade de alimentação das larvas. Quando em populações com elevado número de indivíduos podem destruir a totalidade das agulhas de um povoamento saudável, conduzindo à morte milhares de hectares de florestas.

Os estudos sobre os requisitos climáticos do *Dendrolimus sibiricus* geram incerteza quanto à sua capacidade em estabelecer-se na maior parte do território da UE, apesar da ampla distribuição das suas árvores hospedeiras, como o género *Pinus*, bastante comum na Europa e, em particular, em Portugal.

O comércio de plantas para plantação, madeira com superfície natural arredondada (incluindo ramos, lenha e árvores de Natal) e a casca intacta provenientes de países onde a praga é conhecida são considerados os principais meios de introdução e dispersão da praga. A elevada capacidade de voo dos adultos, que pode atingir distâncias de dezenas de quilómetros, representa uma séria ameaça.

O presente plano tem como objetivo apresentar as medidas a aplicar com vista à deteção precoce e ao controlo de insetos pertencentes à espécie *Dendrolimus sibiricus* e, no caso da sua deteção em território nacional, que permitam a execução de ações atempadas e eficazes de erradicação.

Atendendo ao enquadramento legal em vigor e aos documentos técnicos disponibilizados pela União Europeia (UE), nomeadamente o Pest Survey Card (Ficha de Prospeção da Praga) elaborado pela Autoridade Europeia para a Segurança Alimentar (EFSA), o presente plano de contingência estabelece uma abordagem estruturada de resposta, com intervenção prevista na área florestal: povoamentos e plantas isoladas de espécies hospedeiras e material lenhoso proveniente da importação de espécies hospedeiras do *D. sibiricus*.

A coordenação da execução do presente plano de contingência é da responsabilidade da DGAV, sendo, no entanto, incumbido ao ICNF (Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P.) o delineamento técnico e as intervenções operacionais, em virtude da

natureza florestal da praga e da reconhecida especialização e competência deste instituto na área.

Esta articulação entre instituições fica desde já patente na elaboração conjunta deste documento entre a DGAV e o ICNF.

O plano de contingência para o inseto *Dendrolimus sibiricus* enquadra-se, igualmente, nas linhas estratégicas e de atuação do Programa Operacional de Sanidade Florestal (POSF), de onde emanam orientações destinadas a promover uma atuação clara, eficaz e eficiente na área da fitossanidade florestal.

Sem prejuízo de eventuais revisões futuras, este plano de contingência manter-se-á em vigor, em todo o território nacional (continente e ilhas), até que ocorram alterações no enquadramento legal, nacional ou comunitário, aplicável a esta praga florestal prioritária, ou até que surjam novos conhecimentos científicos relevantes sobre a praga e/ou às metodologias de prospeção e de controlo adotar, que justifiquem a sua revisão.

2. Definições

Para efeitos do presente Plano de Contingência, adotam-se as seguintes definições:

- a) «Praga especificada», *Dendrolimus sibiricus* Chetverikov;
- b) «Praga de quarentena», praga de potencial importância económica para a área ameaçada e ainda não presente ou, se presente, não amplamente distribuída e oficialmente controlada (NIMF5: IPPC, 2023);
- c) «Praga de quarentena da União», praga de quarentena relativamente ao território da União;
- d) «Praga Prioritária», praga de quarentena da União, cujo impacto a nível económico, ambiental ou social é de maior gravidade no território da União, e consta de uma lista publicada no Regulamento Delegado (UE) 2019/1702 da Comissão;
- e) «Planta hospedeira», «Hospedeiro», espécie de planta na qual a praga pode encontrar abrigo, alimentação ou subsistir, pelo menos, por um período de tempo;
- f) «Hibernar», passar o inverno em local abrigado e em estado de latência;
- g) «Prospecção», Procedimento que permite detetar precocemente a presença ou ausência de uma determinada praga;
- h) «Erradicação», a aplicação de medidas fitossanitárias para eliminar uma praga de uma dada área;
- i) «Medida fitossanitária», qualquer medida oficial que se destine a prevenir a introdução ou a propagação de pragas de quarentena, ou a limitar o impacto económico de pragas regulamentadas não sujeitas a quarentena (RNQP);
- j) «Ficha de prospecção de pragas», a publicação «Pest survey card on *Dendrolimus sibiricus*» (Ficha de prospecção de pragas sobre *Dendrolimus sibiricus*) da Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos (EFSA).
- k) «País terceiro», País que não pertence ao território da União;
- l) «Território da União», Países do território da União, excluindo Ceuta, Melilha e os territórios a que se refere o artigo 355.º, n.º 1, do TFUE, com exceção da Madeira e dos Açores;

3. Base Legal

Na União Europeia

Dendrolimus sibiricus é uma praga regulamentada na União, sendo considerada uma **praga de quarentena**, de acordo com a definição no artigo 3º do **Regulamento (UE) 2016/2031** do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de outubro de 2016, relativo a medidas de proteção contra as pragas dos vegetais.

A praga está listada no Anexo II (Lista de pragas de quarentena da União), parte A (Pragas cuja ocorrência no território da União não é conhecida), do **Regulamento de Execução (UE) 2019/2072** da Comissão, de 28 de novembro de 2019, que estabelece condições uniformes para a execução do Regulamento (UE) 2016/2031.

D. sibiricus encontra-se listado como **praga prioritária** no anexo do **Regulamento Delegado (UE) 2019/1702** da Comissão, de 1 de agosto de 2019.

A Organização Europeia e Mediterrânica para a Proteção das Plantas (OEPP), recomenda aos seus países membros que regulamentem o inseto *Dendrolimus sibiricus* como praga de quarentena, e por isso, está inserido na Lista A2 da OEPP, referente a organismos nocivos que estão presentes localmente na região da OEPP (o inseto está ausente do território da UE, mas é dado pela OEPP como presente nalgumas regiões da Federação Russa).

Estabelece ainda o **Regulamento de Execução (UE) 2019/2072** as seguintes medidas de proteção:

- Anexo VI (ponto 1): Proíbe a introdução na UE de vegetais (exceto frutos e sementes), de *Abies* ssp., *Cedrus* spp., *Larix* spp., *Picea* spp., *Pinus* spp., *Tsuga* spp. e *Pseudotsuga* spp. com origem ou expedidos de determinados países terceiros.
- Anexo VII: Estabelece requisitos especiais dependendo da origem e das características do material, para importações de madeira de coníferas (*Pinopsida*) e para importações sob a forma de estilhas, partículas, serradura, aparas, desperdícios e resíduos obtidos no todo ou em parte dessas coníferas (*Pinopsida*) e casca isolada de coníferas (*Pinopsida*), embora não específicos para esta praga.

- Anexo XI: A madeira e a casca das coníferas devem ser acompanhadas de um certificado fitossanitário, nos casos das origens em que a importação é permitida.

A Nível Nacional

Decreto-Lei n.º 67/2020, de 15 de setembro, que assegura a execução e garante o cumprimento das obrigações decorrentes do Regulamento (UE) n.º 2016/2031 do Parlamento Europeu e do Conselho e do Regulamento (UE) n.º 2017/625 do Parlamento Europeu e do Conselho, relativo aos controlos oficiais, no domínio das medidas de proteção contra as pragas dos vegetais.

Normas Internacionais para Medidas Fitossanitárias, NIMF, FAO/IPPC

As Normas Internacionais para Medidas Fitossanitárias (NIMF) devem ser adotadas consoante aplicável, de modo a proteger as plantas da introdução e propagação de novas pragas e promover o comércio seguro.

4. Informação Sobre a Praga

4.1. Taxonomia e Sinonímia

Identificação

Nome da praga: *Dendrolimus sibiricus* Chetverikov

Taxonomia

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Classe: Insecta

Ordem: Lepidoptera

Família: Lasiocampidae

Género: *Dendrolimus*

Espécie: *Dendrolimus sibiricus*

Sinonímia de *D. sibiricus*: *Dendrolimus laricis*, *Dendrolimus superans sibiricus*

Código EPPO: DENDSI

Estatuto fitossanitário: Praga de Quarentena (Anexo II A do Regulamento de Execução (UE) 2019/2072), Praga prioritária da União (Regulamento Delegado (UE) 2019/1702 da Comissão), e Lista A2 da OEPP.

4.2. Origem e Distribuição Geográfica

Esta espécie é nativa do nordeste da Ásia e está atualmente difundida no nordeste da China, Mongólia, Península Coreana, Rússia (extremo leste da Rússia, leste e oeste da Sibéria e parte central da Rússia europeia) e Cazaquistão. A sua presença no território da UE não é conhecida.

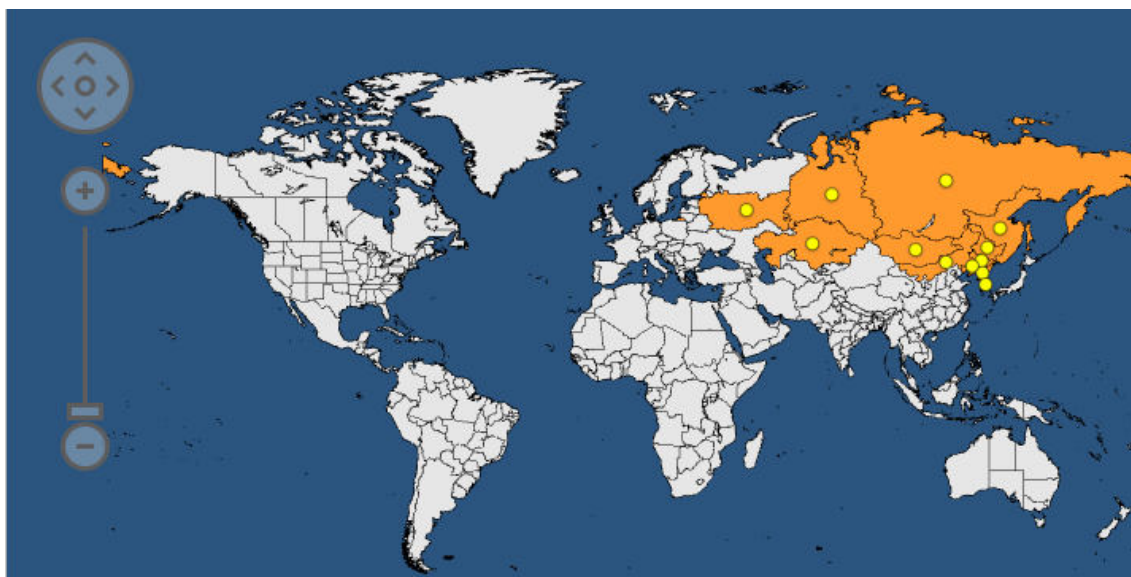


Figura 1 - Mapa de distribuição de *Dendrolimus sibiricus* de acordo com a EPPO Global Database. O estatuto de pragas em países ou estados é relatado como presente (pontos amarelos) ou transitório (pontos roxos), atualizado a 20/01/2026 (Fonte: EPPO Global Database).

Esta espécie parece estar adaptada a áreas com invernos rigorosos e verões secos e quentes, sendo estas condições climáticas registadas, a nível europeu, apenas na Europa de Leste e nos países nórdicos. No seu ambiente de origem, as larvas deste inseto hibernam no solo durante o inverno, sob uma camada de neve que as protege das condições adversas, pelo que sem esta proteção é possível que as larvas não tenham capacidade para sobreviver, pensando-se ser pouco provável a sua dispersão para outras

áreas geográficas. Considerando o seu ciclo de vida e as dúvidas relativas à adequabilidade climática do espaço da União, torna-se difícil prever a sua dispersão, sendo possível, mas pouco provável a sua instalação na área mediterrânica (EFSA, 2020).

