

PRAGAS FLORESTAIS

Novos agentes bióticos nocivos





<http://www.forestryimages.org/browse/detail.cfm?imgnum=5383037>

Enquadramento

1

Contexto
mundial

2

Contexto
europeu

3

Contexto nacional

4

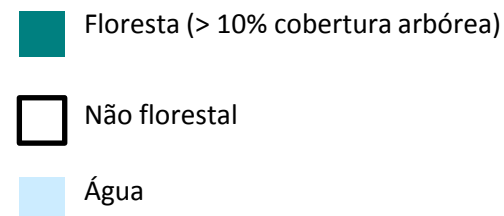
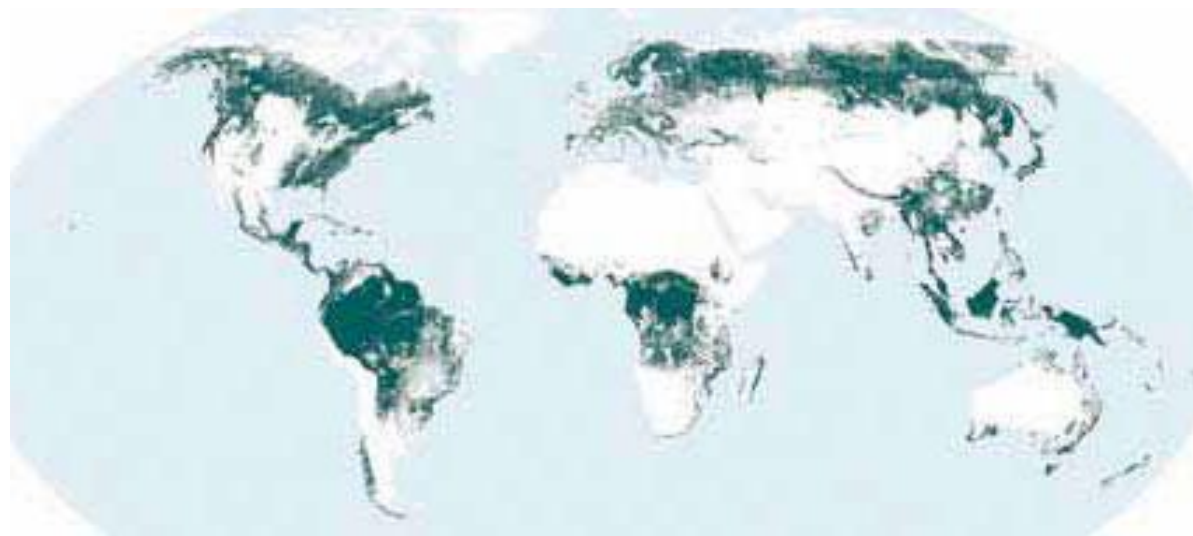
Fatores de risco

5

Estratégia
de atuação

<http://www.forestryimages.org/browse/detail.cfm?imgnum=5383037>

Ocupação florestal



(FAO, FRA 2010)

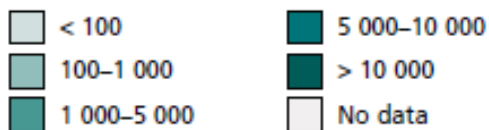
- Área florestal total – 4 bilhões hectares, correspondente a 31% da área total mundial
- Área florestal desigualmente distribuída – 53% da área florestal concentra-se em 5 países (Russia, Brasil, Canadá, EUA e China)

Área média por agentes bióticos nocivos

Área média de floresta
anualmente afetada por insetos



(1 000 ha)



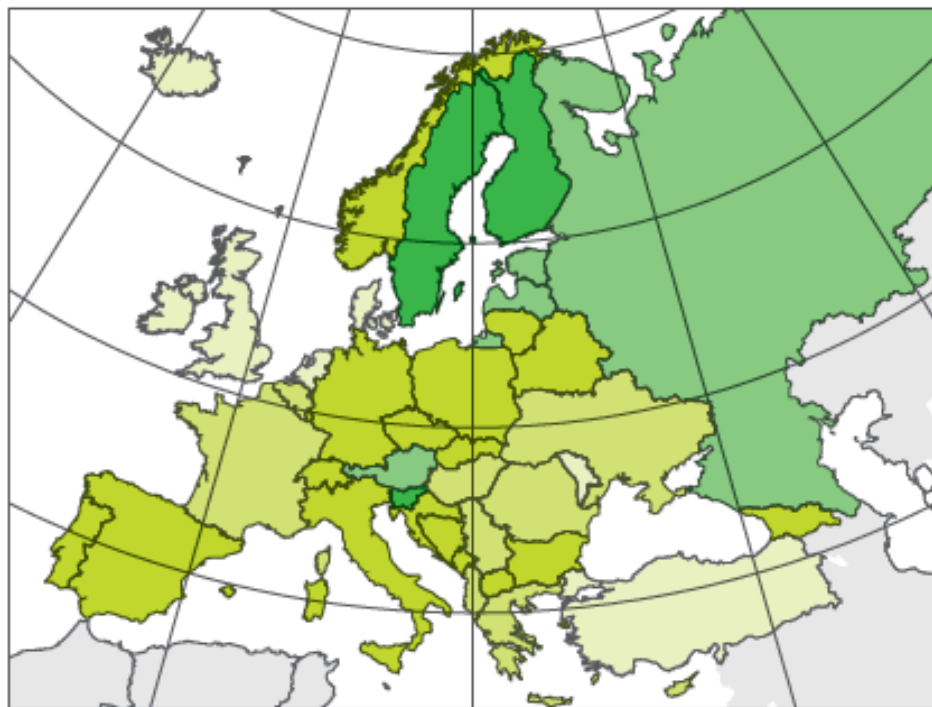
Área média de floresta anualmente afetada
por outros agentes bióticos nocivos



(1 000 ha)



Ocupação florestal



0 - 15 16 - 30 31 - 45 46 - 60 61 - 75

(FAO, FRA 2010)

- Floresta ocupa 44% do continente europeu, tendo apresentado uma tendência crescente, nos últimos 20 anos
- Área florestal da Europa corresponde a 25% da área florestal mundial

Fatores de vulnerabilidade

Com o crescimento e evolução da floresta, têm surgido também diversos fatores que aumentaram a sua vulnerabilidade a situações de stress e que podem ter implicações negativas não só na sustentabilidade dos espaços florestais como também na economia do setor que dela depende



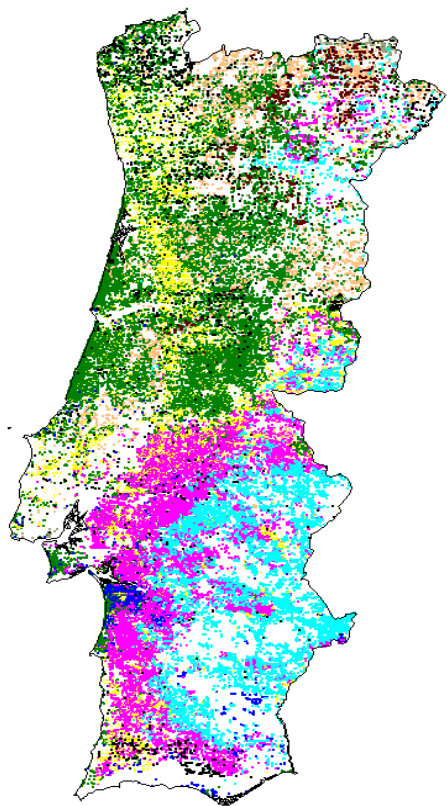
Área afetada por agentes bióticos nocivos

Região	Área florestal (1000 ha)	Área florestal com danos (1000 ha)	Percentagem de área florestal com danos
Rússia	809 090	288,7	0,04
Europa do Norte	69 278	476,2	0,7
Europa Central	54 882	2.399,3	4,4
Europa do Sul	35 699	2.195,0	6,1
Europa (total)	968 949	5.359,2	0,6
Europa sem Rússia	159 859	5.070,5	3,2
Europa 27	157 193	4.429,8	2,8

Principais problemas fitossanitários

Género	Fungos, nemátodos, bactérias	Insetos	Total
<i>Pinus</i>	6	5	11
<i>Ulmus</i>	1	2	3
<i>Picea /Abies</i>	3	2	5
<i>Larix</i>	1	2	3
<i>Fraxinus</i>	1		1
<i>Eucalyptus</i>		1	1
<i>Quercus</i>	4		4
<i>Fagus</i>	1	1	2
<i>Castanea</i>	3	1	4
<i>Populus</i>	1	2	3
<i>Alnus</i>	1	1	2
<i>Salix</i>		2	2
<i>Acer</i>		2	2
Total	22	21	43

Ocupação florestal



Fonte: IFN 2010

- 35,4 % do território nacional está ocupado por floresta, tendo ocorrido uma diminuição entre 1995 e 2010
- Área florestal – 3.154.800 ha

Eucalipto – 812.000 ha

Sobreiro – 737.000 ha

Pinheiro bravo – 714.000 ha

Azinheira – 331.000 ha

Pinheiro manso – 176.000 ha

Outras folhosas – 178.000 ha

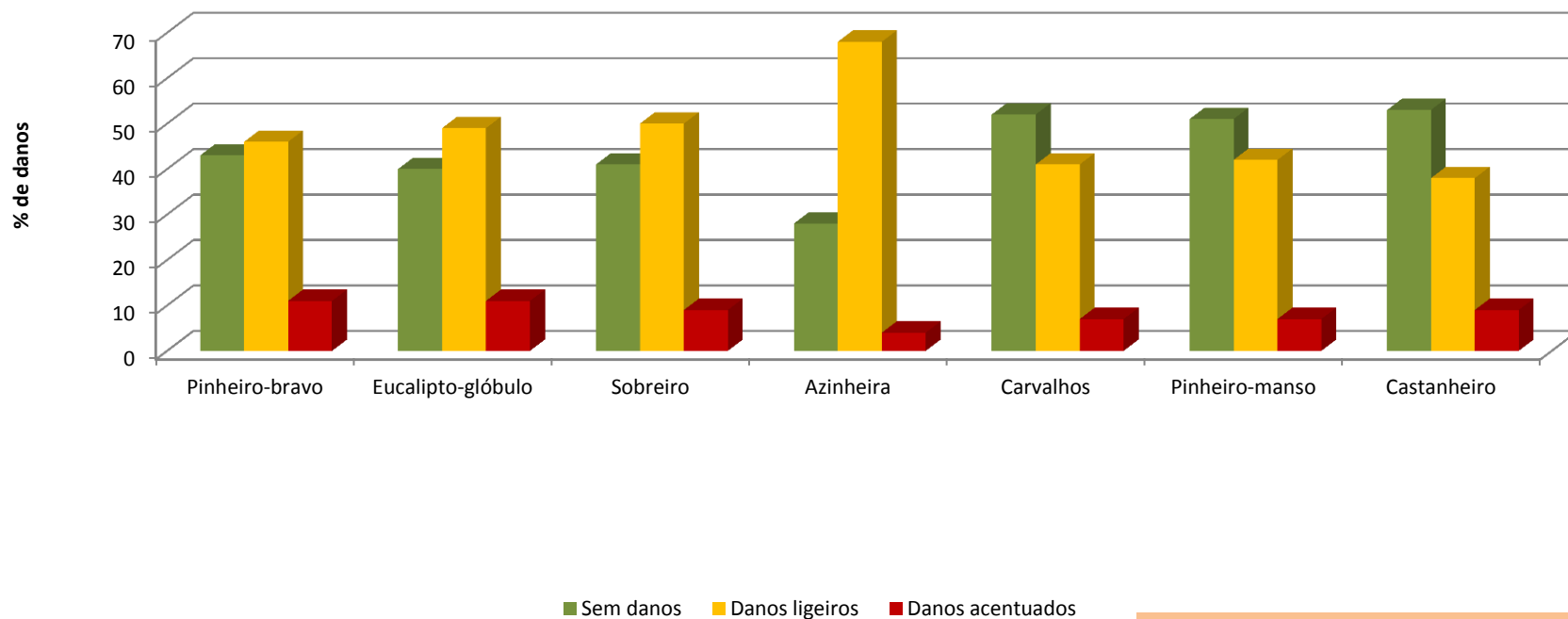
Outras resinosas – 73.000 ha

Outros carvalhos – 67.000 ha

Castanheiro – 41.000 ha

Estado de vitalidade

Estado de Vitalidade

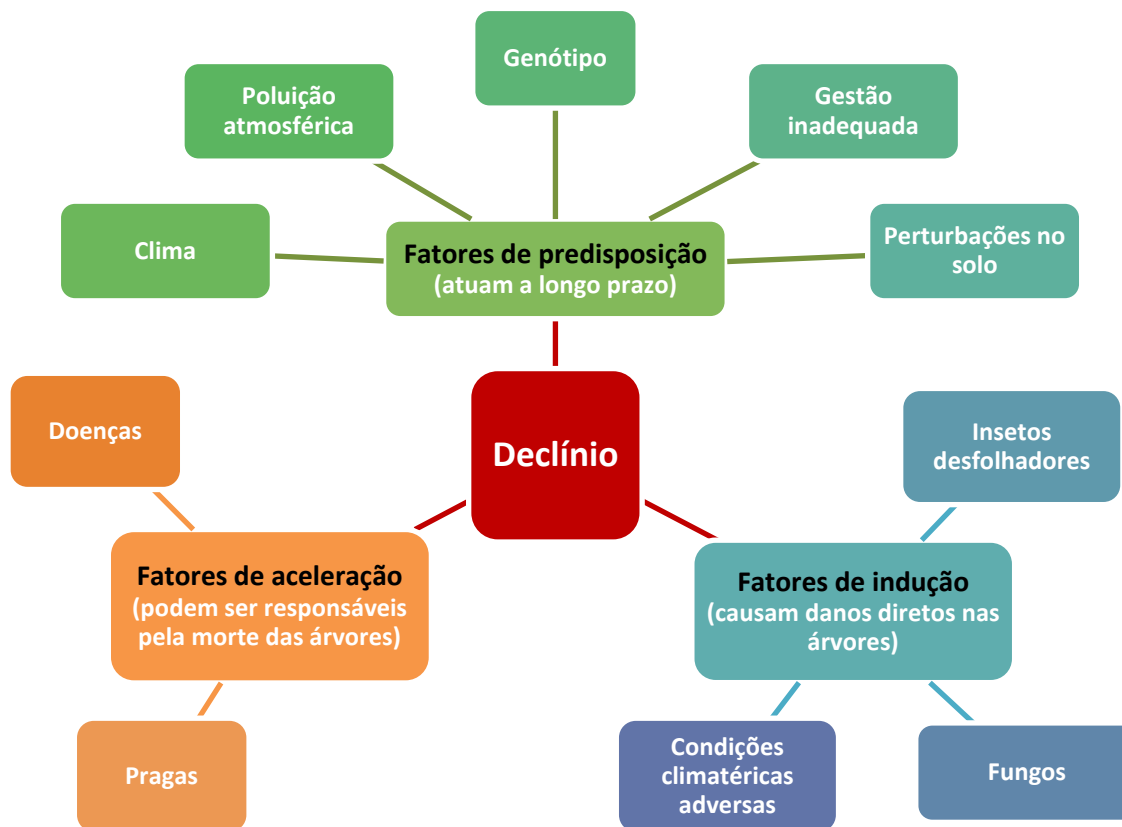


- Sem danos – desfolha $\leq 10\%$
- Danos ligeiros – desfolha 11 a 24%
- Danos acentuados – desfolha $\geq 25\%$

Principais problemas fitossanitários

Sistema florestal	Órgão afetado	Fungos, nemátodos, bactérias	Insetos	Total
Pinhal	Agulhas	4	3	7
	Pinhas	-	3	3
	Tronco e ramos	4	8	12
Eucaliptal	Folhas	2	8	10
	Tronco e ramos	1	1	2
	Raízes	-	1	1
Montado de sobro e azinho	Folhas	-	8	8
	Frutos	-	2	2
	Cortiça	-	1	1
	Tronco e ramos	4	6	10
Castanheiro	Folhas	1	3	4
	Frutos	-	2	2
	Tronco e ramos	1	5	6
	Raízes	3	-	3

Fatores que contribuem para o declínio dos sistemas florestais



Entrada e dispersão de novos agentes bióticos nocivos

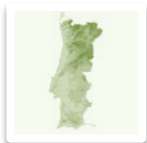


Programa Operacional de Sanidade Florestal

Define objetivos **estratégicos** e **operacionais**, de modo a tornar clara a atuação em termos fitossanitários e mais **eficiente** a **prevenção** e o **controle** de agentes bióticos nocivos florestais.