O *Dendrolimus sibiricus* caracteriza-se por uma interação complexa entre as suas estratégias de ciclo de vida (sobrevivência e desenvolvimento, incluindo diapausa) e condições ambientais (por exemplo, temperaturas de limiar, necessidades térmicas, cobertura de neve) que influenciam a adaptação e a distribuição da espécie. Embora tal complexidade não permita a obtenção de mapas fiáveis que projetem a **área de distribuição potencial**, é muito improvável que o clima mediterrâneo seja adequado para o seu estabelecimento (EFSA, 2025).

Com base na revisão da literatura (EFSA, 2025), os especialistas concluíram que a área de distribuição potencial de *D. sibiricus* corresponde a todas as áreas da UE com pelo menos dois meses de cobertura de neve por ano (média) e a presença de árvores coníferas. Isso inclui áreas na Escandinávia e na Europa Central, bem como regiões nas altitudes mais elevadas da Europa Ocidental (tipicamente acima de 1.000 m acima do nível do mar), como os Alpes e os Pirenéus.

Também abrange partes da Europa Oriental, incluindo os Cárpatos e a Planície do Leste Europeu, sendo que áreas com pelo menos 90 dias de cobertura contínua de neve têm maior probabilidade de sustentar o estabelecimento do que áreas com uma cobertura média de neve entre 60 e 90 dias por ano.

4.3. Morfologia

Morfologicamente, *Dendrolimus sibiricus* apresenta muitas semelhanças com espécies afins, como *Dendrolimus superans*, que ocorre no Extremo Oriente russo e na China, e *Dendrolimus pini* com a qual está estreitamente relacionada. Esta última é nativa da Europa e da Ásia, e a sua distribuição sobrepõe-se parcialmente à de *D. sibiricus* na Rússia Central (EFSA, 2023).

Ovo

Os ovos de *D. sibiricus* apresentam forma oval com dimensões aproximadas de 2,2 mm de comprimento e cerca de 2 mm de largura. Podem ser depositados individualmente ou

agrupados em cadeias de 3 a 100 ovos (“cachos”), colocados preferencialmente nas agulhas da base da copa e ocasionalmente na casca.

A sua coloração poderá alterar-se do verde-claro ao branco-creme ou azul, inicialmente, até uma coloração escura com pontos brilhantes



Figura 2 – Ovos de *Dendrolimus sibiricus* (Fonte: Yuri Baranchikov, Institute of Forest SB RASC, Bugwood.org)

Larva

As larvas deste inseto apresentam coloração que pode variar entre o preto e o castanho-escuro e comprimento entre 50 e 80 mm, raramente alcançando os 100 mm antes da pupação (CABI, online) (Figura 3.A; Figura 3.B). Outras características, enumeradas por Chetverikov, são cabeça castanha-avermelhada, abdómen amarelo com pequenas manchas escuras, primeiro segmento com placa de escudo castanho-avermelhado, segundo e terceiro segmentos cobertos dorsalmente com escamas prateadas, quarto ao décimo segundo segmentos com duas grandes manchas escamosas prateadas dorsais, sendo esta maior do sexto ao oitavo segmento. Apresenta pernas torácicas, exceto as bases, pretas, pernas abdominais amareladas com faixa escura na face externa e perna espurial com 2 riscas esbranquiçadas.

Podem ser encontradas larvas no tronco principal da árvore ou, a hibernar, enterradas no solo (Figura 3.C), até uma distância de 1 metro em torno da árvore. Se a densidade da população for reduzida, a sua prospeção no solo pode não ser fidedigna e a recolha de insetos no tronco não é aconselhada devido ao facto de ser destrutiva para o hospedeiro.



Figura 3 – Larvas de *Dendrolimus sibiricus* (Fonte: A, B - John Ghent, John Ghent, Bugwood.org; C - David R. Lance, USDA APHIS PPQ, Bugwood.org)

Pupa

As larvas deste inseto pupam em casulos sedosos de cor cinzenta a acastanhada e cobertos por pêlos urticantes que poderão causar reações alérgicas nos seres humanos. Os casulos medem cerca de 70 mm de comprimento por 12 a 15 mm de largura (Figura 4.A; Figura 4.B).

As pupas de *D. sibiricus* apresentam coloração castanho-escura a preta (Figura 4.C), sendo as do género feminino, em geral, maiores do que as do género masculino apresentando, respetivamente, dimensões entre 33 e 39 mm e 28 e 34 mm, ambas com largura de 10 a 11 mm.



Figura 4 – Casulos (A e B) e pupa (C) de *Dendrolimus sibiricus* dissecada do seu casulo. (Fonte: A - John Ghent, John Ghent, Bugwood.org; B - Yuri Baranchikov, Institute of Forest SB RASC, Bugwood.org; C - Natalia Kirichenko, Sukachev Institute of Forest, the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Krasnoyarsk, Russia)

Adulto

O inseto adulto desta praga é uma borboleta de coloração e comprimento variável, medindo entre 31 e 39 mm, sendo os machos em geral menores do que as fêmeas. Também a envergadura de asa varia em função do género, sendo de 60 mm a 80 mm nas fêmeas e 40 mm a 60 mm nos machos.

No que diz respeito à sua coloração, esta depende em grande medida da sua origem, podendo variar entre castanho-amarelado, cinzento-claro, castanho-escuro ou quase preta (EPPO, 2020) (Figura 5).

Os adultos podem distinguir-se de forma fiável de espécies relacionadas, em particular da espécie europeia *D. pini* pela genitália masculina (EFSA, 2023).

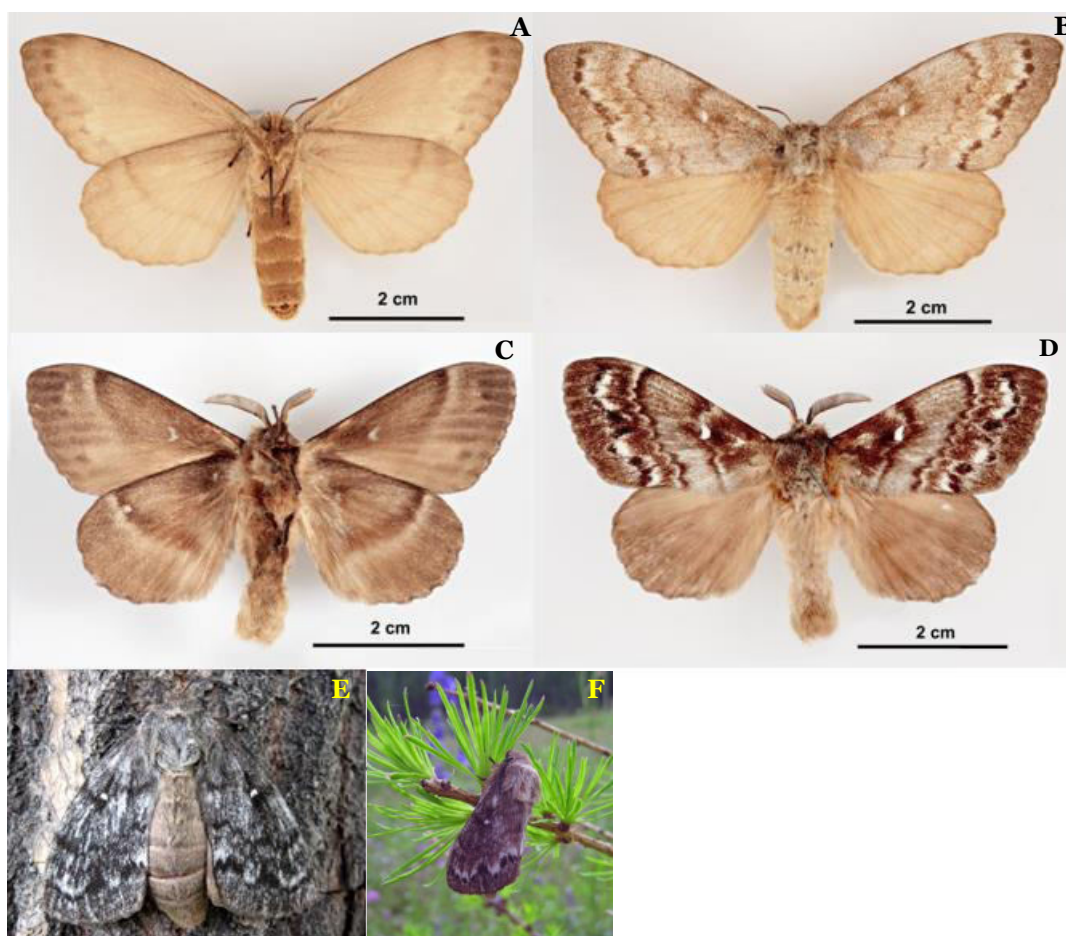


Figura 5 – Inseto adulto de *Dendrolimus sibiricus* (Fonte: A, B, C, D - Pest and Diseases Image Library, Bugwood.org; E - Vladimir Petko, V.N. Sukachev Institute of Forest SB RAS, Bugwood.org; F - Yuri Baranchikov, Institute of Forest SB RASC, Bugwood.org)

4.4. Biologia e Ciclo de Vida

O ciclo de vida do inseto *D. sibiricus* está relacionado com a latitude. Nas regiões mais a norte a sua duração é de 2 a 3 anos enquanto nas latitudes médias é de 2 anos e nas latitudes mais a sul de apenas 1 ano, exceccionalmente, pode ir até 5 anos, dependendo do número de graus-dia.

A oviposição é feita em cacho, nas agulhas e galhos da parte baixa da copa, em meados de julho e as primeiras larvas surgem cerca de 15 dias mais tarde, iniciando a sua alimentação nas agulhas dos indivíduos hospedeiros (Figura 6).

As larvas de *D. sibiricus* passam por 6 a 8 instares, consoante a latitude. As larvas de 3.º instar descem das árvores em setembro e hibernam debaixo de musgo, voltando a subir e a alimentar-se em abril do ano seguinte. No período de maio a junho as larvas estão muito ativas em termos alimentares, sendo nessa época que provocam os maiores

estragos em termos de desfolha. Em junho as larvas tecem casulos onde se desenvolvem as pupas, ocorrendo a emergência aproximadamente no espaço de 1 mês.

Existe um conjunto de fatores, como condições de seca, aumento da densidade populacional e alguns outros fatores ainda mal compreendidos que contribuem para a diminuição da duração do ciclo de vida destes insetos, levando a que adultos de gerações diferentes emerjam em simultâneo e a população aumente drasticamente, originando surtos. Dado que no habitat natural destes insetos, estas situações ocorrem geralmente com periodicidade de 8 a 11 anos, esta é a periodicidade com que tendem a registar-se surtos de *Dendrolimus sibiricus* (USDA, 1997).

A duração e severidade dos ataques causados pelos surtos variam, em geral, em função da espécie hospedeira. Assim, surtos em florestas de abeto e de pinheiros de 5 agulhas apresentam elevada densidade de larvas que desfolham as árvores por 2 a 3 anos sucessivos antes do surto terminar, levando à mortalidade de praticamente 100% em muitos povoamentos. Já os surtos registados em florestas de *Larix* são em geral mais prolongados mas induzem menores taxas de mortalidade (USDA, sem data).