Programa Operacional de Sanidade Florestal – Objetivos estratégicos



Aumentar o conhecimento sobre a presença de agentes bióticos nocivos.



Reduzir o potencial de introdução e instalação de novos agentes bióticos nocivos.



Reduzir os danos nos ecossistemas florestais e consequentes perdas económicas.



Aumentar o conhecimento científico sobre os agentes bióticos nocivos.

Níveis de atuação



Proteção da floresta



Prevenção
(Adequada Gestão
Ecosystemas)

Prevenção: redução dos riscos de ocorrência de fenómenos com potencial destabilizador e destruidor, provocados por agentes bióticos nocivos.

Prospecção/Monitorização
(Qualitativa e
Quantitativa)



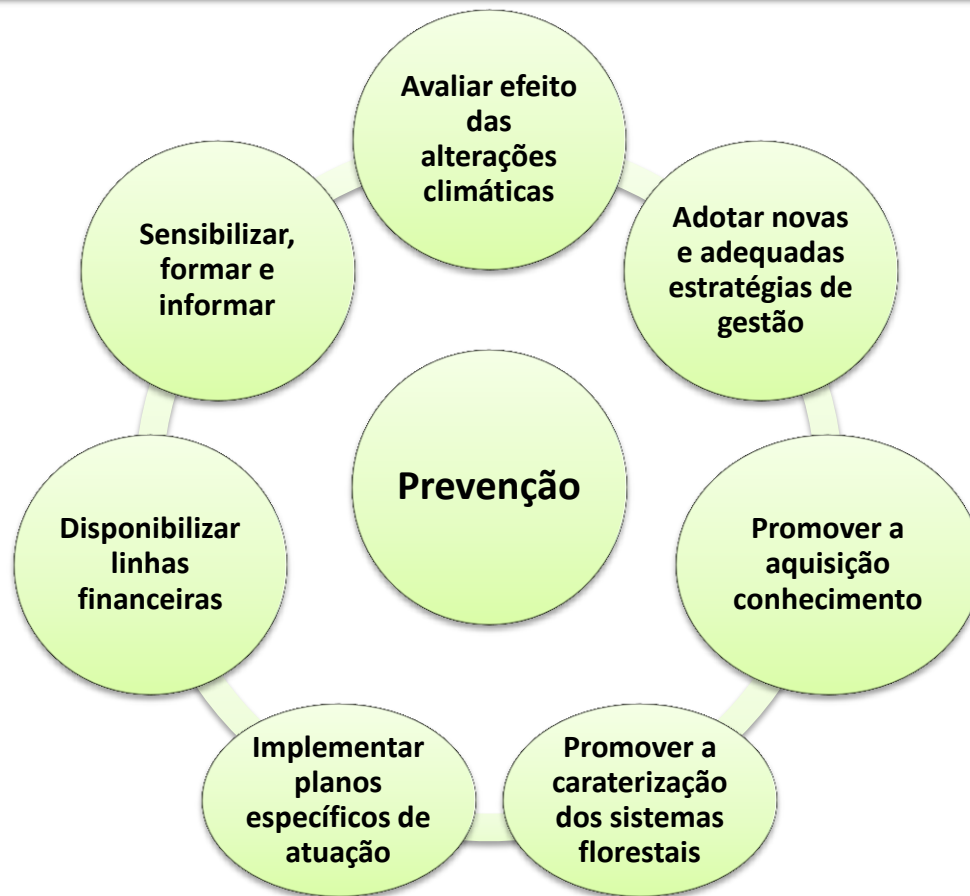
Prospecção e monitorização: estabelecimento de estratégias de prevenção e de intervenção para controlo das populações das pragas.



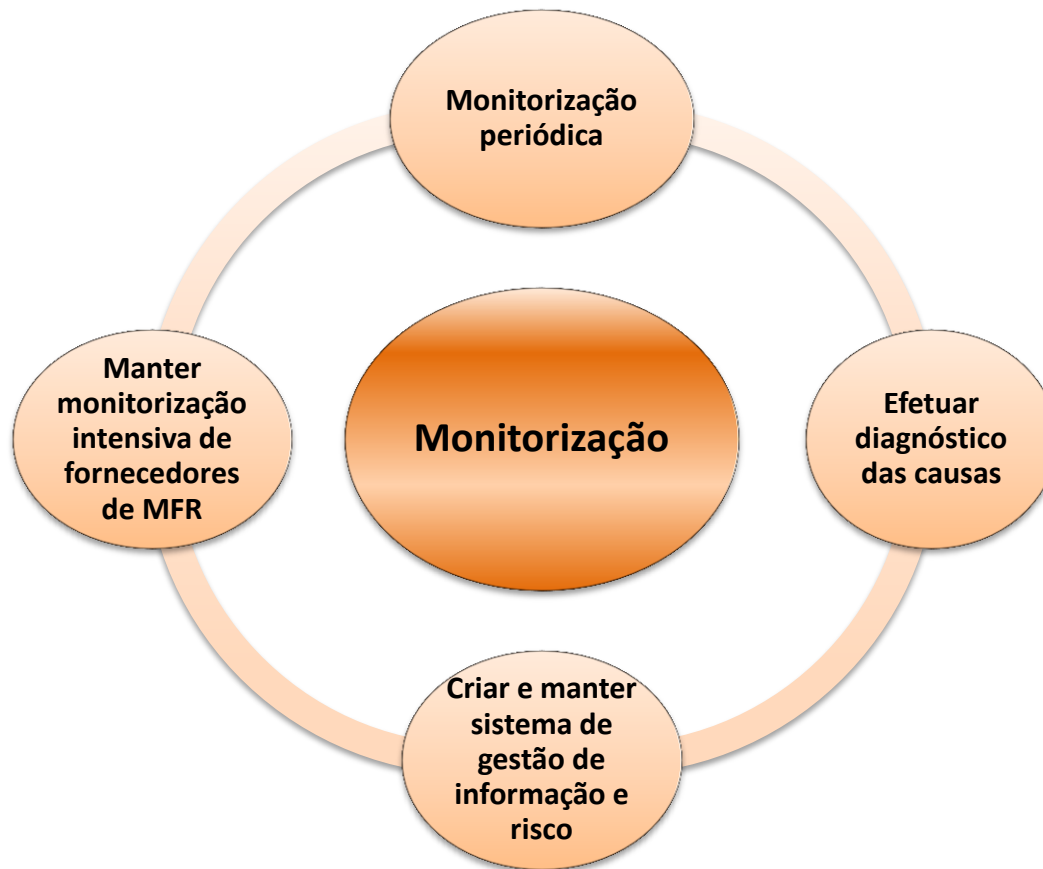
Meios de Luta
(Cultural, Biológica,
Biotécnica, Química)

Meios de Luta: desenvolvimento de métodos de controlo e prevenção e estabelecimento de programas de prevenção.

Proteção da floresta



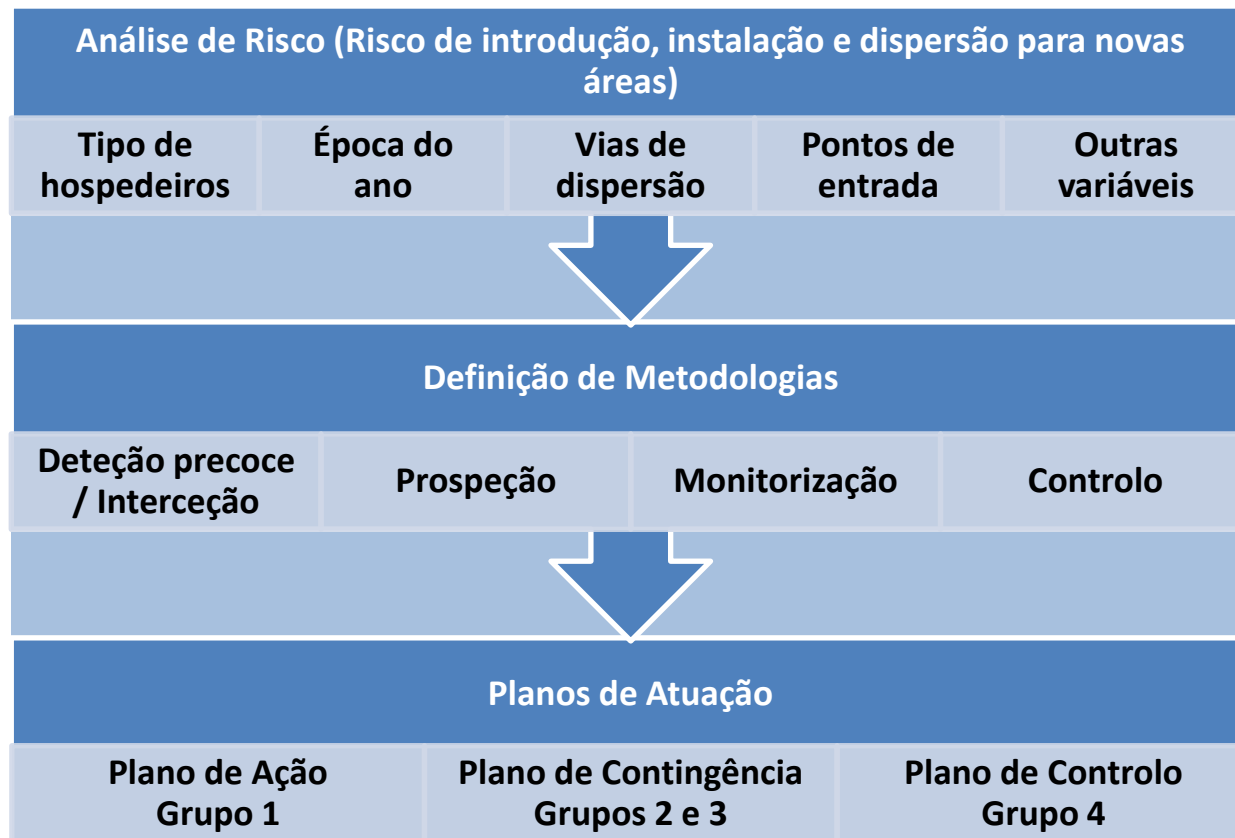
Proteção da floresta



Proteção da floresta



Operacionalização



Organismos de quarentena detetados em Portugal

Grupo 1	Análise de Risco	Metodologias	Planos de Atuação
<ul style="list-style-type: none"> • Agentes bióticos nocivos de quarentena existentes em Portugal 	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de hospedeiros • Localização dos hospedeiros • Época do ano propícia à instalação ou dispersão • Vias de dispersão naturais e artificiais 	<ul style="list-style-type: none"> • Prospeção <ul style="list-style-type: none"> • Genérica • Delimitação de zonas afetadas • Dirigida a áreas de risco • Monitorização <ul style="list-style-type: none"> • Da Praga • Da eficácia dos meios de controlo • Controlo <ul style="list-style-type: none"> • Estabelecimento de medidas e ações de proteção fitossanitária 	<ul style="list-style-type: none"> • Plano de Ação <p>Definição das medidas e ações de controlo e erradicação, cumprindo procedimentos fitossanitários adequados e legislação específica</p>

Organismos de quarentena não existentes em Portugal

Grupo 2 e 3

- Agentes bióticos nocivos de quarentena não existentes em Portugal ou na União Europeia

Análise de Risco

- Tipo de Hospedeiros
- Época do ano propícia à instalação ou dispersão
- Vias de dispersão naturais e artificiais
- Pontos de Entrada no território nacional

Metodologias

- Prospeção
 - Interceção
 - Detecção Precoce
 - Dirigida a áreas de risco
- Controlo
 - Estabelecimento de medidas e ações de prevenção fitossanitária

Planos de Atuação

- Plano de Contingência
- Definição das medidas e ações de prevenção, deteção precoce e controlo, cumprindo procedimentos fitossanitários adequados e legislação específica

Giberella circinata

(Fusarium circinatum)

Cancro-resinoso-do-pinheiro





O Fungo

1

**Biologia e
Hospedeiros**

2

Disseminação

3

Sintomas

4

**Distribuição
geográfica**

Classificação

Forma teleomorfa ou sexuada: *Gibberella circinata* Nirenberg & O'Donnell

Forma anamorfo ou assexuada: *Fusarium circinatum* Nirenberg & O'Donnell

Sinónimos: *Fusarium subglutinans* f. sp. *pini* Hepting; *Fusarium lateritium* f. sp. *pini* Hepting

Posição sistemática: *Fungi*; *Ascomycota*; *Hypocreales*; *Nectriaceae*

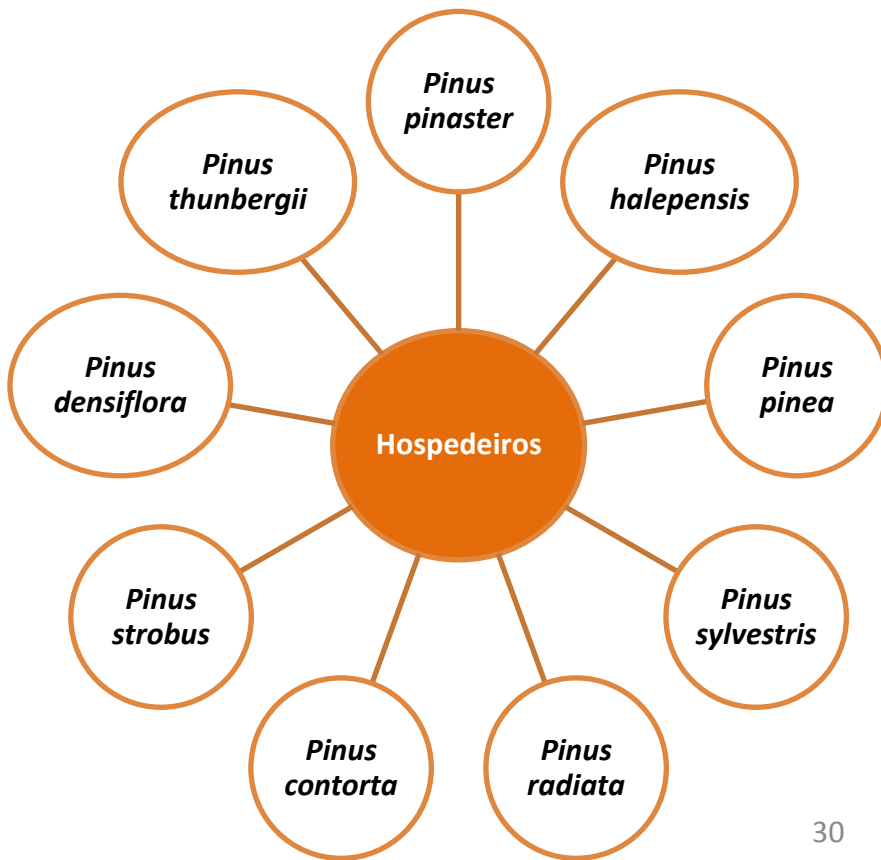
Nome vulgar: **Cancro-resinoso-do-pinheiro**

Infeção

- **Nas plantas jovens** a infeção pode, em geral, ocorrer a partir de sementes infetadas ou de inóculo presente no substrato.
- **Em árvores adultas** a infeção ocorre através da penetração dos esporos em feridas provocadas por exemplo, por ferramentas de poda ou por qualquer outro processo, que lesione a planta, por picadas de alguns insetos, ou através de aberturas naturais (estomas).
- A **dispersão dos esporos** ocorre, principalmente, durante os meses de Primavera, Verão e no início do Outono, podendo o fungo sobreviver durante o Inverno nos resíduos vegetais (estilha, ramos caídos, troncos destacados, etc).