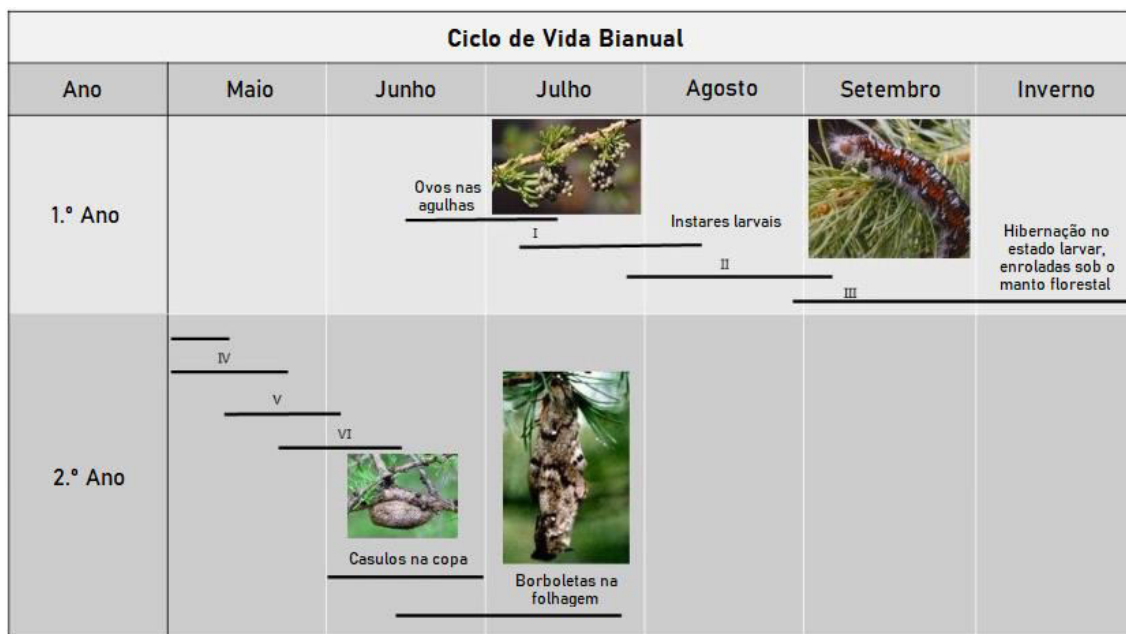


Figura 6 – Ciclo de vida bianual de *Dendrolimus sibiricus*. (Fonte: Traduzido de Pest survey card on *Dendrolimus sibiricus* (EFSA, 2020).

4.5. Hospedeiros

A espécie *Dendrolimus sibiricus* tem um vasto leque de hospedeiros. As espécies consideradas potenciais hospedeiras são todas coníferas (Pinopsida), pertencem à família Pinaceae incluindo os géneros: *Abies*, *Cedrus*, *Pinus*, *Larix*, *Picea*, *Pseudotsuga* e *Tsuga*.

Na Europa (fora da área nativa), as espécies *Larix decidua*, *Pinus strobus* e *Pseudotsuga menziesii* são considerados hospedeiros altamente favoráveis ao desenvolvimento de *D. sibiricus* (Kirichenko *et al.*, 2008a, b, 2009, 2011). Adicionalmente, espécies como *Abies alba*, *A. grandis*, *A. nordmanniana*, *Cedrus atlantica*, *Picea abies* e *P. sitchensis* também permitem o desenvolvimento da praga, embora com variações nos índices de sobrevivência e na duração do estágio larvar (Kirichenko *et al.*, 2008a, b, 2009, 2011). Assim, as ações de prospeção destinadas à deteção precoce na União Europeia devem contemplar todas estas espécies, quando presentes (EFSA, 2023).

Apesar de *Pinus sylvestris*, *P. nigra* e *Tsuga canadensis* serem considerados hospedeiros pouco favoráveis (Kirichenko *et al.*, 2008a), recomenda-se a sua inclusão em prospeções para o estabelecimento de zonas demarcadas, em caso de deteção da praga (EFSA, 2023).

Refira-se ainda que *Pinus sylvestris* constitui o principal hospedeiro de *D. pini* (USDA, 2012).

4.6. Sintomas e Danos

Os sintomas da presença de *D. sibiricus* consistem na desfolha total das árvores atacadas ou na descoloração do topo das árvores afetadas. Podem também observar-se fragmentos de agulhas no solo, a presença de borboletas, “cachos” de ovos, larvas a hibernar no solo ou a presença de larvas e casulos na copa, em função da fase do ciclo de vida da praga (Figura 7). Importa sublinhar que é bastante difícil a sua deteção quando os ataques são de menor intensidade.

O período mais adequado para observação dos sintomas é de abril a novembro, já que é neste período que as lagartas e os casulos das pupas são mais facilmente detetados.



Figura 7 – Sintomas da presença de *Dendrolimus sibiricus*. (Fonte: foto esquerda - John Ghent, John Ghent, Bugwood.org; foto direita – Natalia Kirichenko, Sukachev Institute of Forest, the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Krasnoyarsk, Russia.

4.7. Impacto Económico

O *Dendrolimus sibiricus* é considerado um desfolhador muito grave das florestas de coníferas (*Pinopsida*) nas zonas onde ocorre. Os surtos de *D. sibiricus* geralmente cobrem vastas áreas e causam destruição maciça de florestas.

A presença deste inseto está associada a impactos económicos significativos, resultantes da:

- redução da produção e/ou destruição dos povoamentos de espécies hospedeiras afetados, induzidos pela desfoliação das plantas;
- necessidade de substituição de plantas;
- necessidade de utilização de produtos fitofarmacêuticos inseticidas para controlar as larvas e os adultos.

Com base nas premissas de cenário consideradas na avaliação apresentada em EFSA *et al.* (2025), a perda estimada de rendimento na produção de árvores coníferas é de 9,6%, com um grau de incerteza de 95% de 0,6 a 43%.

4.8. Meios de Introdução e Dispersão

Os adultos podem se dispersar de 15 a 50 km (Pet'ko, 2004; Buldaruev, 1960; em EFSA PLH Panel *et al.*, 2018).

Tendo em conta as suposições de cenário consideradas em EFSA *et al.* (2025) a distância estimada percorrida em um ano pela frente de avanço de uma população de *D. sibiricus* em expansão é de 4,4 km, com uma faixa de incerteza de 95% de 0,8 a 12,8 km.

Quando se consideram distâncias longas, o principal fator que contribui para dispersão desta praga é o comércio de plantas para plantação, de plantas ornamentais, de madeira e de material de embalagem.

Todos os estágios imaturos (ovos, larvas, pupas) podem ser transportados em plantas coníferas comercializadas, por exemplo, plantas para plantação e ramos cortados, incluindo árvores de Natal (EFSA *et al.*, 2025).

II. Prevenção

1. Medidas Preventivas de Introdução e Dispersão

É importante destacar que a introdução na União das principais plantas hospedeiras é proibida a partir de países terceiros específicos (Anexo VI do Regulamento de Execução (UE) 2019/2072 da Comissão) e a madeira e a casca das coníferas devem ser acompanhadas de um certificado fitossanitário (Anexo XI do Regulamento de Execução (UE) 2019/2072 da Comissão).

Além disso, as condições específicas para a importação de material de embalagem de madeira estão definidas no artigo 43.º do Regulamento (UE) 2016/2031.

Devido à elevada capacidade de dispersão dos adultos, a deteção precoce de *D. sibiricus* é crucial para evitar a propagação ocorrência de surtos e mais ampla da praga.

Considerando as proibições do Anexo VI e os requisitos fitossanitários do Anexo II (sem requisitos específicos para *Dendrolimus sibiricus*) do Regulamento de Execução (UE) 2019/2072, as principais vias de entrada são:

- Plantas para plantação e ramos / árvores de Natal das espécies *Abies* spp., *Larix* spp., *Picea* spp., *Pinus* spp., *Tsuga* spp. e *Pseudotsuga* spp: **Via fechada** - a introdução é proibida provenientes de países terceiros que não sejam aqueles listados no ponto 1 do Anexo VI.
- Madeira, produtos de madeira e casca isolada de coníferas (*Pinopsida*): **Via aberta (condicionada)** - a entrada é permitida apenas se cumpridos os requisitos do Anexo VII, segundo a entrada aplicável ao país de origem
- Voo direto: A praga é capaz de voar dezenas de quilómetros.

O artigo 9.º do Decreto-Lei 67/2020 estabelece a obrigação de qualquer pessoa que tome conhecimento da presença ou suspeita da presença de uma praga de quarentena da União ou de uma praga de quarentena de zona protegida nessa zona protegida, conforme estabelecido nos artigos 15.º e 33.º do Regulamento (UE) 2016/2031, de comunicar imediatamente esse facto à autoridade competente e tomar as medidas fitossanitárias necessárias para evitar a propagação dessa praga e eliminá-la de acordo com as instruções dessa autoridade, conforme previsto no artigo 15.º.

Uma medida indispensável para evitar a introdução e estabelecimento da praga é a realização de uma prospeção rigorosa em locais de risco de introdução tendo em vista a deteção precoce da praga, o que poderá ser determinante para o sucesso da erradicação das populações iniciais. Os resultados dessas ações fitossanitárias devem ser anualmente reportados à Comissão e aos restantes EM.

2. Programa de Prospeção

A prospeção de pragas de quarentena da União, a efetuar nos termos do artigo 22.º do Regulamento (UE) 2016/2031 tem sido implementada no âmbito do Programa Nacional de Prospeção e vem a montante da execução de um plano de contingência, continuando a ser realizada simultaneamente com o plano de contingência, caso este seja ativado na decorrência da deteção de um caso positivo de *Dendrolimus sibiricus* ou de suspeição da sua presença. De igual forma, será uma das ações a implementar sempre que seja necessário rastrear a origem e outros focos relacionados, após a confirmação da ocorrência de uma deteção.

O objetivo do programa de prospeção consiste em implementar um programa de vigilância fitossanitária no território nacional, que permita prevenir a introdução e evitar a disseminação desta praga, conforme estabelecido no Regulamento (UE) 2016/2031, relativo a medidas de proteção contra as pragas dos vegetais.

Tendo em conta que *Dendrolimus sibiricus* tem estatuto de praga prioritária da UE (Regulamento Delegado (UE) 2019/1702) e que existem hospedeiros e condições favoráveis ao seu estabelecimento em território nacional, de acordo com o estabelecido no artigo 24.º do Regulamento (UE) 2016/2031, surge a obrigação da realização de prospeções anuais para detetar a presença da praga.

A informação resultante da realização das ações de prospeção, designadamente o local, data, espécies alvo, número de inspeções, de armadilhas instaladas, de amostras colhidas e outros dados que possam ser importantes, será anualmente comunicada à Comissão e aos demais Estados-Membros (EM) até 30 de abril, reportando-se a essa data a informação recolhida no ano civil precedente, dando cumprimento ao disposto no n.º 3 do art.º 22.º do Regulamento (UE) 2016/2031. As informações sobre os resultados das prospeções deverão ser apresentadas, junto da Comissão, nos moldes especificados no Anexo I do Regulamento de Execução (UE) 2020/1231.

As prospeções devem assegurar, com um nível elevado de certeza, a deteção em tempo útil do organismo especificado através de um número suficientemente elevado de exames visuais, amostragens e análises, atendendo à biologia da praga e às condições edafoclimáticas.

Desde 2016 que Portugal tem vindo a prospetar a praga *Dendrolimus sibiricus*, de acordo com as disposições legais impostas pela União Europeia e de acordo com o programa de prospeção delineado em articulação entre a DGAV e o ICNF, procurando abranger a totalidade do território português, continente e arquipélagos dos Açores e da Madeira.