Espécies hospedeiras

O fungo afeta as espécies do género *Pinus* e a *Pseudotsuga menziesii*, tendo sido já detetadas mais de 30 espécies como hospedeiras, quer em viveiro quer em árvores adultas (povoamentos florestais ou árvores isoladas em jardins ou outros espaços verdes)



Disseminação

- Solo, ar, água e insetos subcorticais, essencialmente os escolitídeos (*Ips*, *Tomicus*).

- A grandes distâncias, **o movimento associado ao comércio de jovens plantas ou de sementes**, e ainda a circulação de madeira são também um veículo de transmissão.

- O maior risco para o alastramento do fungo é o **comércio de sementes infetadas**, uma vez que nestas, o fungo não é detetado por observação visual.

Árvores adultas



<http://www.efadip.org/en/secciones/preferencias/fcircinatum%20.htm>

Resinagem intensa
associada a cancos



http://en.wikipedia.org/wiki/Fusarium_circinatum

Amarelecimento das
agulhas, passando a
avermelhadas



<http://www.invasive.org/gist/esadocs/fusacirc.html>

Seca de ramos e queda das
agulhas

Árvores adultas



<http://ecoport.org/ep?SearchType=pdb&PdbID=95234>

Morte da parte apical



<http://ecoport.org/ep?SearchType=pdb&PdbID=95233>

Morte da árvore inteira



<http://threatsummary.foresthreats.org/threats/threatSummaryViewer2.cfm?threatID=40>

Exsudações de resina nos ramos

Plantas jovens



INIAV, I.P.

Coloração castanho
avermelhada das agulhas



INIAV, I.P.

Encurvamento do ápice



http://www.forestales.net/archivos/forestal/pdfs%2031/fusarium_circinatum.html

Murchidão

Pinhas e sementes

O fungo pode afectar qualquer parte da planta: sementes, agulhas, pinhas, ramos, rebentos, troncos e raízes

As **pinhas**, em ramos doentes, podem também ser afetadas, abortando antes de atingirem o tamanho normal.

As **sementes**, pese embora não apresentem sintomas, podem contudo albergar, o fungo na sua superfície ou mesmo no seu interior.

Distribuição geográfica

Continente	País
Europa	Espanha (detetado pela primeira vez na Europa em 2005)
	Itália
	Portugal
Ásia	Japão
África	África do Sul
América do Norte	México
	Estados Unidos da América (detetado pela primeira vez em 1946)
América Central	Haiti
América do Sul	Chile



Enquadramento legal

1

OEPP

2

Decisão comunitária

3

Portaria

Lista A2

Consta atualmente da Lista A2 da Organização Europeia e Mediterrânica para a Proteção das Culturas como **organismo de quarentena** (OEPP, 2013).

European and Mediterranean Plant Protection Organization
Organisation Européenne et Méditerranéenne pour la Protection des Plantes

EPPO A2 List of pests recommended for regulation as quarantine pests
(version 2013-09)

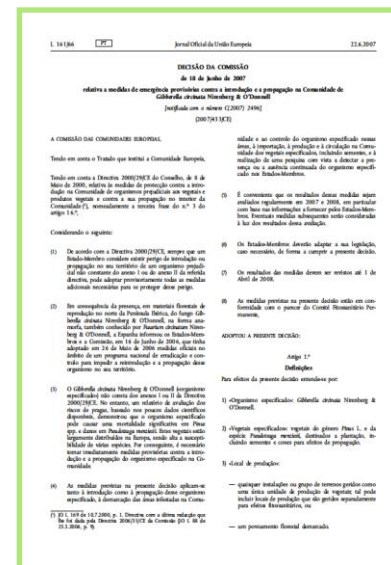
EPPO recommends its member countries to regulate the pests listed below as quarantine pests (A2 pests are locally present in the EPPO region). The EPPO A2 List is reviewed every year by the Working Party on Phytosanitary Regulations and approved by Council.

For geographical distribution, please note that data may not be up-to-date in the datasheets, please consult the new PQR version (which now contains maps).

Fungi	ds	fr	diag	pict
Botryosphaeria laricina	ds	fr	-	pict
Ceratocystis fimbriata f.sp. platani	ds	fr	diag	pict
Ciborinia cameliae	ds	fr	diag	pict
Cronartium kantschaticum	ds	fr	-	-
Cryphonectria parasitica	ds	fr	diag	pict
Diaporthe vaccinii	ds	fr	diag	-
Didymella ligulicola	ds	fr	-	pict
Fusarium foetens	(ds)	-	diag	-
Fusicladium oleae	ds	fr	diag	pict
Gibberella circinata	ds	-	diag	-
Glomerella gossypii	ds	fr	-	pict
Gymnosporangium asiaticum	ds	fr	-	pict
Melampsora medusae	ds	fr	diag	pict
Monilinia fructicola	ds	fr	diag	pict
Mycosphaerella dearnessii	ds	fr	diag	pict
Phialophora cinerescens	ds	fr	-	pict
Phoma tracheiphila	ds	fr	diag	pict
Phytophthora fragariae var. fragariae	ds	fr	-	pict
Phytophthora fragariae var. rubi	ds	fr	-	pict
Phytophthora kernoviae	(ds)	-	diag	-
Phytophthora lateralis	ds	-	-	pict
Phytophthora ramorum	(ds)	-	diag	pict
Puccinia horiana	ds	fr	diag	pict
Stenocarpella macrospora	ds	fr	-	-

Decisão n.º 2007/433/CE, de 18 de junho

Estabelece Medidas de Emergência provisórias contra a introdução e a propagação do fungo na Comunidade



Estabelece **Medidas Extraordinárias de proteção fitossanitária destinadas a evitar a introdução e a propagação do fungo em Portugal**

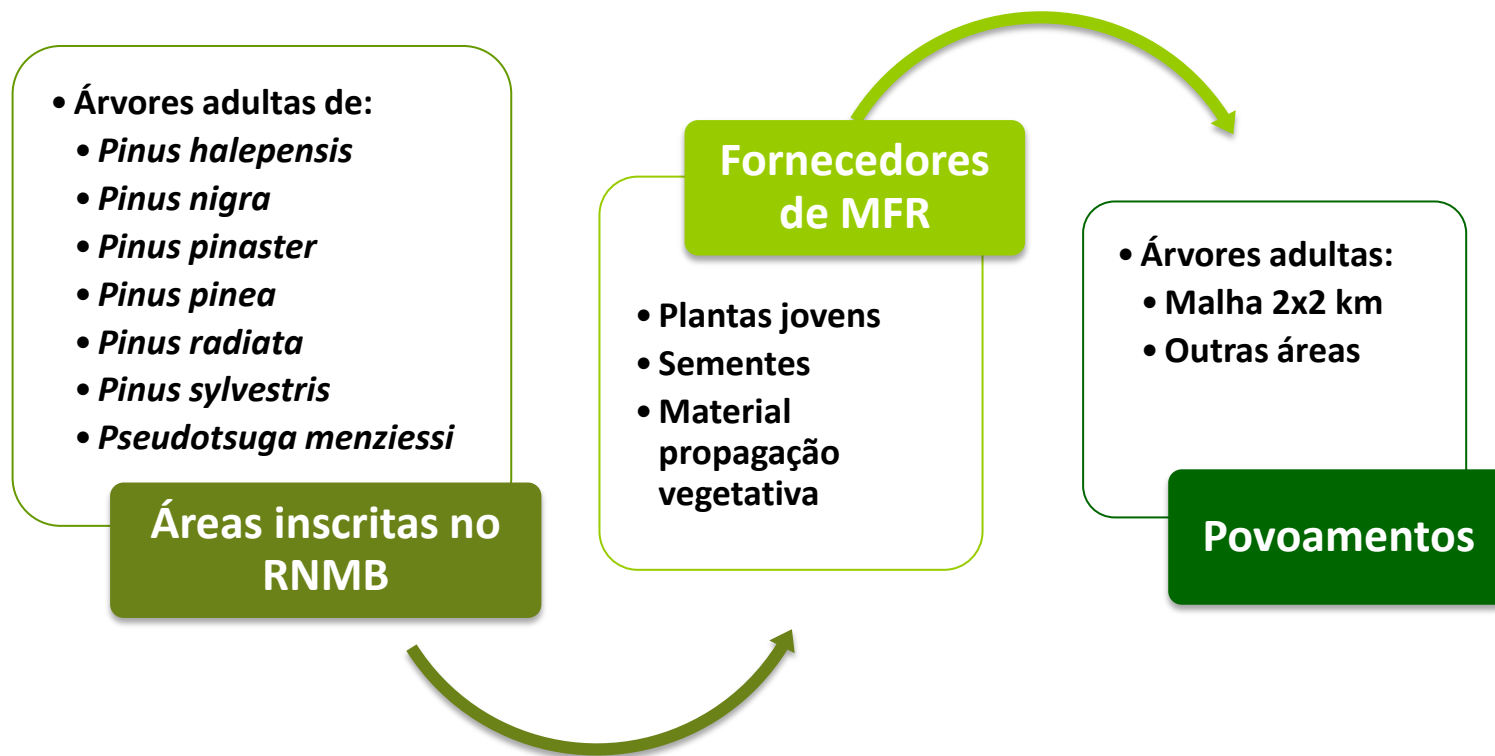




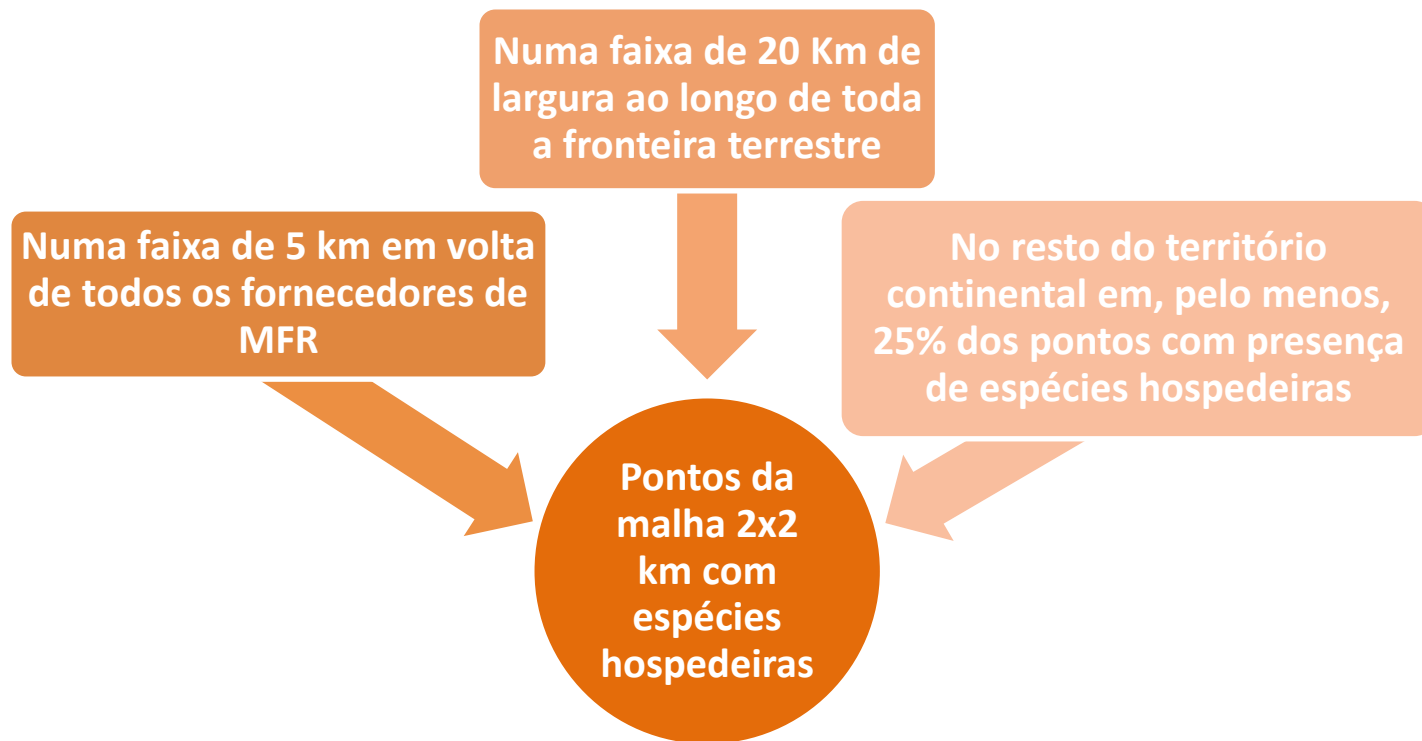
Plano de ação



Áreas de atuação

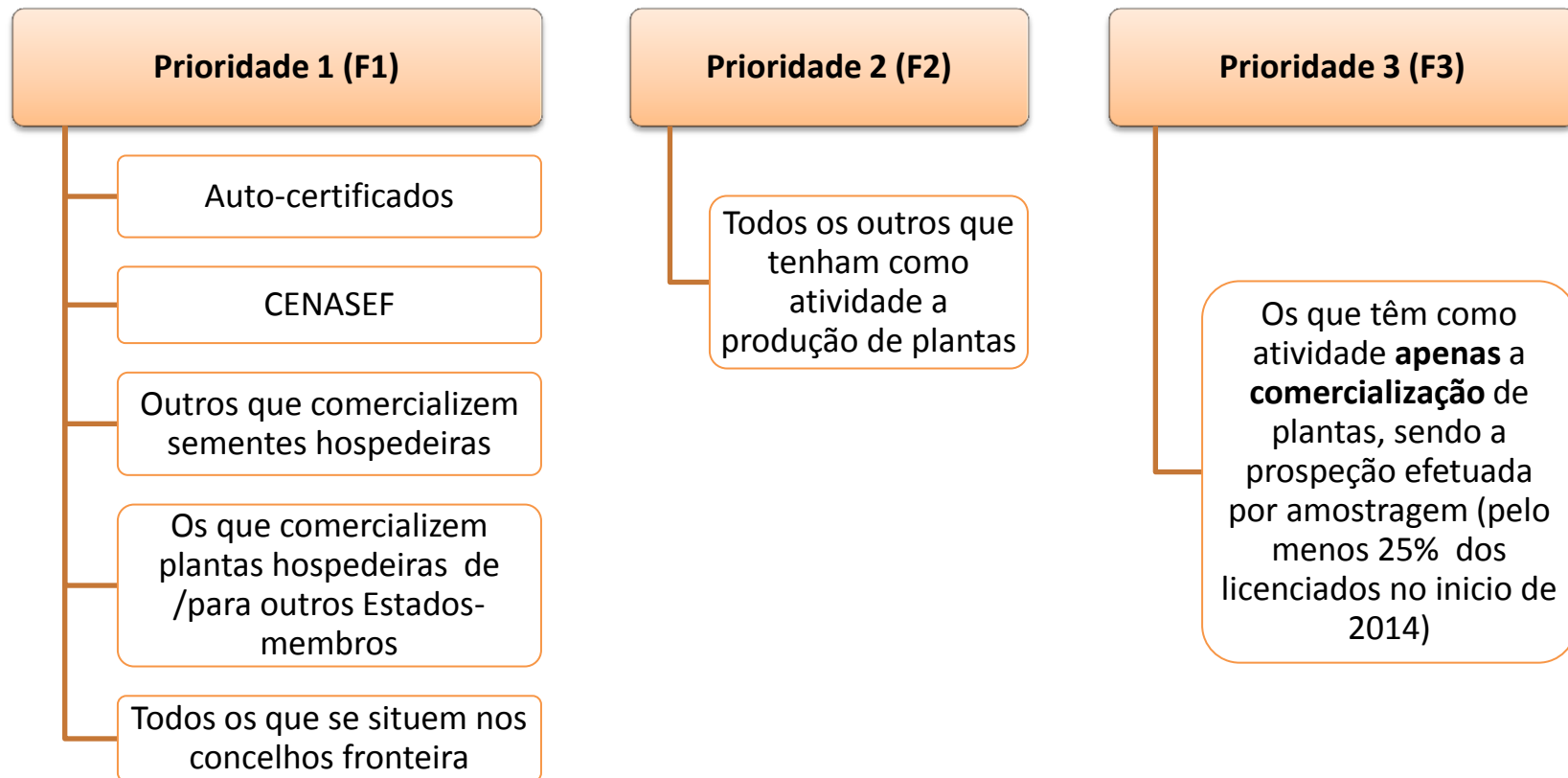


Áreas de atuação

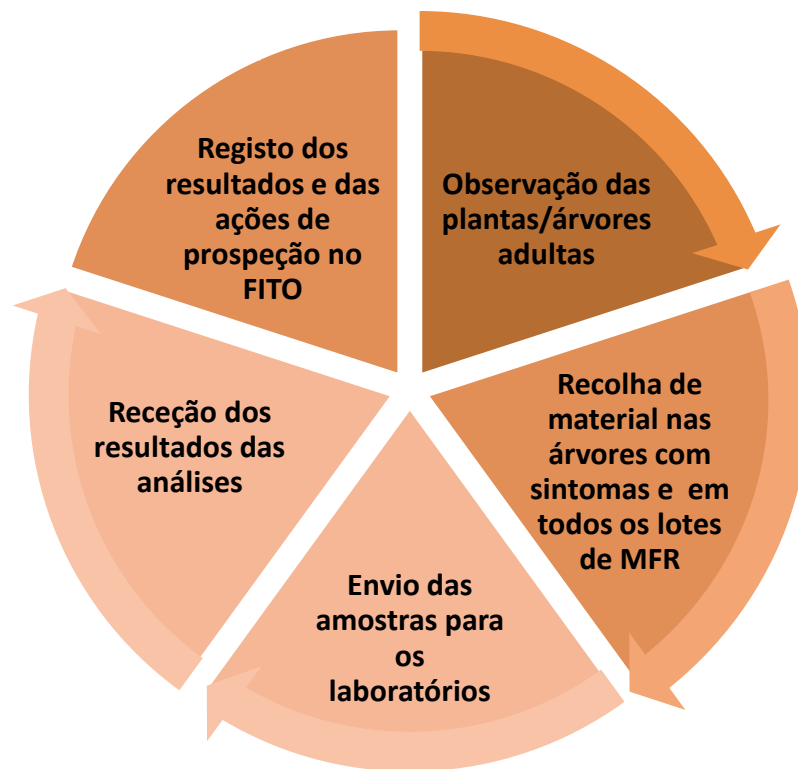


1 Prospeção

Prioridades em Fornecedores de MFR



Fases da prospecção



Observação do material

- Observação homogénea do lote
- Abranger todo o lote
- Ir retirando plantas com sintomas
- Observar outras plantas /árvores que se encontrem no local de produção ou na sua vizinhança

Plantas de viveiro



- Não apresentam sintomas visíveis

Sementes



- Malha 2x2Km na faixa de 5 km e de 20 Km
- Todas as árvores próximas do centro da parcela de amostragem, até um raio de 50 m
- Enquanto circula pelo povoamento observar igualmente as árvores

Árvores adultas



Recolha de amostras

- 60 plantas em lotes superiores a 1000 plantas
- 25 plantas em lotes inferiores a 1000 plantas
- Acondicionar em papel jornal e saco de plástico identificado e fechado
- Preencher relatório de prospeção

Plantas de viveiro



- 500 a 1000 sementes
- Acondicionar em saco de papel identificado e fechado
- Não pode haver comercialização de sementes sem análises e resultado negativo
- Preencher relatório de prospeção

Sementes



- Na presença de cancos recolher porções de tecidos sãos e tecidos infetados
- Pinhas imaturas ou fechadas, ramos e agulhas
- Acondicionar em papel jornal e saco de plástico fechado e identificado
- Preencher relatório de prospeção

Árvores adultas



1 **Prospecção**

Recolha de amostras – cuidados a ter

Fechar muito bem os sacos com a amostra do material

As amostras são identificadas através de etiquetas numeradas

Conservar o material em local fresco e enviar para laboratório até 48h após a colheita

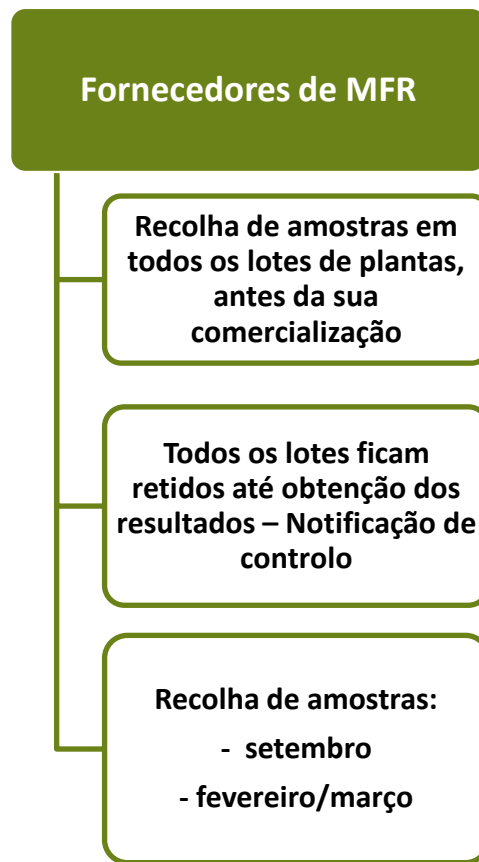
Desinfetar todas as ferramentas e mudar de luvas sempre que muda de amostra

Sempre que haja retenção de MFR, o fornecedor deve assinar a respetiva notificação

Informar os fornecedores/proprietários das restrições que podem ser aplicadas, decorrentes da legislação

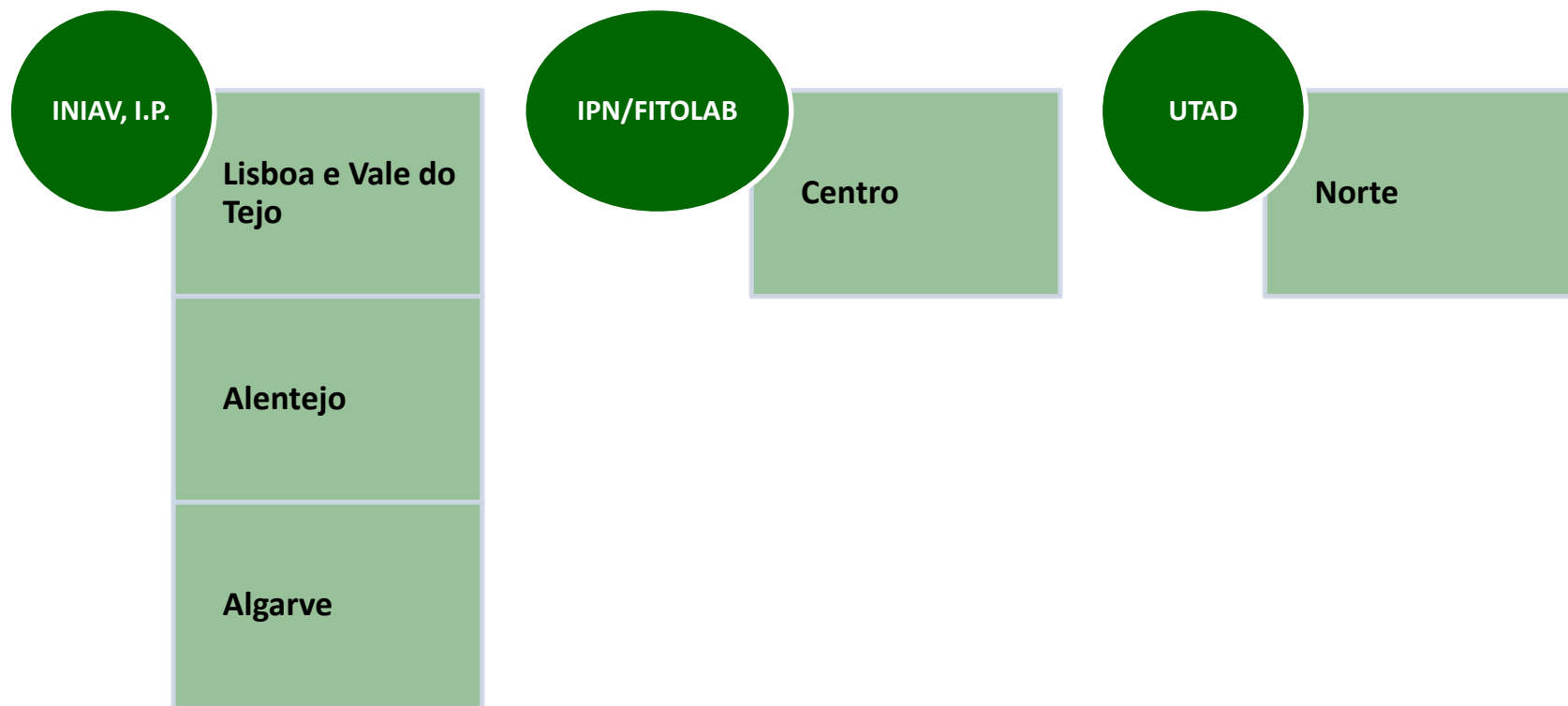
Informar sobre as medidas preventivas

Recolha de amostras - condicionantes



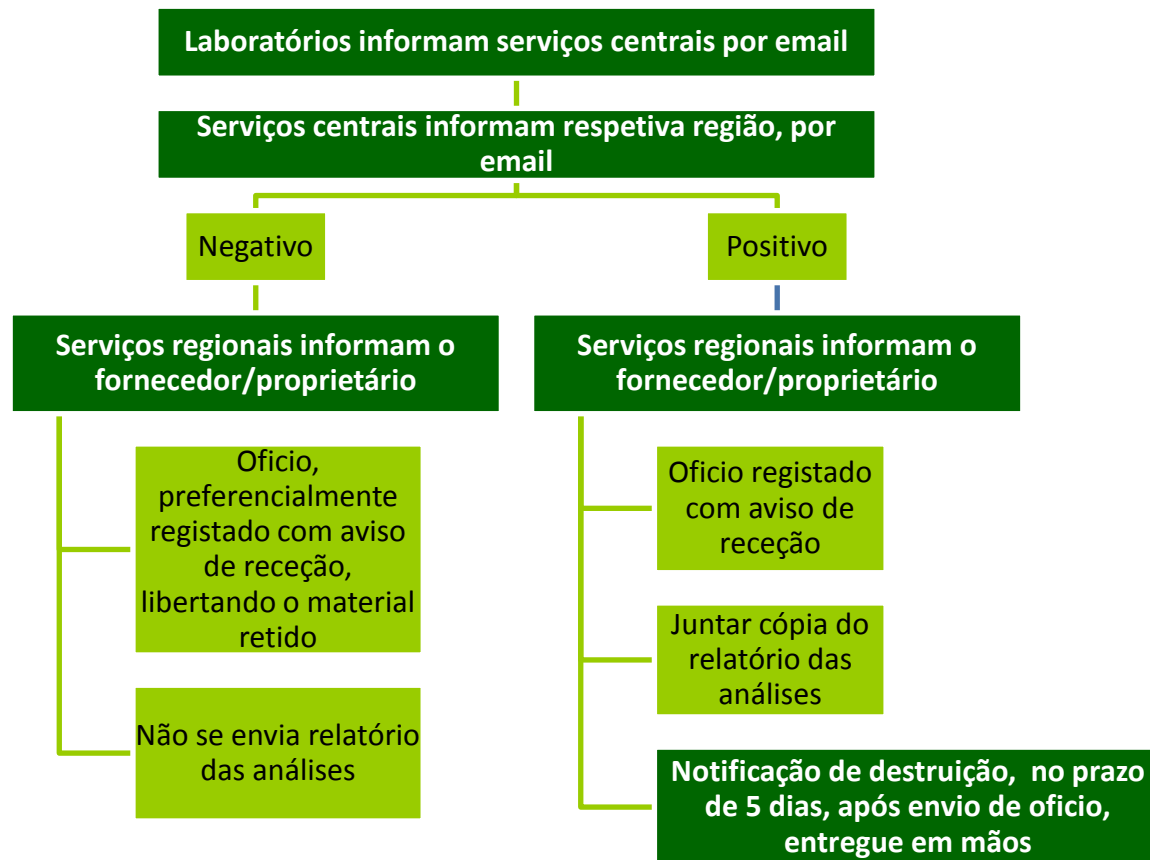
1 Prospeção

Análise laboratorial



1 Prospeção

Resultados



Delimitação da área demarcada

Perante a confirmação da ocorrência de um caso positivo, é estabelecida uma **ÁREA DEMARCADA** constituída por:

Zona infetada

Área na qual a presença do organismo foi confirmada e sujeita à aplicação de medidas de erradicação do fungo

Zona tampão

Área circundante à zona infetada com pelo menos 1 km de largura, submetida a inspeção fitossanitária intensiva e mantida sob controlo permanente, tendo em vista a deteção de eventuais sintomas do fungo



Delimitação da área demarcada

No caso de sobreposição ou proximidade de diferentes “zonas tampão”, deverá ser definida uma área mais ampla, incluindo as “zonas tampão” e a área situada entre elas



Destruição de material vegetal

Em Viveiro – Plantas jovens ou sementes

Todo o lote, cuja a amostra deu resultado positivo, **terá que ser destruído**. As plantas e/ou sementes podem ser queimadas no próprio local, ou enterradas com adição de cal viva.