Até à data de publicação da atualização deste plano, nunca foi detetada a presença desta praga em Portugal, sendo o objetivo das prospeções a deteção precoce da praga, que é absolutamente fundamental para uma erradicação bem-sucedida deste organismo.

Em Portugal continental, as ações de prospeção são essencialmente conduzidas pelo ICNF, I.P. e suas Direções Regionais da Conservação da Natureza e Florestas.

Nas Regiões Autónomas a execução dos programas de prospeção (área florestal) é da responsabilidade da Direção Regional da Agricultura, Veterinária e Alimentação (DRAVA) nos Açores e da Direção Regional de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DRADR) e Instituto das Florestas e da Conservação da Natureza (IFCN IP-RAM) na Madeira.

O grande desafio da prospeção de *D. sibiricus* é a deteção de sintomas quando a severidade de infestação é baixa e a identificação da praga no campo, devido às semelhanças morfológicas com outras espécies de *Dendrolimus* presentes na UE.

A prospeção deve incidir sobretudo em **locais de risco** de introdução da praga, como sejam zonas portuárias, terminais de contentores, entrepostos comerciais, aeroportos internacionais, fornecedores de MFR e de materiais vegetais destinados a fins ornamentais, e empresas de processamento de madeira, incluindo a que mantém a sua superfície natural arredondada (incluindo ramos, lenha e árvores de Natal), ou de casca intacta procedentes de países onde se conhece a presença da praga. São ainda de considerar as seguintes áreas de risco: pinhais, parques e jardins de proximidade de eixos rodoviários localizados na faixa de raio aproximado de 9,5 Km delimitada a partir dos locais de risco (EFSA, 2020).

A prospeção de insetos adultos deve abranger o período primavera-verão, de maio a setembro, época em que se poderá encontrar o inseto no estado adulto, recorrendo-se sobretudo a observação visual.

É ainda recomendada a instalação de armadilhas com feromonas em árvores de hospedeiros preferenciais, durante a fase de emergência dos adultos. As armadilhas mais comumente utilizadas são as do tipo delta, tetra e balde, funil ou Variotrap, que devem ser instaladas entre 1,5 e 2 m do solo, em ramos ou no tronco da árvore e salvaguardando distâncias não inferiores a 100 m entre duas armadilhas. A Figura 8 apresenta os diferentes tipos de armadilhas referidos.



Figura 8 – Tipos de armadilhas adequadas à prospeção de *Dendrolimus sibiricus*. Da esquerda para a direita: armadilha tipo delta; armadilha tipo tetra; 2 modelos armadilha Variotrap.

Os atrativos sexuais (feromonas) para *D. sibiricus* são conhecidos e estão disponíveis comercialmente feromonas sintéticas. No que diz respeito à feromona a utilizar, os melhores resultados têm sido obtidos com a mistura 1:1 de (Z,E)-5,7-Dodecadienal (Z₅,E₇-12:Ald) e (Z,E)-5,7-Dodecadien-1-ol (Z₅,E₇-12:OH). É ainda de destacar que estas feromonas perdem significativamente a sua capacidade atrativa após duas semanas em espaço aberto, pelo que deverão ser substituídas em intervalos nunca superiores a quatro semanas (EFSA, 2023).

O período mais adequado para observação dos sintomas é de abril a novembro, já que é neste período que as lagartas e os casulos das pupas são mais facilmente detetados.

Os dados pertinentes relativos a cada ponto de prospeção (localização, hospedeiro, datas, observação visual, amostragem, resultado da prospeção no ponto) são registados pelos técnicos prospetores no módulo da plataforma GesFito especificamente desenvolvido para o efeito. É responsabilidade da DGAV informar a Comissão Europeia e os restantes EM das prospeções por si coordenadas e implementadas, com realce para o resultado das mesmas.

2.1. Povoamentos Florestais

Como a distribuição geográfica das espécies hospedeiras não é uniforme e nem contínua no território nacional, a prospeção em povoamento florestais deve basear-se em procedimentos genéricos, sendo dirigida a áreas prioritárias e de maior risco, sobretudo no raio médio de 9,5 km a partir de locais de risco dado que, de acordo com a EFSA, é esta a distância estimada máxima que se espera que o inseto percorra durante 1 ano (Figura 9).

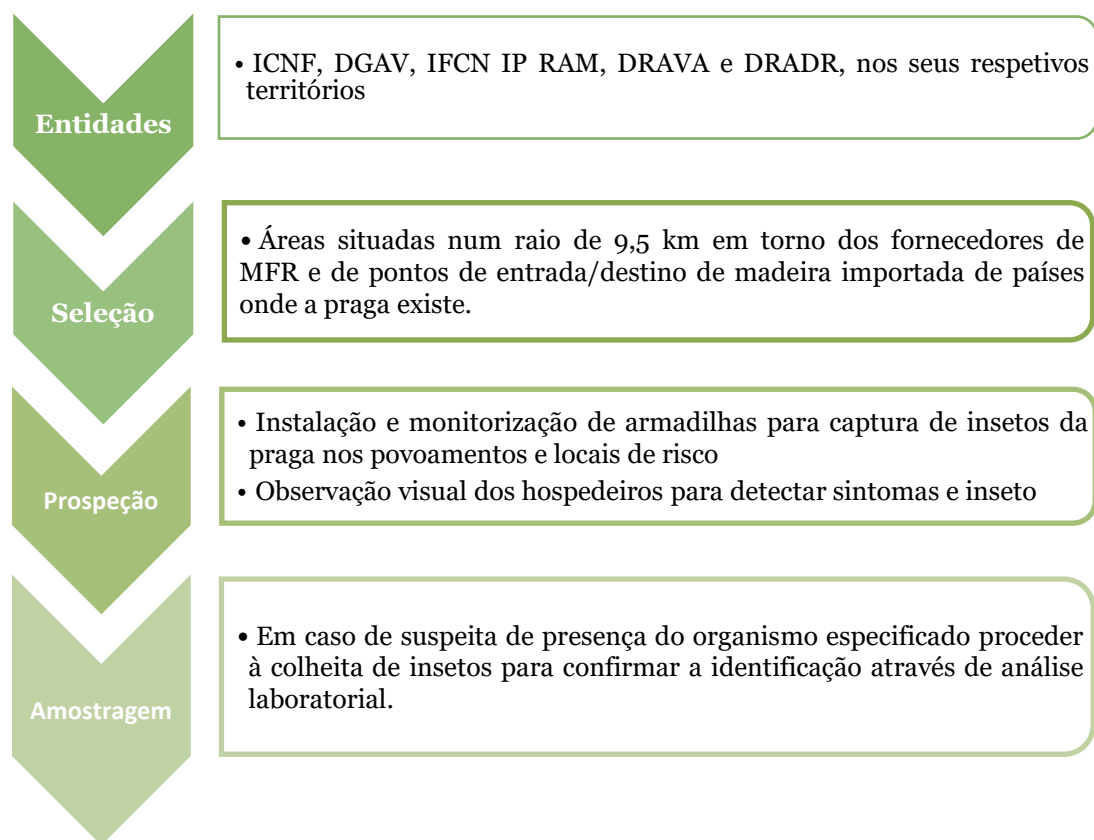


Figura 9 – Procedimentos de prospeção em Povoamentos Florestais

2.2. Plantas hospedeiras de cariz florestal destinadas a fins ornamentais

Embora, a gama de plantas hospedeiras do inseto *Dendrolimus sibiricus* se restrinja a espécies de cariz florestal, não será de descuidar o risco fitossanitário associado quando estas se destinam a uso paisagístico ou a propósitos decorativos (Figura 10).

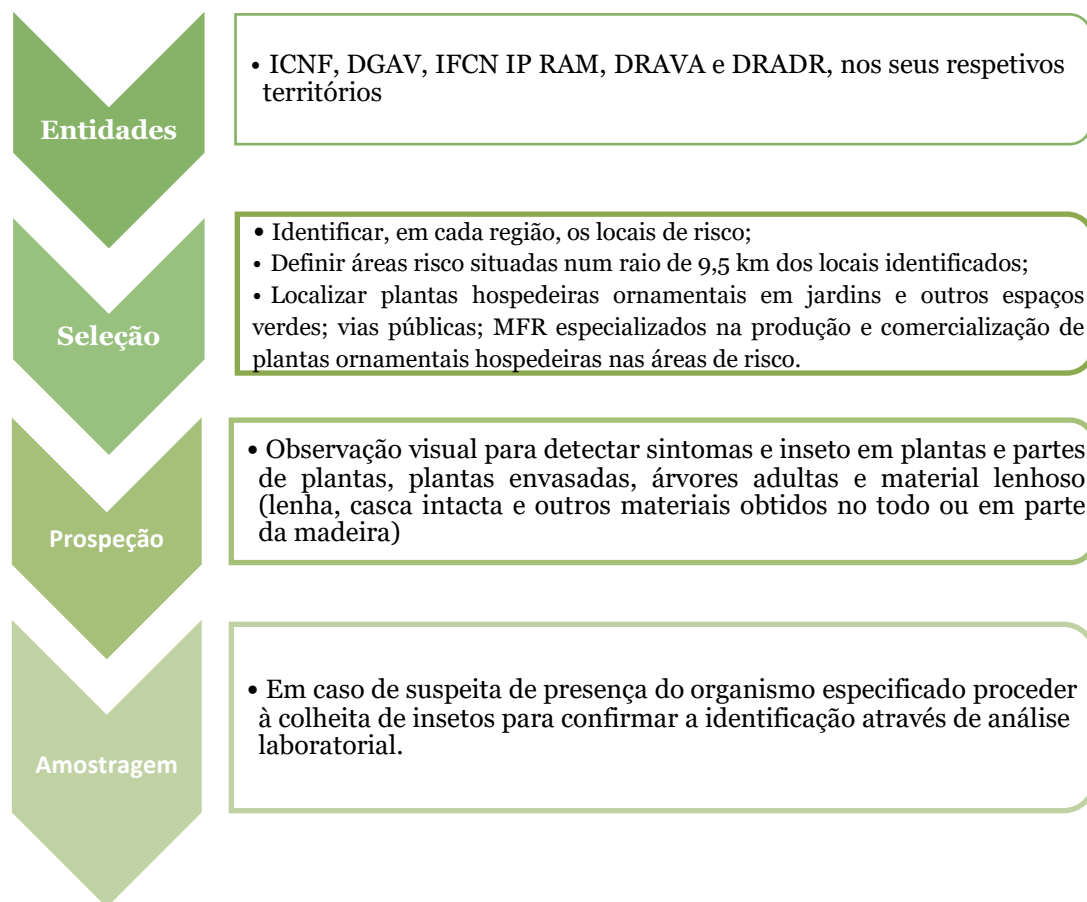


Figura 10 – Procedimentos de prospecção em plantas hospedeiras de cariz florestal destinadas a fins ornamentais

2.3. Material Lenhoso

A prospecção em material lenhoso é dirigida a remessas importadas (pós-importação) de países terceiros onde a presença da praga é conhecida (Figura 11), introduzidas, em circulação ou armazenadas, em território nacional. Neste contexto, a possibilidade de contaminação cruzada em materiais de outras origens requer uma atenção acrescida na prospecção.

Não há requisitos especiais de importação para esta praga no Anexo VII do Regulamento de Implementação (UE) 2019/2072. No entanto, deve aproveitar-se o facto de ser legalmente imposta a realização de inspeções no âmbito do nematode-da-madeira-do-pinheiro, cujas espécies hospedeiras são em grande medida coincidentes com as de *D. sibiricus*, para procurar sinais da presença da praga.