A destruição, até **máximo de 2 semanas** após notificação, tem de ser efetuada na presença do **inspector fitossanitário** que elabora o **auto de destruição**



Destruição de material vegetal

EM POVOAMENTO

Todas as árvores com sintomas situadas na **zona infetada** deverão ser cortadas e queimadas, **de preferência no local** e o mais rapidamente possível, de modo a evitar a disseminação do fungo, salvaguardando sempre o potencial risco de incêndio.

Deve minimizar-se a circulação de material infetado

Destruição de material vegetal

Desinfecção das máquinas e todo o equipamento usado na manipulação do material infetado, seja em viveiro seja em povoamentos.



Recolha de informação

Em Viveiro – Plantas jovens ou sementes

Obtenção de informação que possa estar **potencialmente associada à presença da doença**, para determinar a origem do foco e evitar a dispersão do fungo:

- Origem da semente e respetivo fornecedor
- Tipo e origem do substrato
- Destino de plantas já comercializadas

Recolha de amostras da semente da qual foi produzido o lote de plantas infetado.

Período de quarentena

Em Viveiro – Plantas jovens ou sementes

Os restantes lotes das espécies hospedeiras, existentes no local de produção infetado, por representarem um risco para a dispersão do fungo, **permanecerão em quarentena ou serão destruídos.**

NÃO PODERÃO CIRCULAR DURANTE O PERÍODO DE DOIS ANOS

Apenas **plantas ou sementes** localizadas na **zona tampão**, **sem sintomas** e **com resultado negativo** quanto à presença do fungo **podirão ser comercializadas**

Todos os fornecedores situados na zona tampão são objeto de monitorização intensiva

Ações de monitorização

Área Demarcada

Monitorização intensiva, pelo período mínimo de **2 anos** a contar da data de deteção da presença do fungo

Periodicamente (2 em 2 meses), aos locais de produção

Observação de todos os lotes das espécies hospedeiras, procedendo à recolha de amostras no início da campanha e em fevereiro/março.

Todo o material fica retido até à obtenção dos resultados das análises.

As plantas só poderão ser comercializadas se os resultados forem negativos para todos os lotes

Nos casos em que o fornecedor fica impedido de circular com o material vegetal, pelo período de dois anos, é preciso contabilizar a quantidade de plantas que permanecem (caso não sejam destruídas) e ir controlando essas existências

Ações de monitorização

Área Demarcada

Monitorização intensiva, pelo período mínimo de **2 anos** a contar da data de deteção da presença do fungo

Observação dos pontos
da malha 500x500 m
situados na zona tampão

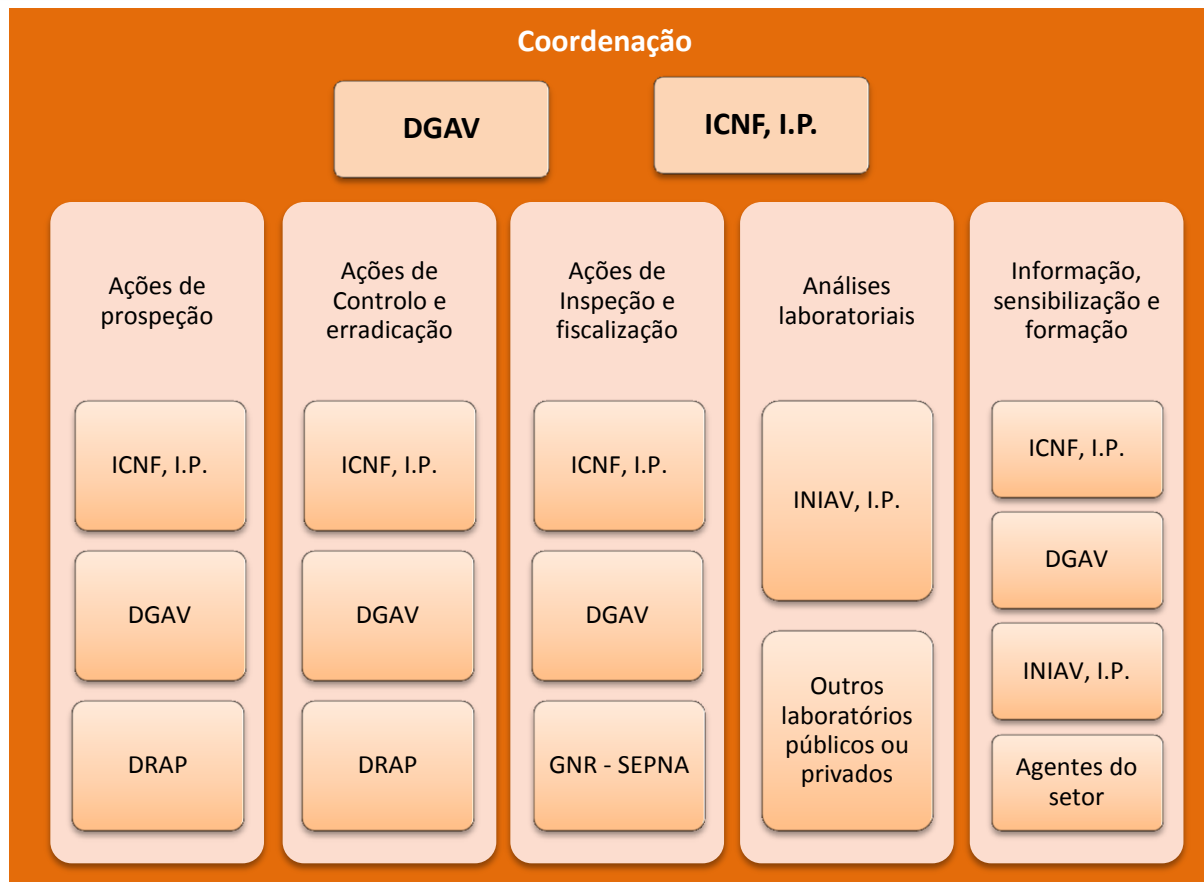
Preencher ficha de
monitorização



Medidas preventivas

- **Desinfecção das sementes**
- **Não reutilizar embalagens de sementes**
- **Desinfetar com lixívia a 20%, todos os materiais e ferramentas sempre que se mudar de lote**
- **Não aproveitar substratos de lotes infetados**
- **Desinfetar sempre os contentores antes de cada utilização**
- **Não utilizar casca de pinheiro ou outros produtos provenientes de coníferas (ex: substrato)**
- **Desinfecção dos equipamentos utilizados no aterro/destruição das plantas infetadas**
- **Realização de tratamentos com fungicidas para prevenir o aparecimento do fungo**

Entidades envolvidas



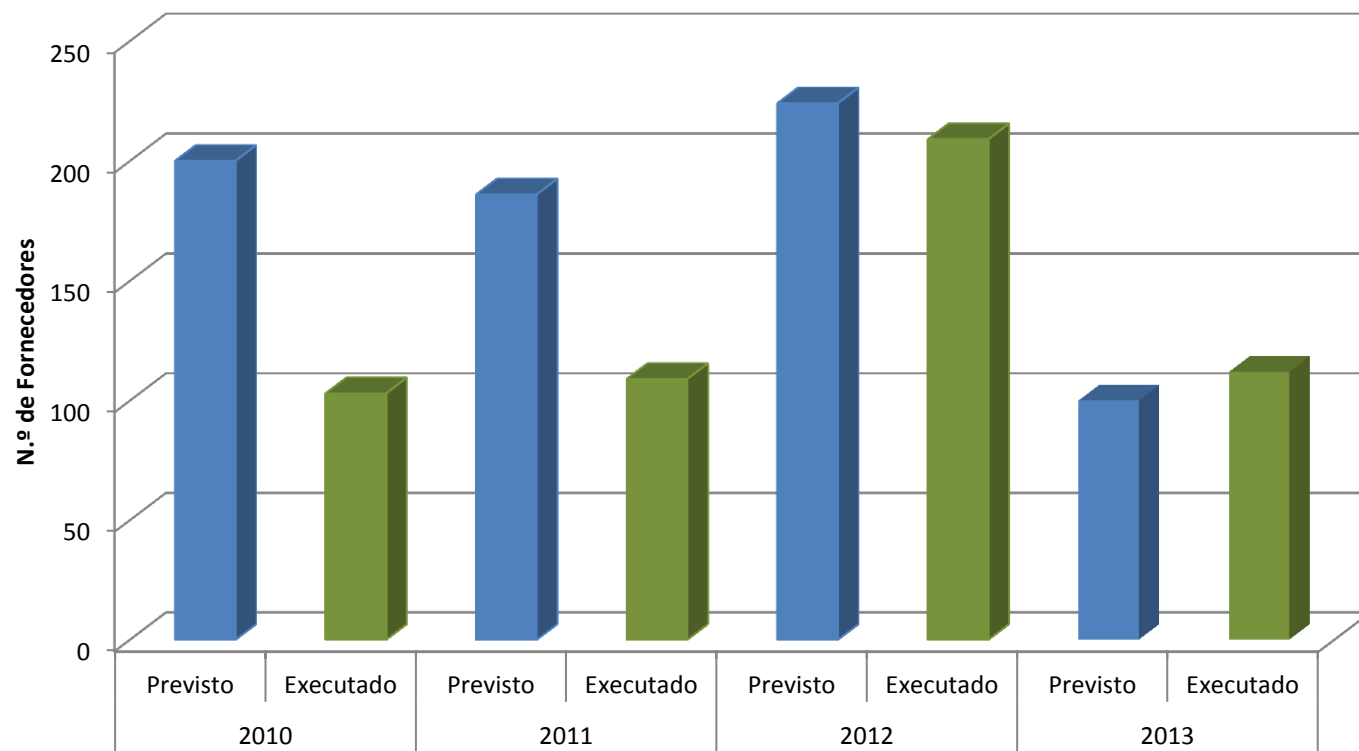


Situação atual



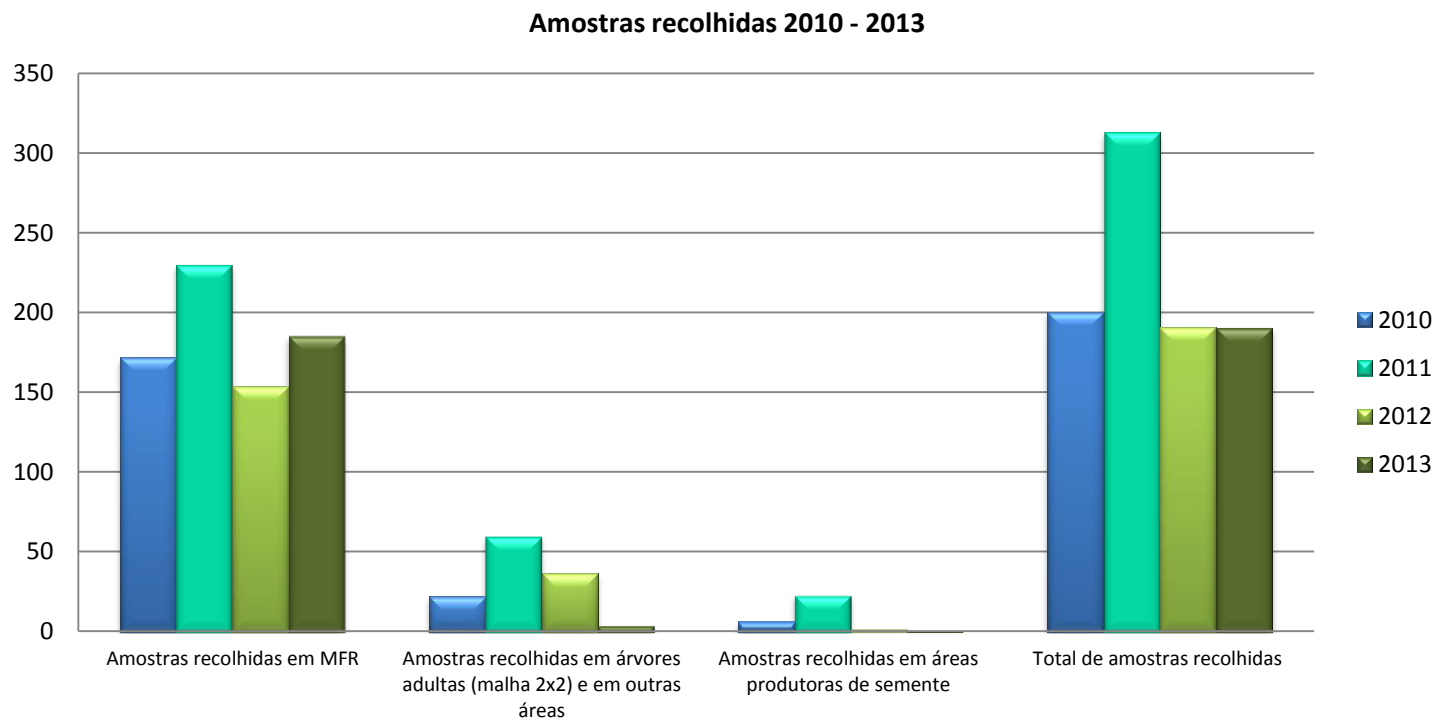
Prospecção

Prospecção em fornecedores de MFR
Valor Total





Prospecção



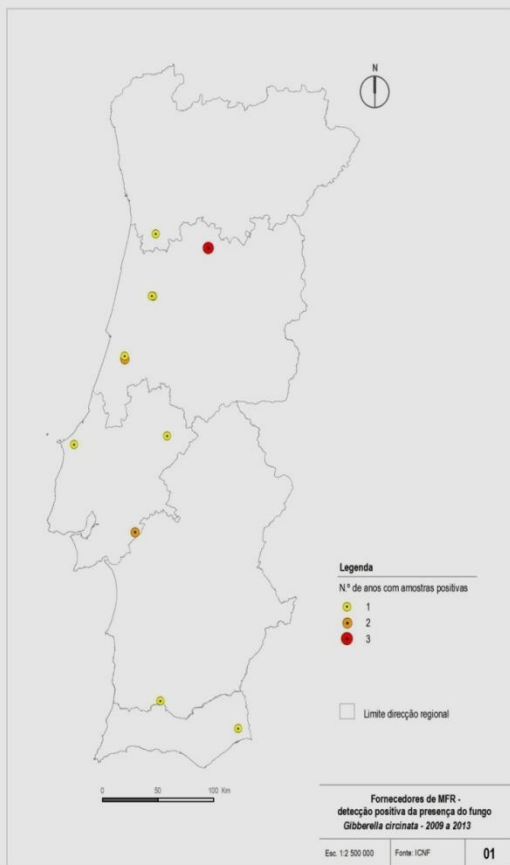


Casos positivos detetados entre 2009 e 2013

Foi detetado **pela 1ª vez em Portugal em 2008**, num viveiro florestal (Região Centro)

Detetado em 11 Fornecedores de MFR

- 1 Região Norte
- 5 Região Centro
- 3 Região LVT
- 1 Região Alentejo
- 1 Região Algarve





Situação atual

Site do ICNF, I.P.