O conhecimento do histórico de interceções de remessas com rejeição de entrada na

União, nos postos de controlo fronteiriço, especialmente das informações relativas ao operador responsável pela exportação e importação, ao país de origem e ao tipo de mercadoria, permite reforçar ou direcionar os esforços de prospeção com base nesses dados.

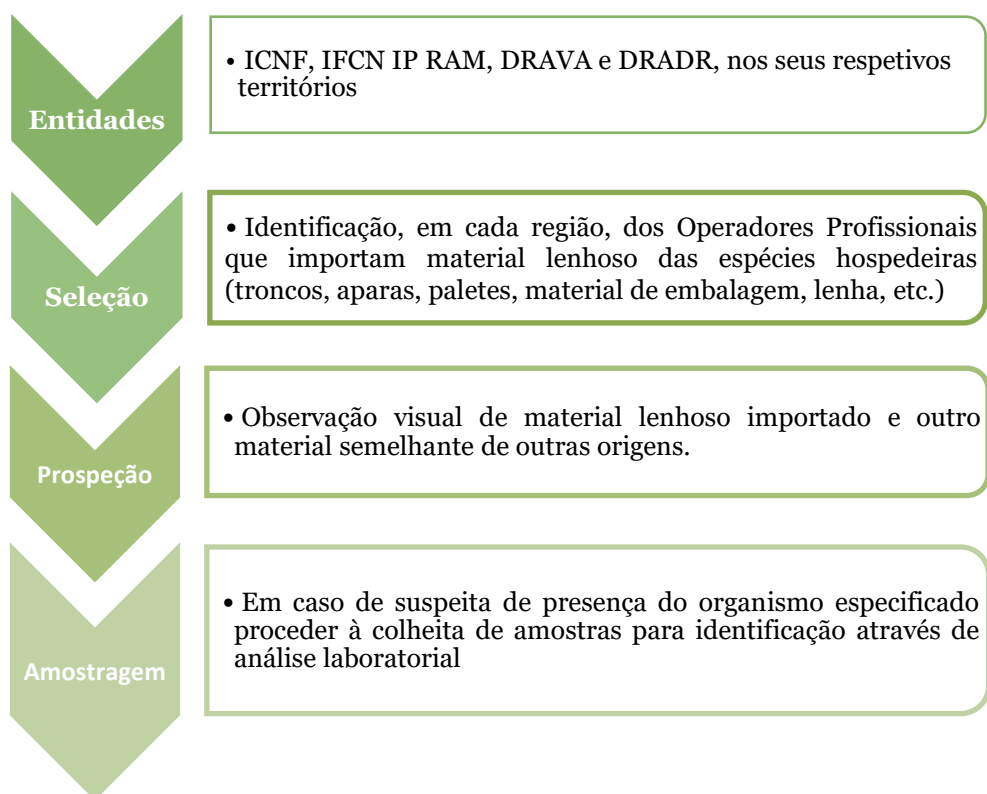


Figura 11 – Procedimentos de prospeção em material lenhoso

III. Estrutura Organizacional

1. Estratégia e Tática

Compete à DGAV, enquanto Autoridade Fitossanitária Nacional, e com a devida e próxima articulação com o ICNF:

- A definição dos procedimentos e ações a desenvolver;
- A tomada de decisão no controlo da praga;
- A coordenação da execução do Plano de Contingência, em articulação com as várias entidades oficiais territorialmente competentes, com o ICNF, com o INIAV, com a ASAE e, se adequado, com a Guarda Nacional Republicana (GNR) e com a Polícia de Segurança Pública (PSP).

1.1. Equipa de Gestão de Emergência (Nível Estratégico-Tático)

Na sequência da deteção de qualquer foco suspeito, será estabelecida uma Equipa de Gestão de Emergência, coordenada pela DGAV e ICNF e incluindo representantes da DGAV/DRAVA/DRADR/ICNF/IFCN da região onde foi detetado o foco e do laboratório de referência (INIAV). Essa equipa lidará com as questões táticas numa base diária. A Equipa será responsável por:

- Avaliar a ameaça associada ao foco;
- Dirigir a investigação para determinar a extensão do foco, as possibilidades de erradicação e os custos envolvidos;
- Elaborar o programa de erradicação e mobilizar e administrar os recursos para a sua implementação, assegurando que cada entidade interveniente entende e assume as suas responsabilidades;
- Assegurar que o programa de erradicação cumpre os critérios para uma erradicação de sucesso;
- Modificar o plano de erradicação conforme necessário;
- Estabelecer a ligação adequada com outros organismos, quando apropriado – E.g.: produtores, armazenistas e comerciantes, ASAE, outras forças policiais;
- Assegurar que os agentes envolvidos têm “Formação técnica” e “Autoridade legal” para implementar as suas tarefas;
- Implementar um sistema eficiente de documentação e de comunicação de atividades.

Os organismos oficiais envolvidos, colaboram no reforço da divulgação da informação sobre a praga, através dos seus portais, distribuição de folhetos informativos e emissão de circulares sobre as medidas que estão a ser tomadas e as formas de prevenir a dispersão da praga, as quais incluem as condições de circulação das plantas provenientes da área demarcada.

1.2. Equipas Operacionais (Nível Operacional)

A execução operacional do Plano, designadamente a realização das prospeções, a colheita de amostras, as notificações aos proprietários, as inspeções para verificação da correta aplicação das medidas fitossanitárias e as restrições de produção e colocação de material vegetal em circulação, é da competência da DGAV/DRAVA/DRADR/ICNF/IFCN, podendo estas, quando apropriado, contar com a colaboração de outras entidades, públicas ou privadas.

A ASAE realiza ações de fiscalização do cumprimento da medida de proibição de comercialização de vegetais hospedeiros, exceto frutos, em feiras ou quaisquer estabelecimentos comerciais, cujo local de atividade se encontre abrangido pelas áreas demarcadas e não esteja autorizado para o efeito.

A verificação da aplicação de medidas impostas e a realização de qualquer outra ação no âmbito deste Plano, junto de produtores e/ou fornecedores de vegetais hospedeiros, deverá ser sempre levada a cabo por inspetores fitossanitários.

Associações de produtores e outras entidades, direta ou indiretamente interessadas, deverão colaborar na execução do Plano, nomeadamente através da realização de ações de informação e sensibilização e ações de prospeção, sob coordenação dos serviços oficiais, em campos de produção de vegetais hospedeiros e em centros de armazenamento e/ou distribuição.

Ao nível operacional as áreas de intervenção, entidades envolvidas e respetivos contributos estão espelhadas na Figura 12.



Figura 12 – Níveis de operacionalização do Plano de Contingência de *D. sibiricus*, entidades envolvidas e os respetivos contributos para a sua implementação

1.3. Laboratórios Designados

Para efeitos de confirmação oficial da identificação de *Dendrolimus sibiricus*, sem prejuízo de outros que possam vir a ser designados para o efeito, consideram-se os seguintes laboratórios:

- Laboratório de Entomologia da Unidade Estratégica de Investigação e Serviços de Sistemas Agrários e Florestais e Sanidade Vegetal do Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I.P. (INIAV);
- Laboratório Regional de Sanidade Vegetal da Região Autónoma dos Açores;
- Laboratório de Qualidade Agrícola (LQA) da Região Autónoma da Madeira.

IV. Suspeita de Ocorrência

1. Suspeita de Ocorrência - Procedimentos, Ações e Medidas

A suspeita da presença do *Dendrolimus sibiricus* em território nacional baseada em sintomas ou sinais indiretos ou insetos pode ter origem em ações de prospeção implementadas, inspeções realizadas em locais de produção ou circulação de material vegetal hospedeiro ou informações oriundas de operadores profissionais, investigadores ou quaisquer outros indivíduos (cidadãos em geral), mesmo que sem qualquer ligação à área fitossanitária.

Uma resposta rápida a um surto é necessária para prevenir que uma praga se espalhe a um ponto em que a erradicação se torne impossível. Medidas oficiais devem, portanto, começar a ser implementadas assim que houver suspeita de um surto da praga mesmo que a praga ainda não tenha sido confirmada pelo laboratório.

A autoridade oficial da região visada deve de imediato:

- Recolher informações relevantes sobre o foco, a provável origem do foco, hospedeiro ou mercadoria, severidade dos danos, extensão do surto e risco de propagação;
- Sinalizar o material de onde foram retiradas amostras e, sempre que possível, mantê-lo isolado;
- Notificar o operador para a imobilização dos vegetais ou produtos vegetais hospedeiros suspeitos de se encontrarem infestados (ou potencialmente infestados) até confirmação laboratorial do resultado;
- Suspender qualquer atividade associada a esse material e, se for caso disso, interditar a movimentação da mercadoria para fora do local.

Em caso de suspeita da presença da praga, e com base no nível da suspeita e na investigação realizada pela EGE (Equipa de Gestão de Emergência) quanto à origem do possível foco, a implementação de medidas de resposta à suspeita de presença da praga, são estruturadas a três níveis conforme explicitado anteriormente na Figura 12.

De notar que a deteção de indivíduos adultos não constitui, por si só, prova da existência de uma população reprodutora, uma vez que estes insetos podem deslocar-se por longas distâncias. Contudo, a presença simultânea de adultos e de estágios imaturos pode

indicar o estabelecimento da praga e a capacidade de completar o seu ciclo biológico, reforçando a suspeita de surto. Atendendo à duração do ciclo de vida do inseto pode ocorrer um período de latência longo entre a introdução e a subsequente explosão populacional. A introdução poderá ocorrer há mais tempo do que inicialmente se possa considerar.

A deteção de insetos suspeitos em remessas importadas e/ou em circulação na UE sujeitas a controlo oficial não configura, por si só, prova da presença da praga no território (interceção com rejeição de entrada na UE ou interdição de circulação), nem constitui evidência suficiente para confirmar um surto.

Deve dar-se continuidade à investigação inicial, aprofundado ao máximo o detalhe da informação sobre o surto, sobre o local e fora deste, nomeadamente quanto a:

- Localização geográfica: GPS, com referência à região administrativa (concelho, freguesia, lugar, rua, etc.);
- Identificação do proprietário do local, para efeitos de registo e notificação;
- Hospedeiro: espécie, variedade (quando adequado), fase de desenvolvimento, tipo de material vegetal (planta, parte de planta, madeira ou outro);
- Origem dos materiais e sua rastreabilidade incluindo, quando apropriado, a identificação de outros pontos de destino das plantas infestadas, instalações, locais de armazenamento ou material suscetível.
- Tipo de local onde foi detetado, ambiente ou negócio incluindo quaisquer fatores que possam influenciar o surto (Ex.: existência de acessos públicos)
- Data da primeira informação relativa à suspeita;
- Método de deteção: observação visual, colocação de armadilha, outros (especificar);
- Forma como a presença da praga foi detetada ou como surgiu a suspeita da presença da praga (prospecção oficial, inspeções fitossanitárias de qualquer tipo, ou outros);
- Extensão e severidade dos sintomas/danos observados (número, percentagem ou área de plantas infestadas com sintomas ou presença de insetos suspeitos, parte(s) do hospedeiro afetado);
- Severidade da infestação, incluindo informação do estágio de desenvolvimento do

inseto que foi detetada (adulto, ovo, larva e pupa/casulo);

- Características da envolvente, incluindo presença e distribuição de outras espécies hospedeiras nas proximidades do local da deteção;
- Possíveis mecanismos de dispersão da praga na área, tendo em conta o tipo de local onde ocorreu a deteção;
- Importação ou movimentação recente de plantas ou produtos vegetais hospedeiras para dentro e para fora do local de deteção;
- Movimentação de pessoas, produtos, equipamentos e veículos;
- Quaisquer outros fatores que possam influenciar a contenção ou erradicação, como condições climáticas, práticas florestais, etc.