Informação geral sobre a doença e perguntas mais frequentes:

<http://www.icnf.pt/portal/florestas/prag-doe/ag-bn/cancr-res-pinh>

Plano

<http://www.icnf.pt/portal/florestas/prag-doe/plan-rel/p-acao/pa-cancr-res-pinh>

Folheto sobre a doença:

<http://www.icnf.pt/portal/agir/boapratric/prag-doenc>

› ICNF | NATUREZA E ÁREAS CLASSIFICADAS | FLORESTAS | CAÇA | PESCA | TURISMO

FLORESTAS / Fitossanidade Florestal / Agentes Bióticos Nocivos / Cancro-resinoso-do-pinheiro

Menu
Arborizações
Defesa da Floresta Contra Incêndios
Planeamento e Política Florestal
Gestão Florestal
Fitossanidade Florestal
Programa Operacional de Sanidade Florestal
Planos e Relatórios
Agentes Bióticos Nocivos
Cancro-resinoso-do-pinheiro
Edits Circulares Avisos
Divulgação e Informação
Enquadramento Legal
Perguntas Frequentes
Fomento Florestal
Inventário Florestal Nacional

Cancro-resinoso-do-pinheiro

O que é? Fungo 'Gibberella circinata'/Fusarium circinatum 'Pseudotsuga menziesii'. Decisão Europeia n.º 2007/43: hospedeiras. Sintomas nas árvores adultas, nas plantas: Fatores de risco. Controlo e erradicação. Povoamentos.

O que é?

Cancro-resinoso-do-pinheiro. Fungo "Gibberella circinata" Género 'Pinus' spp. "Pseudotsuga menziesii". Distribuído na América do Sul. América Central.

Ler Mais

Biologia e Sintomas

Cancro-resinoso-do-pinheiro. Biologia e sintomas. Seis raízes. Exsudações de resina, amarelecimento agulha pelo solo, ar, água ou insetos. Dispersão dos esporos

Ler Mais

Medidas Preventivas

Cancro-resinoso-do-pinheiro. Medidas preventivas ap

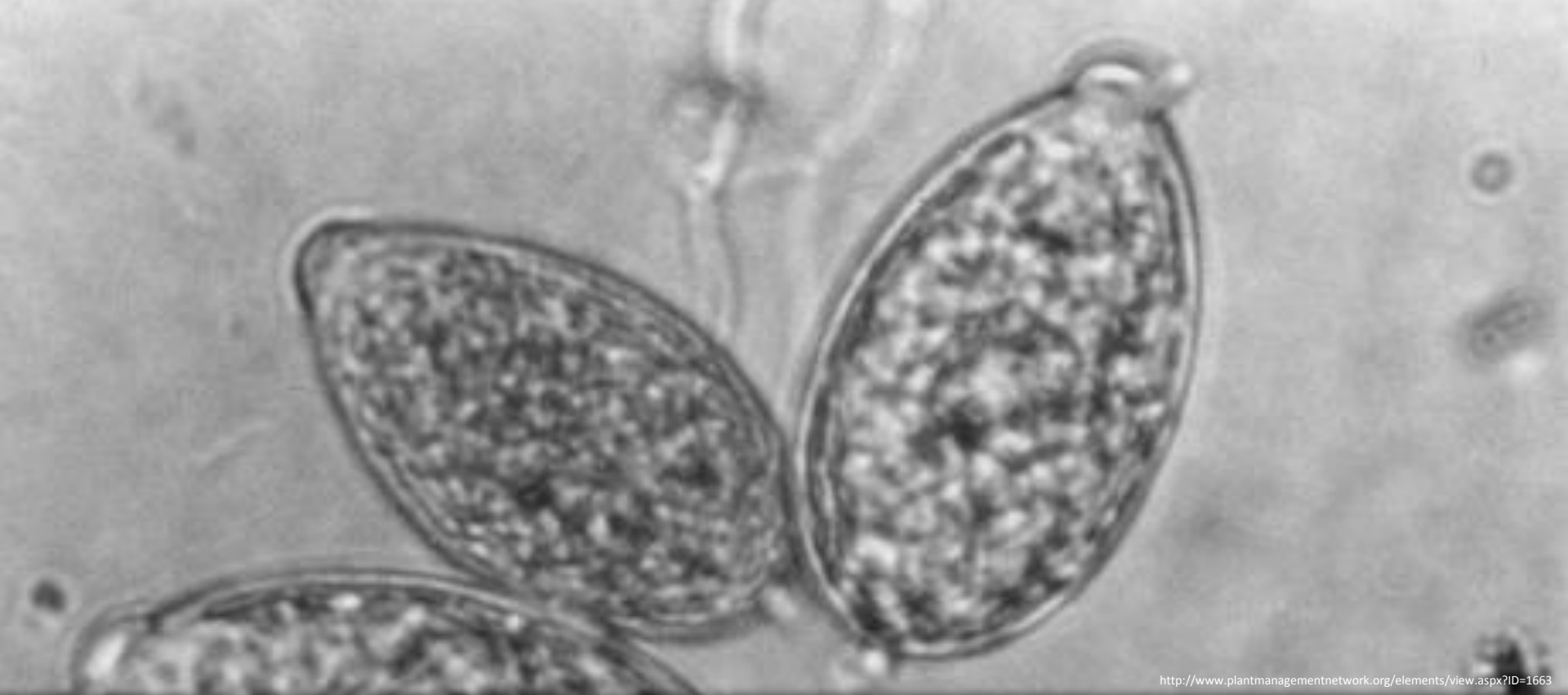


Cancro-resinoso-do-pinheiro [ZIP 2,6 MB]
folheto.

Phytophthora ramorum

Morte-súbita-dos-carvalhos





<http://www.plantmanagementnetwork.org/elements/view.aspx?ID=1663>

O Agente Biótico

1

Biologia e
Hospedeiros

2

Disseminação

3

Sintomas

4

Distribuição
geográfica

<http://www.plantmanagementnetwork.org/elements/view.aspx?ID=1663>

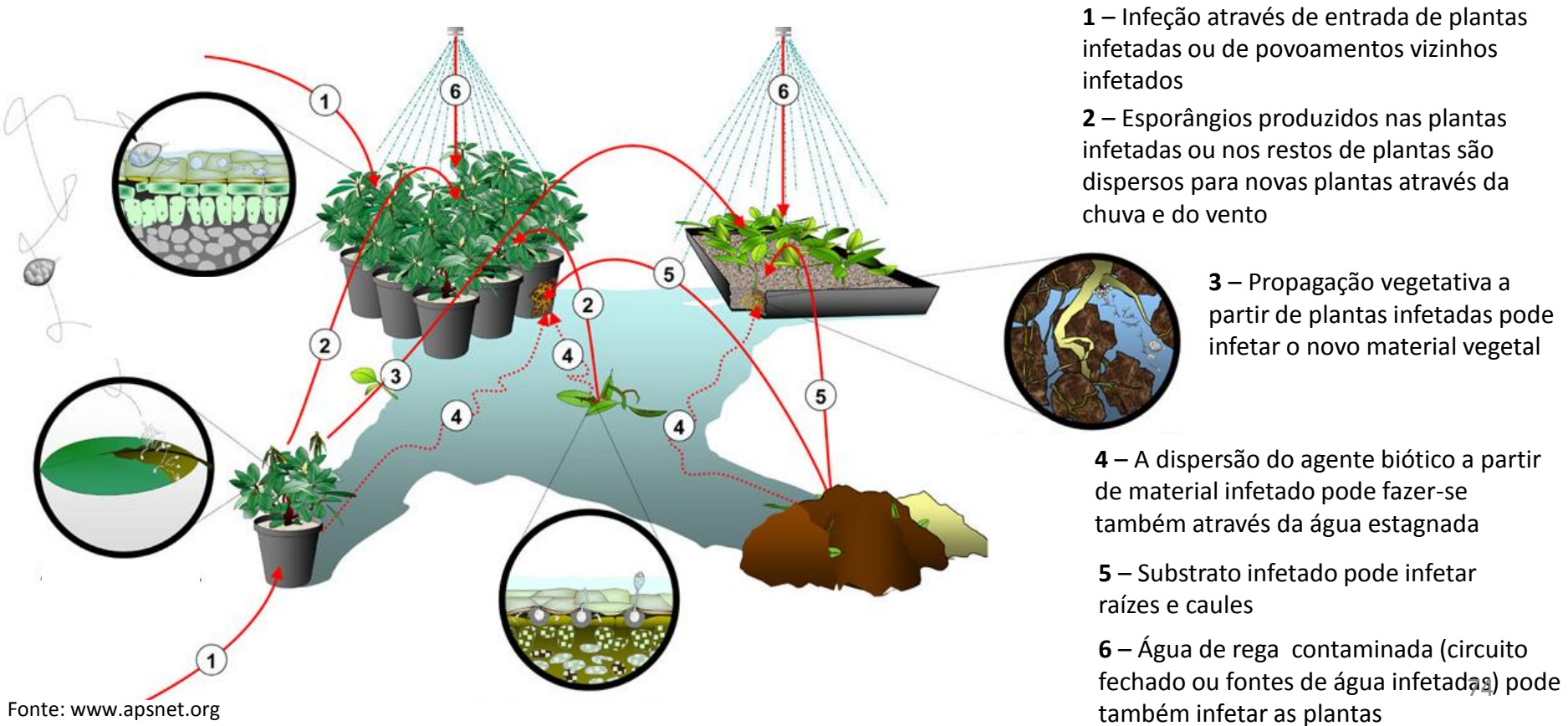
Classificação

Nome científico – *Phytophthora ramorum* Werres, De Cock & Man in t Veld

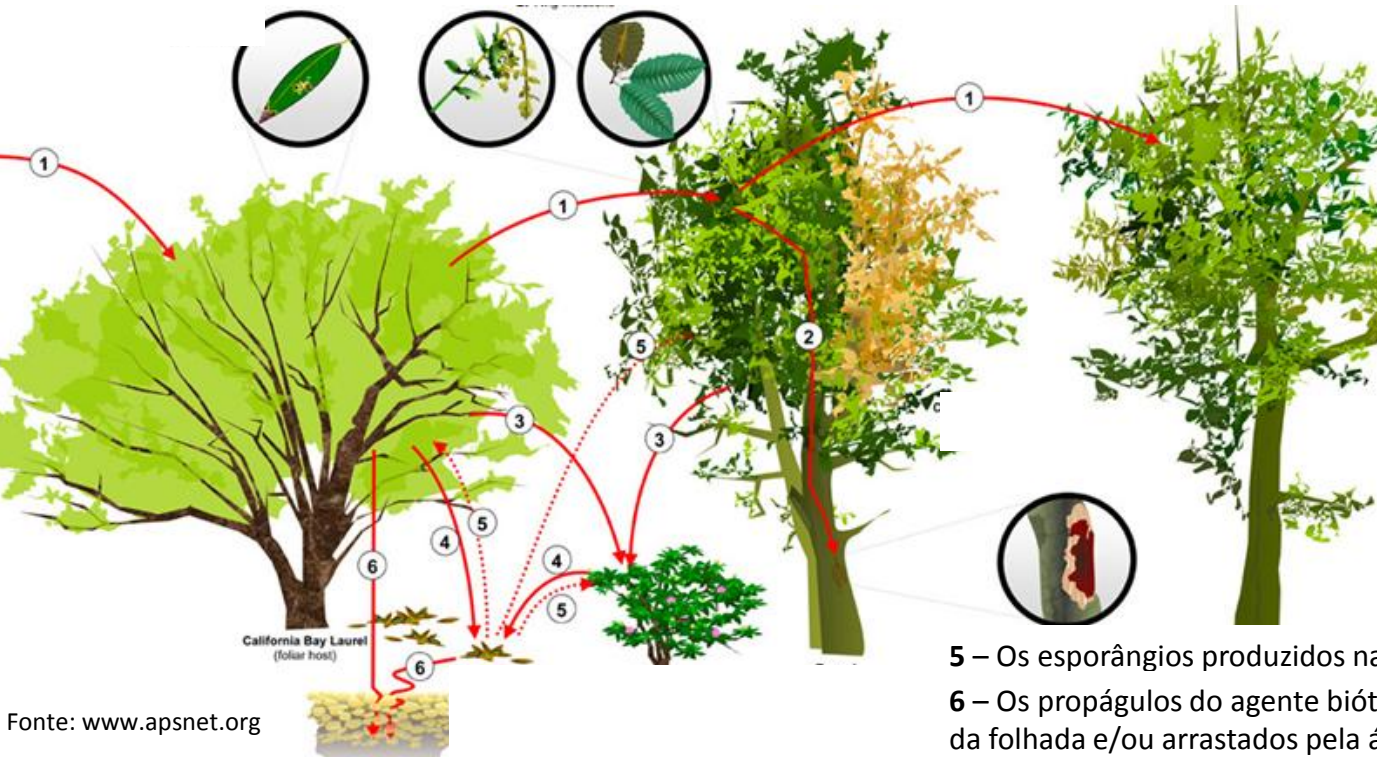
Posição sistemática: *Chromista; Oomycota; Oomycetes; Peronosporales; Peronosporaceae*

Nome vulgar: **Morte-subita-dos-carvalhos**

Infeção em plantas de viveiro



Infeção em árvores adultas



1 – Esporângios produzidos nas folhas infectadas são dispersos para novos hospedeiros através da chuva e do vento

2 – Os esporângios ou zoósporos da copa são transportados para as partes inferiores da árvore e vão causar cancos nos troncos e ramos

3 – Os esporângios ou zoósporos da copa podem também ir infectar os arbustos e outra vegetação existente por baixo da árvore

4 – As folhas que caem no chão também são fonte de inóculo

5 – Os esporângios produzidos nas folhas caídas vão infectar a vegetação

6 – Os propágulos do agente biótico entram no solo por decomposição da folhada e/ou arrastados pela água.

Fonte: www.apsnet.org

A parte do ciclo de vida passada no solo não é ainda bem conhecida, mas o agente biótico pode sobreviver vários meses no solo (clamidósporos), desempenhando assim um papel importante na sua sobrevivência a longo-prazo.

1 Biologia e Hospedeiros

Espécies hospedeiras



Espécies hospedeiras florestais

**Vegetais suscetíveis,
exceto frutos e
sementes**



Acer macrophyllum
Acer pseudoplatanus
Aesculus hippocastanum
Aesculus californica
Arbutus unedo
Castanea sativa
Fagus sylvatica
Fraxinus excelsior
Laurus nobilis
Pseudotsuga menziesii
Quercus spp
Rhododendron spp
Sequoia sempervirens
Taxus spp
Viburnum spp

Espécies hospedeiras florestais

Madeira suscetível

Acer macrophyllum
Aesculus californica
Quercus spp.
Taxus brevifolia.

Casca suscetível isolada

Acer macrophyllum
Aesculus californica
Quercus spp.
Taxus brevifolia.

Vias de introdução e disseminação

- **Plantas, madeira, casca, solo/substratos** (contendo matéria orgânica) provenientes de áreas onde o agente biótico esteja presente
- **Hospedeiros ornamentais** (rhododendron, viburnum) de regiões onde o agente biótico está presente.
- **Chuva, vento, salpicos de água e rega.** Os **veículos** podem transportar terra nos pneus e as **pessoas** podem também transportar terra agarrada aos sapatos.

Folhas



<http://arbtalk.co.uk/forum/general-chat/45112-phytophthora-ramorum.html>

Necrose da folha a partir do pecíolo



<http://www.fera.defra.gov.uk/plants/publications/documents/factsheets/phytophthoraRamonumFactsheet.pdf>

Manchas castanhas irregulares na ponta das folhas



<http://tematico.asturias.es/sanidadvegetal/est/phyto.htm>

Enegrecimento dos pecíolos estendendo-se ao longo da nervura principal

Folhas e ramos



<http://www.woodlands.co.uk/blog/flora-and-fauna/phytophthora-ramorum-%E2%80%93-a-parasitic-fungus-to-look-out-for/>

Morte da parte aérea



http://www.srs.fs.usda.gov/pubs/ja/ja_kubisiak005.htm

Necrose da folha



http://archives.eppo.int/MEETINGS/2005_meetings/ramorum_presentations/falmouth.htm

Necrose castanha a preto
na base dos ramos

Tronco



<http://www.forestry.gov.uk/forestry/INFD-672LGH>

Cancro com exsudado



<http://www.forestry.gov.uk/forestry/INFD-672LGH>

Cancro



<http://www.forestry.gov.uk/forestry/INFD-672LGH>

Cancro com necrose interna com
aspeto marmoreado e linhas
escuras no seu interior

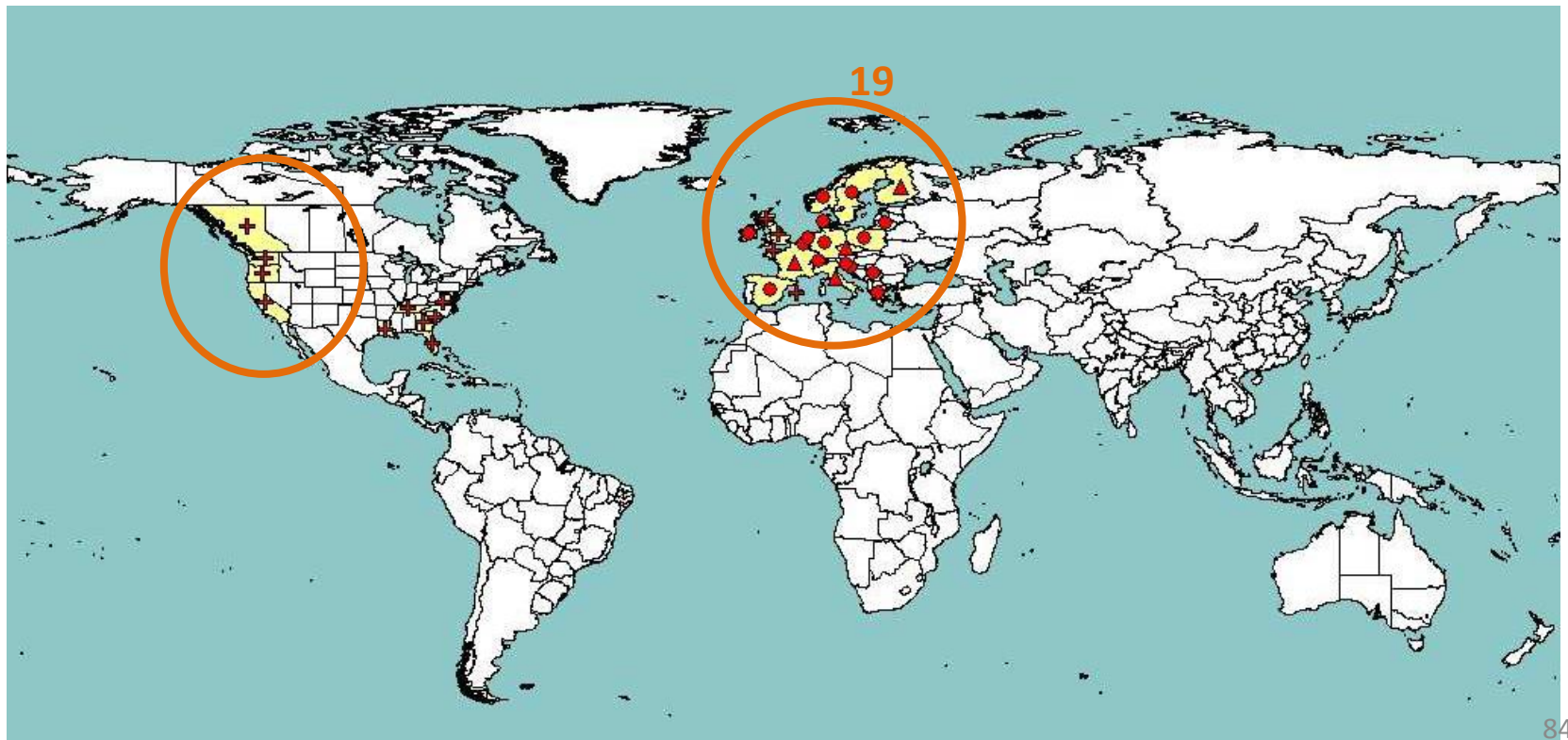
Identificação e recolha de amostras

Os sintomas dependem da espécie hospedeira e são idênticos aos provocados por outros agentes bióticos nocivos.

A identificação do agente biótico tem de ser efetuada através de análises laboratoriais:

- **Material vegetal:**
 - Árvores – colher a amostra na periferia do cancro, apanhando zona de transição
 - Ramos – localizar zona de transição entre tecidos sãos e infetados e cortar um pedaço de ramo a apanhar esta zona (cerca de 15 cm de comprimento) e com mais 7,5 cm para cada lado
 - Folhas – colher 4 a 6 folhas com sintomas, desde lesões mais antigas a mais recentes
- **Água:** Recolher à superfície, pelo menos 1 L de água, incluindo sedimentos e qualquer detrito que se encontre a flutuar
- **Solo:** colher nas áreas afetadas, pelo menos 500g ou 200 ml de solo, incluindo os resíduos

Distribuição geográfica





<http://www.forestry.gov.uk/forestry/INFD-85TDX6>

Enquadramento legal

1

Diretiva comunitária

2

OEPP

3

Decisão comunitária

4

Portaria

<http://www.forestry.gov.uk/forestry/INFD-85TDX6>

Enquadramento legal

Diretiva comunitária

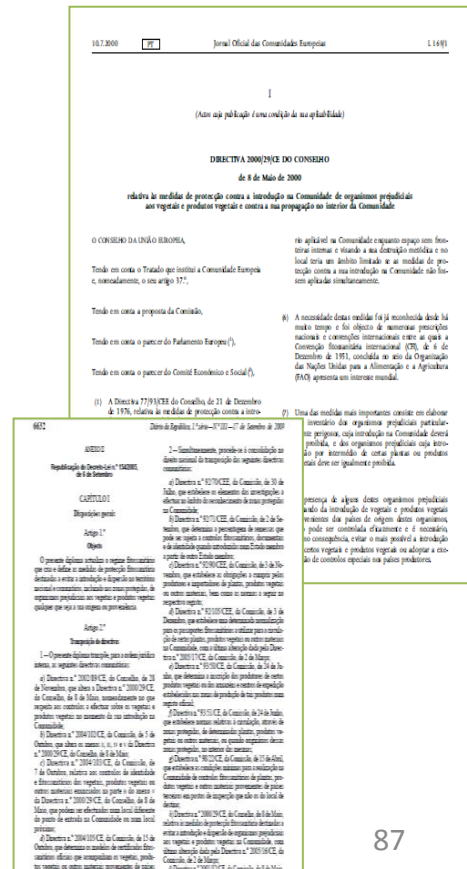
Diretiva e Decreto-lei

Diretiva 2000/29/CE, do Conselho, de 8 de maio de 2000

Define as medidas de proteção contra a introdução na Comunidade de organismos prejudiciais aos vegetais e produtos vegetais e contra a sua propagação no interior da Comunidade

O **Decreto-lei n.º 154/2005, de 6 setembro**, alterado pelo Decreto-lei n.º 243/2009, de 17 setembro atualiza o regime fitossanitário que cria e define as medidas de proteção fitossanitária destinadas a evitar a introdução e dispersão no território nacional e comunitário, incluindo nas zonas protegidas, de organismos prejudiciais aos vegetais e produtos vegetais qualquer que seja a sua origem ou proveniência.

Anexo IVAl



Lista A2

Consta atualmente da Lista A2 da Organização Europeia e Mediterrânica para a Proteção das Culturas como **organismo de quarentena** (OEPP, 2013).

European and Mediterranean Plant Protection Organization
Organisation Européenne et Méditerranéenne pour la Protection des Plantes

EPPO A2 List of pests recommended for regulation as quarantine pests
(version 2013-09)

EPPO recommends its member countries to regulate the pests listed below as quarantine pests (A2 pests are locally present in the EPPO region). The EPPO A2 List is reviewed every year by the Working Party on Phytosanitary Regulations and approved by Council.

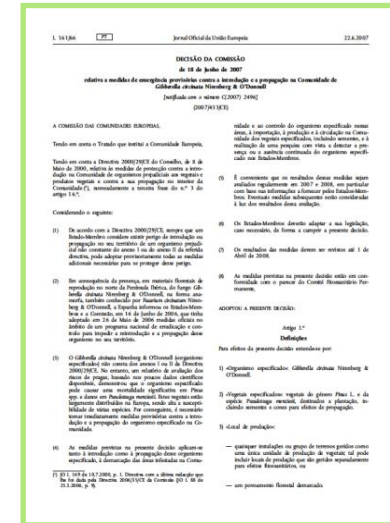
For geographical distribution, please note that data may not be up-to-date in the datasheets, please consult the new [PQR version](#) (which now contains maps).

Fungi	ds	FR	diag	pict
Botryosphaeria laricina	ds	FR	-	pict
Ceratocystis fimbriata f.sp. platani	ds	FR	diag	pict
Ciborinia cameliae	ds	FR	diag	pict
Cronartium kantschaticum	ds	FR	-	-
Cryphonectria parasitica	ds	FR	diag	pict
Diaporthe vaccinii	ds	FR	diag	-
Didymella ligulicola	ds	FR	-	pict
Fusarium foetens	(ds)	-	diag	-
Fusarium oxysporum f.sp. albedinis	ds	FR	diag	pict
Gibberella circinata	ds	FR	diag	-
Glomerella gossypii	ds	FR	-	pict
Gymnosporangium asiaticum	ds	FR	-	pict
Melampsora medusae	ds	FR	diag	pict
Monilinia fructicola	ds	FR	diag	pict
Mycosphaerella dearnessii	ds	FR	diag	pict
Phialophora cinerescens	ds	FR	-	pict
Phoma tracheiphila	ds	FR	diag	pict
Phytophthora fragariae var. fragariae	ds	FR	-	pict
Phytophthora fragariae var. rubi	ds	FR	-	pict
Phytophthora kernoviae	(ds)	-	diag	-
Phytophthora ramorum	ds	-	-	pict
Phytophthora ramorum	(ds)	-	diag	pict
Puccinia horiana	ds	FR	diag	pict
Stenocarpella macrospora	ds	FR	-	-

Decisão comunitária

**Decisão 2002/757/CE, de 19 de setembro, com
nova redação dada pela Decisão 2007/201/CE, de
27 de março**

Estabelece medidas fitossanitárias provisórias de emergência contra a introdução e a dispersão do fungo na Comunidade



Portaria n.º 719/2007, de 11 de junho

Estabelece e atualiza as medidas de proteção fitossanitária adicionais e de emergência destinadas a impedir a introdução e a dispersão do fungo no território nacional

3790

Portaria n.º 717/2007

de 11 de Junho

Pela Portaria n.º 86/06, de 14 de Julho, foi considerado o Anteprojeto Regulamento a zona de caça turística da Lancheta (processo n.º 1524-DGRF), situada no município de Burreasco, válida até 14 de Julho de 2007.

Entretanto, a entidade concessionária veio requerer a sua renovação.

Competidos os prazos legais, com fundamento no disposto no artigo 41.º do artigo 40.º e no artigo 48.º do Decreto-Lei n.º 202/2006, de 18 de Agosto, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 202/2006, de 24 de Novembro, manda o Governo, pelo Ministro da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, o seguinte:

1.º Pela presente portaria é renovado, por um período de 12 anos, renovável por um período igual, a consentido da zona de caça turística da Lancheta (processo n.º 1524-DGRF), abrangendo vários prédios rústicos situados na freguesia e município de Burreasco, com a área de 380 ha.

2.º A presente portaria produz efeitos a partir do dia 15 de Julho de 2007.

O Ministro da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, *João de Jesus Lopes Silva*, em 18 de Maio de 2007.

Portaria n.º 718/2007

de 11 de Junho

Pela Portaria n.º 543-A/2001, de 4 de Abril, foi renovada, até 18 de Julho de 2003, a zona de caça turística das Herdeiras da Maguerra, Fátima e outros (processo n.º 1129-DGRF), situada no município de Beja, com a denominação de SÓFIA-ALCÃO—Sociedade Turística e Cinegética das Fátimas.