Sempre que possível complementar a informação com fotografias, mapas, etc.

São ainda de considerar, medidas preventivas de carácter geral e específico, destinadas a serem aplicadas por todas as entidades com atividade relacionada com a produção, circulação e comercialização das espécies vegetais suscetíveis ao inseto *Dendrolimus sibiricus* com o objetivo de evitar a introdução e a dispersão. São exemplo dessas medidas:

- Restrições ao movimento de madeira e casca, ou solo durante o Inverno, a partir duma parcela suspeita;
- Incremento da vigilância em espécies hospedeiras na proximidade;
- Se houver risco significativo de propagação da praga vegetal, mesmo com restrições de movimentação, medidas provisórias de controle e contenção podem ser recomendadas na forma de controlos culturais, biológicos, químicos ou físicos.
- Se aplicável, inspeção em terminais de contentores, entrepostos comerciais para onde possa ter sido enviado material lenhoso potencialmente infestado.

As amostras que podem despoletar uma investigação de um surto de *D. sibiricus* serão compostas por “cachos” de ovos, larvas, pupas, casulos característicos colhidos em plantas, partes de plantas e madeira infestadas, além de adultos capturados em armadilhas.

A amostragem (colheita) dos insetos suspeitos deve cumprir com os seguintes

princípios gerais:

- Boa qualidade e representativas;
- Legalmente, cientificamente, tecnicamente válidas;
- Fornecer informações básicas incluindo, se possível, fotografias dos insetos/sintomas;
- Identificar amostras de forma correta e biunívoca;
- Acondicionamento da amostra deve ser seguro, manter a integridade e não deve inviabilizar a metodologia da análise laboratorial preconizada;
- Envio da amostra para o laboratório o mais rápido possível;
- Biossegurança: amostras de potenciais pragas de quarentena.

Não há um protocolo oficial específico para preparar amostras de insetos de *D. sibiricus* para identificação laboratorial. No entanto, a USDA (2012) sugere que larvas e pupas podem ser armazenadas em frascos com 70–80% de etanol para posterior identificação e confirmação. Quando os adultos são capturados vivos, é possível usar o acetato de etilo que primeiro atordoa e depois mata os insetos, que permanecerão flácidos, permitindo uma preparação mais fácil da genitália masculina para posterior identificação. Os adultos também podem ser armazenados em álcool 96% ou em gelo seco. Podem também ser recolhidas pupas do inseto para posterior identificação, devendo estas ser mantidas em frascos com álcool a 70–80% (USDA, 2012).

A amostragem, acondicionamento, transporte das amostras e toda a informação relativa à sua identificação e caracterização são da responsabilidade das autoridades fitossanitárias nos seus territórios.

As amostras de insetos suspeitos devem ser enviadas diretamente para o INIAV, I.P. ou para outro laboratório oficialmente designado, devidamente acompanhadas da ficha requisição de análise.

Os resultados laboratoriais são comunicados pelo INIAV, I.P. à DGAV que, enquanto autoridade fitossanitária nacional, coordena a divulgação da informação e, em caso de confirmação da presença da praga, a implementação das medidas adequadas de proteção fitossanitária.

V. Presença da Praga

1. Confirmação Oficial de Ocorrência - Procedimentos, Ações e Medidas de erradicação

Se a presença de insetos da espécie *Dendrolimus sibiricus* for confirmada laboratorialmente no território nacional, o ICNF, sob orientação da DGAV, enquanto autoridade fitossanitária nacional, coordena a implementação imediata de um plano (“Plano de ação”) com as medidas de erradicação da praga, incluindo medidas de redução da incidência da praga na zona infestada e medidas que evitem a sua dispersão.

O detalhe do plano a ser elaborado deverá ter em conta o determinado nos artigos 17.º a 19.º e as medidas e os princípios para a gestão do risco de pragas enunciados no Anexo II do Regulamento (UE) 2016/2031, relativo a medidas de proteção contra as pragas dos vegetais.

Baseado neste plano de contingência, o plano de ação deverá incluir uma descrição detalhada da conceção e da organização das prospeções a efetuar e estabelecer o número de exames visuais a realizar, de amostras a colher e de análises laboratoriais a realizar, bem como a metodologia a aplicar para os exames, a colheita de amostras e a realização de análises. O plano de ação deve ser imediatamente comunicado às entidades que vão cooperar na sua implementação e aos operadores profissionais afetados/envolvidos.

Será competência da DGAV e do ICNF, no território continental, e das DRAVA, DRADR e IFCN no caso das regiões autónomas dos Açores e da Madeira, proceder às notificações aos operadores profissionais das medidas fitossanitárias a aplicar obrigatoriamente, incluindo, sempre que adequado, uma referência à possibilidade de aplicação de coimas e sanções acessórias em caso de não cumprimento do determinado, tal como previsto no Decreto-Lei n.º 67/2020.

No caso das notificações a particulares, nas situações em que não for possível identificar o proprietário ou não for exequível a notificação por ofício dado o elevado número de destinatários envolvidos, as várias entidades territorialmente competentes deverão elaborar e publicitar um Edital em conformidade, elaborado sob orientação da DGAV ou ICNF, de acordo com as características das diversas situações que vierem a ser detetadas, para harmonização a nível nacional.

2. Identificação da Origem e Avaliação da Extensão da Infestação

Confirmada a ocorrência da praga, devem ser incrementadas as medidas preventivas já iniciadas e indicadas anteriormente neste plano, destacando-se as averiguações para identificar a possível origem do surto e se obter a rastreabilidade do material vegetal especificado, potencialmente infestado, ou seja, averiguar a circulação de plantas das espécies hospedeiras para outras zonas e o comércio desse material na zona infestada e em redor da mesma. Devem também ser intensificadas as prospeções (observação visual e amostragem) na zona infestada e área envolvente.

Na avaliação da extensão da infestação deve ter-se em conta não só a origem da infestação, como a proximidade a outros locais de risco, onde se encontrem espécies hospedeiras da praga, a existência de estradas junto de áreas infestadas assim como movimentação e partilha de maquinaria ou de outros equipamentos utilizados na zona infestada.

Esta avaliação permite determinar até que ponto a praga já se disseminou e quais as áreas afetadas. Os resultados obtidos ajudam a definir se a praga está restrita a focos localizados ou se já se encontra amplamente distribuída, o que é decisivo para a definição das medidas fitossanitárias adequadas.

Em termos práticos, se se concluir que a praga encontrou condições ambientais favoráveis (clima, hospedeiros, ausência de inimigos naturais, etc.) e se está a reproduzir no local, o seu controlo torna-se mais difícil, pois já não se trata apenas de erradicar uma deteção isolada, mas sim de gerir uma praga instalada, o que condiciona a estratégia a seguir.

Feita a avaliação do risco pelos serviços oficiais, pode ainda proceder-se a um ajustamento das medidas fitossanitárias aplicadas, podendo eventualmente ser necessário emitir novas notificações.

3. Notificação da Presença da Praga

A Nível Nacional

Os proprietários, usufrutuários ou rendeiros de vegetais hospedeiros, bem como os operadores profissionais que produzam ou comercializem material vegetal hospedeiro nas áreas demarcadas, ou em locais onde se suspeite da presença de *Dendrolimus sibiricus* não abrangidos por áreas demarcadas, são notificados pelas várias entidades territorialmente competentes, para o cumprimento das medidas de proteção fitossanitárias aplicáveis.

As notificações são efetuadas por via postal, transmissão eletrónica de dados, ou por contato pessoal com o notificado, no lugar em que for encontrado. No caso de notificações a particulares e nas situações em que não for possível identificar o proprietário ou não for exequível a notificação por ofício dado o elevado número de destinatários envolvidos, as entidades oficiais responsáveis pela execução deste plano deverão elaborar e publicitar um Edital em conformidade, a afixar nos locais de afixação das DGAV/DRAVA/DRADR/ICNF/IFCN, nos respetivos sítios na Internet, bem como nas autarquias locais. Para harmonização a nível nacional, os modelos de notificação e de edital serão elaborados sob orientação da DGAV, de acordo com as características das diversas situações que vierem a ser detetadas.

Na notificação oficial, seja direta, seja por edital, deve constar a identificação inequívoca dos limites da área demarcada, as medidas fitossanitárias que devem ser obrigatoriamente aplicadas, assim como o regime contraordenacional em vigor, constante do artigo 21.º do Decreto-Lei n.º 67/2020, de 15 de setembro.

A Nível da Comissão e Estados-Membros da União Europeia

Conforme estabelecido no artigo 11.º do Regulamento (UE) 2016/2031, mediante a confirmação oficial da presença de *Dendrolimus sibiricus* em território nacional, a DGAV deverá notificar a Comissão e os restantes Estados-Membros, no prazo de 8 dias úteis, utilizando para tal, em conformidade com o artigo 32.º do Regulamento de Execução (UE) 2019/1715, a rede *Europhyt-Outbreaks*.

Esta notificação deve conter, no mínimo, os dados referentes ao nome científico do organismo prejudicial, localização da praga (no mínimo região administrativa), motivo

da notificação (primeira presença no país, em parte do território), forma como foi detetada, métodos de inspeção, nome científico dos vegetais hospedeiros na área infestada, descrição do local, data de deteção e data de confirmação da praga.

No prazo máximo de 30 dias a partir da data de confirmação oficial, deve ser fornecida informação completa sobre o foco. Nomeadamente, a localização da presença do organismo (fronteiras do foco, NUTS, geocódigos, coordenadas geográficas, fotografias aéreas), estatuto fitossanitário da zona após confirmação oficial, dados referentes à amostragem (descrição dos procedimentos de amostragem, método e dimensão da amostra), identificação do laboratório e método de diagnóstico utilizado, dimensão (m², km², ha ou número de vegetais) e delimitação da área infestada (coordenadas geográficas da fronteira), descrição da zona afetada (caraterização do local), vegetais hospedeiros na zona infestada e em redor (densidade de hospedeiros, práticas de cultivo), severidade (grau de infestação, sintomas, danos causados e, se possível, previsões), origem do surto e as medidas fitossanitárias a serem adotadas (indicação da data de adoção, área abrangida, métodos utilizados).

4. Estabelecimento da Área/Zona Demarcada

4.1. Definição e Atualização

Nos termos do artigo 18.º do Regulamento (UE) 2016/2031 e uma vez que *Dendrolimus sibiricus* se trata de uma praga de quarentena da União, após confirmação oficial da sua presença no território nacional, deve ser estabelecida sem demora uma área/zona demarcada onde serão implementadas as medidas com vista à sua erradicação.

A **zona demarcada** é composta por uma zona infetada e uma zona tampão, e será submetida às medidas fitossanitárias definidas.

A **zona infetada** deve ter um raio de pelo menos 3,2km (USDA, 2012) em redor do local onde a presença da praga foi detetada.

A **zona tampão** é uma zona circundante à zona infetada, sendo que a extensão dessa zona deverá ter no mínimo, 10km (Poulsom, 2016; EFSA, 2020) em redor da zona infestada.

Caso se venha a confirmar a presença da praga em algum outro foco que não aquele onde foi inicialmente detetada, a delimitação da zona demarcada será alterada em

conformidade e dar-se-á início à implementação das medidas de erradicação na nova zona.

Se a presença da praga especificada for **constatada na zona tampão**, a delimitação da zona infestada e da zona tampão deve ser alterada em conformidade.

Nas áreas demarcadas, a autoridade competente deve sensibilizar o público para a ameaça da praga especificada e para as medidas adotadas para evitar a sua propagação para fora dessas áreas. Deve assegurar que o público em geral e os operadores profissionais estão cientes da delimitação das áreas demarcadas.

4.2. Medidas de Erradicação

As medidas de erradicação a implementar na zona demarcada devem incluir:

- Remoção e destruição da praga;
- Monitorização intensiva da presença da praga dedicando uma atenção especial à zona tampão;
- aplicação de tratamentos inseticidas sobre as espécies hospedeiras, de acordo com a legislação aplicável e considerando as épocas adequadas em função da espécie hospedeira e da biologia da praga;
- notificação de operadores profissionais e outros intervenientes do setor florestal, a quem seja pertinente notificar (esta notificação poderá ser efetuada através da publicação de edital que dê a conhecer a delimitação da área demarcada);
- divulgação, junto das entidades envolvidas, das medidas a implementar na zona demarcada;
- as autoridades de segurança (ASAE, GNR) poderão colaborar com os inspetores fitossanitários, tal como previsto no artigo 19.º do Decreto-Lei n.º 67/2020, de 15 de setembro, na verificação do cumprimento das medidas oficialmente estabelecidas, sempre que necessário e quando tal lhes seja solicitado, pelos próprios inspetores ou pelos serviços oficiais respetivos.

No caso desta praga seria de ponderar a possibilidade de aplicação aérea de produtos fitofarmacêuticos. Pese embora a aplicação aérea se encontre proibida na UE, a legislação respetiva prevê a possibilidade de autorização excecional em casos de emergência fitossanitária, em caso decisão favorável da DGAV.

Como referência técnica, na Rússia – zona de origem de *Dendrolimus sibiricus* – a aplicação aérea de piretróides sintéticos é usada na primavera e outono para suprimir surtos populacionais. Em alternativa, tem sido utilizada a aplicação de *Bacillus thuringiensis* (Bt) no outono, visando a redução da população larvar e enquadrando-se nas práticas de controlo biológico.

É crucial cumprir toda a legislação em vigor e obter as aprovações necessárias antes de prosseguir com qualquer aplicação de produtos fitofarmacêuticos, incluindo Bt.

4.3. Prospeções Anuais em Área Demarcadas

Nas áreas demarcadas, as autoridades competentes devem realizar prospeções anuais, tal como referido no artigo 19.º, n.º 1, do Regulamento (UE) 2016/2031, para detetar a presença da praga especificada, tendo em conta as informações referidas na ficha de prospeção da praga.

Ao nível da prospeção deve aferir-se da presença da praga, com intensificação das ações sobre os potenciais hospedeiros nas imediações do foco. Sempre que aplicável, essa intensificação deve estender-se também ao operador profissional detentor das plantas visadas, ao respetivo fornecedor e às suas áreas envolventes. A avaliação deve incluir observações visuais e, se necessário, amostragem adicional, conforme o procedimento definido.

4.4. Levantamento da Demarcação

A erradicação pode ser declarada quando, após a aplicação das medidas de controlo, não se for detetada a presença da praga durante a realização das ações de monitorização anuais realizadas por um período equivalente à duração de um ciclo de vida completo do *Dendrolimus sibiricus*, acrescido de um ano. Assim, o período de quarentena não poderá nunca ter uma duração inferior a três anos.

4.5. Restrições de Circulação

Se por algum motivo a destruição do material vegetal infestado não puder ser realizada no local de origem, esse material infestado deve ser eliminado num local seguro. Antes de o material a destruir ser movimentado, o mesmo deve ser sujeito a tratamento com um produto autorizado. O transporte terá de cumprir todo os requisitos para garantir que não ocorrerá disseminação da praga.

4.6. Vigilância

No processo de erradicação, a prospeção permitirá verificar o avanço ou recuo da praga, delimitar corretamente e atualizar, se necessário, a área demarcada e avaliar a eficácia das medidas tomadas.

As prospeções deverão seguir um cronograma definido de acordo com a espécie hospedeira em questão, e consistirão em inspeções visuais, onde se procurará detetar sintomas e danos decorrentes da presença da praga, conforme já detalhado nos procedimentos relativos às prospeções.

As prospeções devem ser realizadas não só na zona infestada, mas também na zona tampão, a fim de se verificar se ocorreu dispersão da praga e, consequentemente, da zona infestada.

A confirmação da presença da praga numa parcela da zona tampão obriga a uma reavaliação de toda a área demarcada.

Também deve haver uma vigilância da circulação de plantas hospedeiras que possam sair da área demarcada. A vigilância consistirá em verificar se essa circulação está em conformidade com todos os requisitos e condições detalhados anteriormente, relativamente às restrições de circulação.

Para a deteção precoce da praga é importante consciencializar os técnicos e operadores que estão dentro da zona afetada para o reconhecimento da praga e para as medidas de prevenção, para as quais devem ser realizadas sessões de formação e difundidas fichas **informativas e folhetos**.

4.7. Medidas em Caso de Não Conformidade

Caso as medidas de erradicação não sejam cumpridas, o artigo 108.º do Regulamento (UE) 2016/2031 especifica que o Estado-Membro estabelecerá o regime de sanções aplicável. No caso de Portugal, essas sanções estão contempladas no artigo 21.º do Decreto-Lei n.º 67/2020, de 15 de setembro.

Conforme previsto no ponto 2 do art.º 15.º do Decreto-Lei n.º 67/2020, em caso de incumprimento das medidas de proteção fitossanitária notificadas, o Estado aplica aquelas medidas substituindo-se ao faltoso, cobrando-lhe a totalidade das despesas resultantes das operações que efetuar. Por outro lado, no n.º 1 do mesmo artigo, é estabelecido que os encargos resultantes da aplicação das medidas de proteção

fitossanitária notificadas, são suportados pelos respetivos operadores profissionais, ou por qualquer outra pessoa, mesmo não sendo operador profissional. No caso de proprietários particulares, a destruição notificada, será assim também realizada pelo próprio. Deverá, no entanto, ser prevista contratação de serviços para garantir a rápida destruição das plantas nas situações em que se verifique necessidade de apoiar os privados nessa destruição. No caso dos operadores profissionais e no caso das plantas a destruir estarem em espaços públicos, a realização e o custo da destruição dos vegetais são da responsabilidade, no primeiro caso, dos respetivos operadores, e no segundo, das entidades públicas responsáveis por esses espaços.

5. Critérios de Cumprimento do Plano

Para se conseguir atingir com sucesso a erradicação, é necessário que sejam aplicadas um conjunto de medidas de controlo eficazes e que exista colaboração entre as partes intervenientes no plano, nomeadamente entre os inspetores fitossanitários das entidades territorialmente competentes, produtores de plantas hospedeiras e técnicos do setor, importadores dos vegetais especificados e o público em geral.

A DGAV como coordenadora da Equipa de Gestão de Emergência, avalia o cumprimento do programa de erradicação do organismo especificado, baseando-se nos seguintes critérios:

- A praga não foi detetada fora da área demarcada;
- O número de focos na área demarcada é reduzido ano após ano;
- Diminui, progressivamente, o nível de infestação dos focos.

O Programa de erradicação deve ser avaliado anualmente e revisto em função da evolução dos conhecimentos e da evolução da situação fitossanitária nacional.

Considera-se atingido o objetivo de erradicar a praga *Dendrolimus sibiricus* se, como resultado da prospeção intensiva e das medidas adotadas, não se detetar a presença da praga por um período consecutivo mínimo de três anos. Neste caso, a área demarcada pode ser abolida e a praga passará a ser considerada erradicada e ausente do território em causa.

6. Ações de Formação e Divulgação

A disponibilização de informação sobre o inseto e respetivos procedimentos preventivos a adotar, bem como a promoção e realização de ações de sensibilização, dirigidas a operadores profissionais e a proprietários florestais, e a formação de técnicos e inspetores fitossanitários, são essenciais para minimizar os riscos de entrada e dispersão de pragas de quarentena em Portugal.

As ações consideradas nesta componente do Plano de Contingência devem ser igualmente enquadradas no Plano Nacional de Sensibilização em Sanidade Florestal, promovido pelo ICNF.

Assim, devem realizar-se ações de sensibilização sobre a biologia do inseto, respetiva sintomatologia e medidas preventivas aplicáveis, direcionadas para técnicos, operadores profissionais e proprietários florestais das regiões com maior ocupação com as espécies hospedeiras, onde deve ser distribuído material informativo, nomeadamente folhetos, cartazes e/ou circulares com informação sobre as pragas.

As ações de formação devem ser dirigidas a técnicos e inspetores fitossanitários, no sentido de melhorar o seu conhecimento sobre o comportamento e ação deste inseto, focando aspetos como sintomatologia, metodologias de prospeção e monitorização, meios de proteção passíveis de implementação na limitação das populações larvares e adultas desta praga. Também os fornecedores de MFR de espécies hospedeiras do inseto *Dendrolimus sibiricus* devem ser abrangidos pelas referidas ações de formação.

O objetivo é alcançar o maior número de pessoas envolvidas no Plano de Contingência. Devem ser promovidas sessões de divulgação dirigidas aos operadores e população em geral, e estabelecido um programa de publicidade, em que seja fornecida informação, nomeadamente sobre o reconhecimento da praga, a sua biologia, sintomatologia e danos associados, prejuízos que ela pode acarretar e medidas preventivas a adotar, essenciais para reduzir os riscos de introdução e dispersão em Portugal Continental e Regiões Autónomas da Madeira e dos Açores. Essa informação poderá ser difundida através dos media (televisão, rádio, jornais, revistas) e qualquer outro meio que seja considerado adequado: distribuição de folhetos, fichas técnicas, pósteres, informações no site, etc.

A DGAV publicita o Plano de Contingência, no seu Portal em <https://www.dgav.pt/plantas/conteudo/sanidade-vegetal/inspecao-fitossanitaria/planos-fitossanitarios/> e disponibilizará informação relevante sobre a situação do país

relativamente à praga.

Em caso de ocorrência desta praga, a divulgação dos limites das áreas demarcadas e das medidas fitossanitárias a implementar, será também feita oficialmente, nos portais da DGAV, das DRAVA/DRADR/ICNF/IFCN envolvidas, bem como por edital a afixar nas instalações das Câmaras Municipais e Juntas de Freguesia envolvidas.

7. Vigência do Plano

O presente Plano de Contingência será revisto e atualizado sempre que tal se justifique, tendo em conta a adaptação a possíveis alterações legislativas e à evolução do risco da praga no território nacional, devendo as entidades envolvidas ser previamente consultadas.

Bibliografia

- Baranchikov Y, Montgomery M and Kucera D, 1997. *Siberian moth: Potential new pest*. NE/NA-INF134-97. US Department of Agriculture, Forest Service, Northeastern Forest Experiment Station, Northeastern Area State & Private Forestry, 2 pp. Disponível em: <https://research.fs.usda.gov/treesearch/4038>
- Chetverikov S, 1908. Noch einmal über *Dendrolimus pini* L., *D. segregatus* Butl. und *D. sibiricus* Tshtvr., nom. nov. (*laricis* Tshtvr.). (Lepidoptera, Lasiocampidae). Revue Russe d'Entomologie 8: 1–7.
- CABI – *Datasheet - Dendrolimus superans sibiricus (Siberian silk moth)*. Disponível em: <https://www.cabi.org/isc/datasheet/18371>
- EFSA, 2019. Baker R, Gilioli G, Behring C, Gogin A, Kaluski T, Kinkar M, Mosbach-Schulz O, Neri FM, Preti S, Rosace MC, Siligato R, Stancanelli G and Tramontini S. *Dendrolimus sibiricus* – Pest Report and Datasheet to support ranking of EU candidate priority pests [Data set]. Zenodo. Disponível em: [doi:10.5281/zenodo.2789555](https://doi.org/10.5281/zenodo.2789555)
- EFSA, 2020. *Plant Pests Story Maps Gallery – Pest survey card on Dendrolimus sibiricus*.
- EFSA PLH Panel (EFSA Panel on Plant Health), 2018. Jeger M, Bragard C, Caffier D, Candresse T, Chatzivassiliou E, Dehnen-Schmutz K, Gilioli G, Jaques Miret JA, MacLeod A, Navajas Navarro M, Niere B, Parnell S, Potting R, Rafoss T, Rossi V, Urek G, Van Bruggen A, Van der Werf W, West J, Winter S, Kirichenko N, Kertesz V and Gregoire J-C. Scientific opinion on pest categorisation of *Dendrolimus sibiricus*. EFSA Journal 2018; 16(6):5301, 29 pp. Disponível em: [doi: 10.2903/j.efsa.2018.5301](https://doi.org/10.2903/j.efsa.2018.5301)
- EFSA, 2023. Pest survey card on *Dendrolimus sibiricus*. EFSA supporting publication 2023: EN-7905. Disponível em: <https://efsa.europa.eu/plants/planthealth/monitoring/surveillance/dendrolimus-sibiricus>. Última atualização: 16 março 2023.
- EFSA, 2025. Nougadère A, Makowski D, Paoli F, Scala M, Sánchez B, Baldassarre F, Maiorano A, Gobbi A, Krusteva R, Tramontini S and Vos S, 2025. *Dendrolimus sibiricus* – Pest Report to support the ranking of EU candidate priority pests. EFSA supporting publication 2025:EN-9243. 50 pp. Disponível em: <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/sp.efsa.2025.EN-9243>
- European and Mediterranean Plant Protection Organization, 2002. *Alert List 2*.
- EPPO Global Database. *EPPO datasheets – Dendrolimus sibiricus*.
- EPPO, 2005. *Data sheets on quarantine pest – Dendrolimus sibiricus*

- EPPO, 2025. *Dendrolimus sibiricus*. EPPO datasheets on pests recommended for regulation. Disponível em: <https://gd.eppo.int>
- EPPO, 2024. PM 7/157 (1) *Dendrolimus sibiricus*. EPPO Bulletin, 54, 137–146. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/epp.13009>
- Forest research. Tools and Resources: *Siberian silk moth (Dendrolimus sibiricus)*. Disponível em <https://www.forestresearch.gov.uk/tools-and-resources/fthr/pest-and-disease-resources/siberian-silk-moth-dendrolimus-sibiricus/>
- Jeong JS, Kim MJ, Kim S-S, Choi S-W and Kim I, 2018. DNA data and morphology suggest an occurrence of *Dendrolimus sibiricus* Tschetverikov, 1908 (Lepidoptera: Lasiocampidae) instead of *D. superans* Butler, 1877, in South Korea. Entomological Research, 48, 108–121. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/324210822_DNA_data_and_morphology_suggest_an_occurrence_of_Dendrolimus_sibiricus_Tschetverikov_1908_Lepidoptera_Lasiocampidae_instead_of_D_superans_Butler_1877_in_South_Korea
- Kirichenko NI, Flament J, Baranchikov YN and Grégoire J-C, 2008a. *Native and exotic coniferous species in Europe – possible host plants for the potentially invasive Siberian moth, Dendrolimus sibiricus* Tschtv. (Lepidoptera, Lasiocampidae). *Bulletin OEPP/EPPO Bulletin*, 38, 259–263. Disponível em: [10.1111/j.1365-2338.2008.01213.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2338.2008.01213.x)
- Kirichenko NI, Baranchikov YN, Kenis M and Vidal S, 2008b. *Douglas fir – a new host plant for Siberian moth larvae*. Quarantine and plant protection (Zaschita i karantin rasteniy), 8, 30–31 (em Russo).
- Kirichenko NI, Baranchikov YN and Vidal S, 2009. *Performance of the potentially invasive Siberian moth (Dendrolimus superans sibiricus) coniferous species in Europe*. *Agricultural and Forest Entomology*, 11, 247–254.
- Kononov A, Ustyantsev K, Wang B, Mastro VC, Fet V, Blinov A, Baranchikov Y, 2016. *Genetic diversity among eight Dendrolimus species in Eurasia (Lepidoptera: Lasiocampidae) inferred from mitochondrial COI and COII, and nuclear ITS2 markers*. *BMC Genetics* 2016, 17 (Suppl. 3), 157, 174–182.
- MAPA, 2024. Plan Nacional de Contingencia de *Dendrolimus sibiricus* Tschetverikov. Disponível em <https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/organismos-nocivos/plagas-prioritarias#ancla11>
- Möykkynen, T., Pukkala, T. Modelling of the spread of a potential invasive pest, the Siberian moth (*Dendrolimus sibiricus*) in Europe. *For. Ecosyst.* 1, 10 (2014). <https://doi.org/10.1186/s40663-014-0010-7>
- Mikkola K and Ståhls G, 2008. *Morphological and molecular taxonomy of Dendrolimus sibiricus Chetverikov stat. rev. and allied lapped moths (Lepidoptera:*

Lasiocampidae), with description of a new species. *Entomologica Fennica*, 19, 65–85.

- Poulson L, 2016. Contingency plan for the Siberian coniferous silk moth (*Dendrolimus sibiricus*). *Forest Commission* 11.08.2016, 25 pages.
- Decreto-lei n.º 67/2020, de 15 de setembro, (com a Declaração de Retificação n.º 45/2020, de 11 de novembro) que assegura a execução e garante o cumprimento das obrigações decorrentes do Regulamento (UE) n.º 2016/2031, relativo a medidas de proteção contra as pragas dos vegetais, e do Regulamento (UE) n.º 2017/625, relativo aos controlos oficiais, no domínio das medidas de proteção contra pragas dos vegetais.
<https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/67-2020-142870334> (2020-09-15)
- Decreto-lei n.º 205/2003, de 12 de setembro na redação atual que lhe é conferida pelo Decreto-Lei n.º 13/2019, de 21 de janeiro que transpõe para a ordem jurídica nacional a Diretiva n.º 1999/105/CE, do Conselho, de 22 de dezembro, relativa à comercialização de materiais florestais de reprodução, e estabelece as normas gerais aplicáveis à produção e comercialização de materiais florestais de reprodução não abrangidos por esta diretiva.
<https://diariodarepublica.pt/dr/legislacao-consolidada/decreto-lei/2003-34520875> (21-1-2019)
- Regulamento (UE) 2017/625 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de junho, relativo aos controlos oficiais e outras atividades oficiais que visam assegurar a aplicação da legislação em matéria de géneros alimentícios e alimentos para animais e das regras sobre saúde e bem-estar animal, fitossanidade e produtos fitofarmacêuticos.
<https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2017/625/oj/eng?eliuri=eli%3Areg%3A2017%3A625%3Aoj&locale=pt> (05.01.2025)
- Regulamento delegado (UE) 2019/1702, da Comissão, de 1 de agosto de 2019 que complementa o Regulamento (UE) 2016/2031 do Parlamento Europeu e do Conselho mediante o estabelecimento da lista de pragas prioritárias.
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019R1702> (11.10.2019)
- Regulamento de execução (UE) 2019/2072, da Comissão, de 28 de novembro de 2019 que estabelece condições uniformes para a execução do Regulamento (UE) 2016/2031 do Parlamento Europeu e do Conselho no que se refere a medidas de proteção contra as pragas dos vegetais, e que revoga o Regulamento (CE) n.º 690/2008 da Comissão e altera o Regulamento de Execução (UE) 2018/2019 da Comissão.
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A02019R2072-20250126> (26.01.2025)
- Regulamento de Execução (UE) 2020/1231, da Comissão, de 27 de agosto de 2020, relativo ao formato e às instruções dos relatórios anuais sobre os resultados das prospeções bem como ao formato dos programas plurianuais de prospeção e às

modalidades práticas, respetivamente previstos nos artigos 22.º e 23.º do Regulamento (UE) 2016/2031 do Parlamento Europeu e do Conselho.

https://eur-lex.europa.eu/eli/reg_impl/2020/1231/oj/eng (28.8.2020)

- Regulamento (UE) 2016/2031 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de outubro de 2016, relativo a medidas de proteção contra as pragas dos vegetais.
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:02016R2031-20250105>
(05.11.2025)
- USDA, 1997. *Siberian Moth* (NE/NA-INF-134-97). Disponível em:
<https://www.forestresearch.gov.uk/tools-and-resources/fthr/pest-and-disease-resources/siberian-silk-moth-dendrolimus-sibiricus/>
- USDA 2012. *New Pest Response Guidelines: Dendrolimus Pine Moths*. U.S. Department of Agriculture, Animal Plant Health Inspection Service, Plant Protection and Quarantine, Washington, D.C. Disponível em:
https://www.aphis.usda.gov/import_export/plants/manuals/emergency/downloads/dendrolimus.pdf

Foto Capa: Natalia Kirichenko, <https://gd.eppo.int/taxon/DENDSI/photos>

Anexo – Serviços Oficiais de Inspeção

Direção-Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV) https://www.dgav.pt/ Divisão de Inspeção Fitossanitária e de Materiais de Propagação Vegetativa (DIFMPV) Edifício 1 - Tapada da Ajuda 1349-018 Lisboa Tlf. +351 123 613 285 E-mail: difmpv@dgav.pt	Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, IP (ICNF, IP) https://www.icnf.pt/ Departamento de Gestão e Valorização da Floresta. Divisão de Fitossanidade Florestal Av. Dr. Alfredo Magalhães Ramalho, 1 1495-165 Algés Tlf. +351 213 507 900 E-mail: fitossanidade.florestal@icnf.pt
DGAV Região Norte E-mail: fitossanidade.norte@dgav.pt	Direção Regional de Agricultura, Veterinária e Alimentação da Região Autónoma dos Açores (DRAVA-RAA) https://portal.azores.gov.pt/web/drava Direção de Serviços de Agricultura e Desenvol. Agrário Quinta de S. Gonçalo 9500-343 Ponta Delgada Tel. +351 296 204 350 E-mail: info.dsap@azores.gov.pt
DGAV Região Centro E-mail: fitossanidade.centro@dgav.pt	
DGAV Região Lisboa e Vale do Tejo E-mail: fitossanidade.lvt@dgav.pt	
DGAV Região Alentejo E-mail: fitossanidade.alentejo@dgav.pt	
DGAV Região Algarve E-mail: fitossanidade.algarve@dgav.pt	
Direção Regional de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DRADR) www.madeira.gov.pt Divisão de Auditorias e Inspeção Avenida do Mar e das Comunidades Madeirenses, 23, 1º andar 9000-054 Funchal Tel. +351 291 145 000 – Ext:456923 Email: insp.fitossanitaria.sra@gov-madeira.pt	Instituto das Florestas e Conservação da Natureza, IP-RAM (IFCN, IP-RAM) https://ifcn.madeira.gov.pt/pt/ Direção de Serviços de Gestão Florestal Caminho do Meio, Bom sucesso 9064-512 Funchal Tel. +351 291 145 590 Email: ifcn@madeira.gov.pt

Campo Grande nº50
1700-093 Lisboa

Tel.: +351 213 239 500
www.dgav.pt