Pela Portaria n.º 148/2002, de 6 de Novembro, foram anexadas à zona de caça em causa vários prédios rústicos, tendo a mesma total com a área total de 1230 ha.

Entretanto a entidade concessionária da zona de caça em causa procedeu à alteração da sua denominação social.

Requerer agora a alteração de outros prédios rústicos.

Com fundamento no disposto no artigo 11.º e no artigo 41.º do artigo 40.º do Decreto-Lei n.º 202/2006, de 18 de Agosto, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 202/2006, de 24 de Novembro, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 202/2006, de 24 de Novembro, e ordena o Conselho Cinegético Municipal.

Manda o Governo, pelo Ministro da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas:

1.º A partir da data de publicação da presente portaria a entidade gestora da zona de caça turística das Herdeiras da Maguerra, Fátima e outros (processo n.º 1129-DGRF), faz a alteração da sua denominação social, passa a denominar-se SÓFIA-ALCÃO—Império Turístico e Cinegético, com o número de identificação fiscal 502546132 e sede na Rua do Dr. António Ribeiro, 31, 7800 Beja.

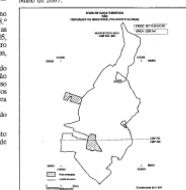
2.º São anexados à presente zona de caça vários prédios rústicos, situados na freguesia de Trindade e Aldeia-

Dário da República, 1.ª série—N.º 111—11 de Junho de 2007

na, município de Beja, com a área de 156 ha, ficando a mesma com a área total de 2386 ha, conforme a planta anexa à presente portaria e que dá a parte integrante.

3.º A presente alteração de predios rústicos, relativamente a terrenos, com a localização da respectiva situação.

O Ministro da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, *João de Jesus Lopes Silva*, em 18 de Maio de 2007.

**Portaria n.º 719/2007**

de 11 de Junho

A Diretiva n.º 2002/2002, do Conselho, de 18 de Maio, e respetivas alterações, adotam o modelo de proteção fitossanitária destinada a evitar a introdução e dispersão de organismos prejudiciais aos vegetais e produtos vegetais na Comunidade.

Logo seguinte encontra-se a transposição para a ordem jurídica interna pelo Decreto-Lei n.º 134/2006, de 6 de Setembro, na redação que lhe foi dada pelo Decreto-Lei n.º 193/2006, de 20 de Setembro, que atualiza o regime fitossanitário que entra e define as medidas de proteção fitossanitária destinadas a evitar a introdução e dispersão no território nacional e comunitário, incluindo nas zonas protegidas, de organismos prejudiciais aos vegetais e produtos vegetais, qualquer que seja a sua origem ou proveniência.

A Diretiva n.º 2002/2002, do Conselho, de 18 de Maio, prevê a possibilidade de qualquer Estado membro, caso entenda que haja um perigo de introdução no seu território de um organismo prejudicial, adotar provisoriamente todas as medidas adicionais necessárias para se proteger, mesmo que não estejam sob o âmbito da diretiva.

Por este motivo, o Reino Unido, após o detalhe em 2002 de fronteiras de longo *Phytophthora nemorum* Wern. De Cock & Malt. 20. Veld. do norte, no seu país, põe em prática aspetos semelhantes, tendo na sequência da Comissão continuado a fazer o Comité Europeu e que iniciaram Estados membros. Em simultâneo, os Países Baixos e o Alemanha notificaram a ocorrência

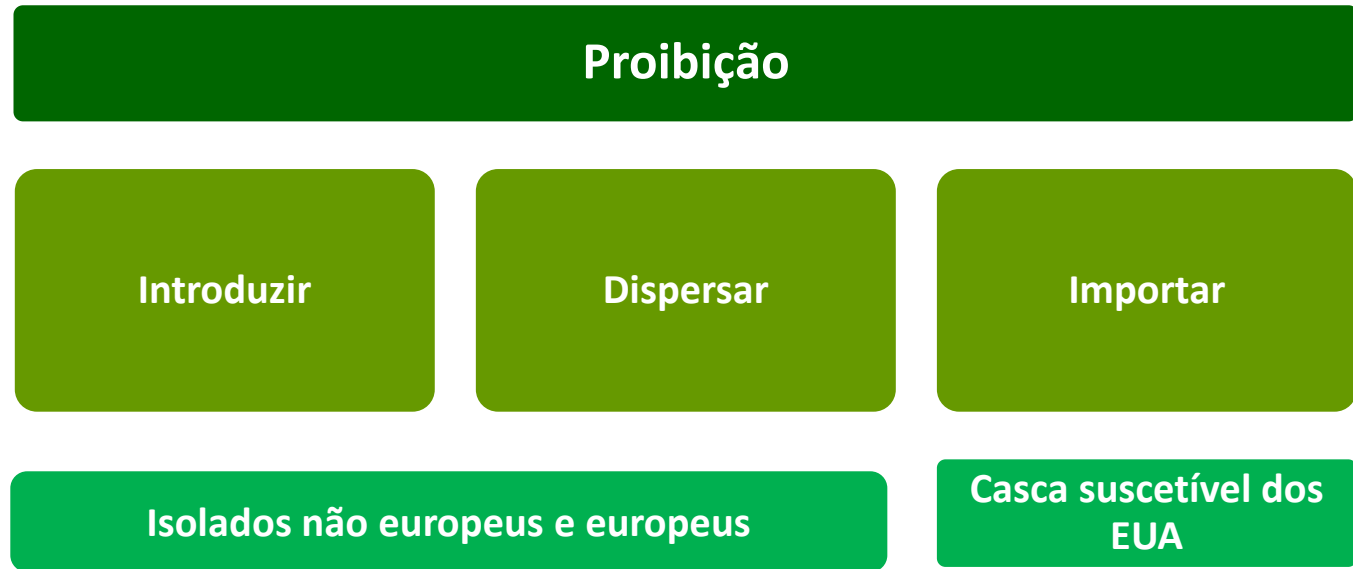


Medidas de emergência





Medidas de emergência





Medidas de emergência

Importação

Certificado fitossanitário

Madeira suscetível EUA

Zona livre
(Local de origem)

Madeira descascada

Madeira serrada com ou sem casca com marca "KD" ou outra marca reconhecida a nível internacional

Esquadriada

Teor de humidade < ou igual a 20%

Desinfetada por tratamento adequado com água ou ar quente

Vegetais suscetíveis EUA

Zona livre
(Local de origem)

Local de produção sem sintomas incluindo testes laboratoriais

Declaração adicional com "Isentos de isolados não-europeus"

Passaporte fitossanitário para circular na UE

Chalara fraxinea

Murchidão-do-freixo





http://bfw.ac.at/400/pdf/fsaktuell_48_7.pdf

O Fungo

Foto: Thomas Kollmann

1

**Biologia e
Hospedeiros**

2

Disseminação

3

Sintomas

4

**Distribuição
geográfica**

http://bfw.ac.at/400/pdf/fsaktuell_48_7.pdf

Foto: Thomas Kneib

O Fungo

Classificação

Forma teleomorfa ou sexuada: *Hymenoscyphus pseudoalbidus* V. Queloz

Forma anamorfo ou assexuada: *Chalara fraxinea* T. Kowlowski

Posição sistemática: *Fungi; Ascomycota; Leotiomyces; Helotiales; Helotiaceae*

Nome vulgar: **Murchidão-do-freixo**

Infeção

- A forma sexuada do fungo é a principal fonte de infeção dos hospedeiros.
- O fungo infeta os tecidos principalmente através de **tecidos jovens**, nomeadamente folhas. Existe ainda a possibilidade dos esporos sexuais infetarem as árvores diretamente através da casca.
- Nos viveiros, as frutificações localizam-se preferencialmente na base do caule ou do colo radicular e abundam nos raminhos mortos que se encontram no solo, podendo encontrar-se também nos rebentos. Os esporos podem sobreviver durante 7-15 dias na superfície de uma ferida até penetrar na planta.
- A **dispersão dos esporos** ocorre, principalmente, a partir do início do verão até início do outono, maioritariamente de manhã cedo.

Infeção

6 – São libertados milhares de esporos que irão infectar novo material vegetal



5 – No verão seguinte desenvolvem-se as frutificações (apotecas) normalmente na folhada e raminhos mortos e também nas partes lenhosas dos caules das plantas de viveiro



1 – Os esporos microscópicos do fungo depositam-se nas folhas jovens do hospedeiro



2 – Rapidamente originam a sua morte



3 – O fungo continua o seu desenvolvimento para os ramos e tronco, podendo originar também a sua morte



4 – Queda de folhas e raminhos no outono

Espécies hospedeiras

Fraxinus spp.

http://it.wikipedia.org/wiki/Fraxinus_excelsior



http://en.wikipedia.org/wiki/Fraxinus_profunda



<http://luig.altervista.org/flora/taxa/index1.php?scientific-name=fraxinus+angustifolia+subsp.+oxycarpa>



http://www.intersemillas.es/uploads/forestales/Fraxinus_excelsior_porte.jpg

Vias de introdução e disseminação

- **Circulação de plantas, sementes e madeira, a grandes distâncias**

- **Deslocação de folhas infetadas através do vento a nível local.** Transporte de solo/substrato a partir de locais onde o fungo está presente associado ou não a espécies hospedeiras é outra fonte de dispersão uma vez que pode conter as estruturas que produzem os ascósporos.

- **Não existe nenhum vetor conhecido que promova a dispersão do fungo**

Folhas e rebentos

Necrose nas folhas



Queda anormal e prematura das folhas



Coloração anormal



Murchidão das folhas



Murchidão dos rebentos



Tronco e ramos

Ramos em forma de
"vassoura de bruxa"



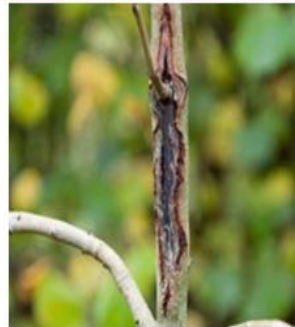
<http://www.agriculture.gov.ie/media/migration/forestry/ashdiebackchalara/PresentationonChalaradeliveredatTeagascForestServiceInformation040613.pdf>

Murchidão dos ramos



<http://www.forestry.gov.uk/forestry/INFD-92AHUK>

Cancros



<http://www.theguardian.com/environment/2012/nov/01/ash-dieback-forestry-imports>

Descoloração interna da
madeira



<http://www.forestry.gov.uk/forestry/INFD-92AHUK>

Necroses na casca sem
exsudações



<http://www.forestry.gov.uk/forestry/INFD-8YRDY7>

Árvore inteira

Murchidão da árvore



<http://draaf.rhone-alpes.agriculture.gouv.fr/Plan-de-surveillance-2009-de>

Morte da planta



Distribuição geográfica





<http://www.fera.defra.gov.uk/plants/plantHealth/pestsDiseases/charalImages/118201~37.jpg>


Enquadramento legal

1 Enquadramento legal

OEPP

Consta atualmente da Lista de Alerta da Organização Europeia e Mediterrânica para a Proteção das Culturas como **organismo de quarentena** (OEPP/EPPO, 2012).

Não está abrangida por nenhuma legislação complementar



European and Mediterranean Plant Protection Organization
Organisation Européenne et Méditerranéenne pour la Protection des Plantes

EPPO Alert List
(last updated in 2014-03)

The purpose of the Alert List is to draw the attention of EPPO member countries to certain pests possibly presenting a risk to them and achieve early warning. Pests are marked with an asterisk* in the Table below when PRAs are planned or under development within EPPO. The entry date corresponds to the date when the pest was added to the Alert List.

Read a short [introduction on the purpose and maintenance of the EPPO Alert List](#).

Pest Names	Main host plants or habitats	PRA	Entry date
Fungi			
<u><i>Chalara fraxinea</i></u>	<i>Fraxinus</i>		2007-09
<u><i>Diplocarpon mali</i></u>	<i>Malus domestica</i> (apple)		2013-05
<u><i>Geosmithia morbida</i> and its insect vector (<i>Pityophthorus juglandis</i>)</u>	<i>Juglans</i> spp.		2014-01
<u><i>Heterobasidion irregulare</i></u>	<i>Pinus</i>		2013-10
Bacteria			
<u><i>Acidovorax citrulli</i></u>	<i>Citrullus lanatus</i> , <i>Cucumis melo</i> .	*	2009-07
<u>Maize redness (Stolbur phytoplasma)</u>	<i>Zea mays</i>		2012-02
<u><i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>nebruli</i></u>	<i>Ascrillus hinnestatum</i>		2009-06

Dryocosmus kuriphylus

Vespa-dos-castanheiro





<http://www.forestryimages.org/browse/detail.cfm?imgnum=5410749>

O Inseto



1
Biologia e
Hospedeiros

2
Dispersão

3
Sintomas

4
Distribuição
geográfica

<http://www.forestryimages.org/browse/detail.cfm?imgnum=5410749>

Classificação

Nome científico – *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu

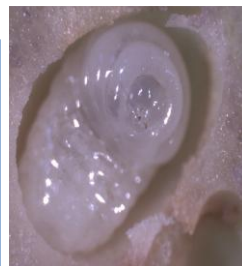
Posição sistemática: *insecta: Hymenoptera: Cynipidae*

Nome vulgar: **Vespas-dos-castanheiros**

Infeção



1 - Entre junho e agosto as fêmeas fazem as posturas no interior dos gomos foliares, podendo cada fêmea perfazer um total de 100 ovos



2 - A eclosão das larvas ocorre ao fim de 30-40 dias, desenvolvendo-se lentamente durante o outono e inverno



3 - As larvas tornam-se ativas durante a primavera levando à produção de galhas que adquirem diferentes tonalidades ao longo do seu desenvolvimento



4 - A nova geração de vespas emerge entre maio e julho

Espécies hospedeiras

Castanea crenata*Castanea spp.**Castanea sativa*

Vias de introdução e disseminação

- **Circulação de plantas ou partes de plantas contendo ovos ou larvas, a grandes distâncias**
- **Circulação de material infestado, através do vento ou do voo das fêmeas adultas, a nível local.** A deslocação das fêmeas é favorecida por ventos ligeiros ou através do seu transporte em veículo ou no vestuário
- **O fruto, o material lenhoso e as embalagens não constituem forma de dispersão**

Folhas e rebentos



<http://www.forestryimages.org/browse/detail.cfm?imgnum=5383037>

Galhas



<http://photos.eppo.org/index.php/image/2436-drycku-02/images/383-dryocosmus-kuriphilus-drycku->

Galhas de cor rosea



<http://www.actaplantarum.org/floraitaliae/viewtopic.php?t=37260>

Galhas mais escuras

Distribuição geográfica

Continente	País
Europa	França
	Itália
	Suíça
	Eslovénia
	Hungria
Ásia	Japão
	China
	Coreia
América do Norte	México
	Estados Unidos da América



<http://photos.eppo.org/index.php/image/2436-drycku-02/images/383-dryocosmus-kuriphilus-drycku->

Enquadramento legal



OEPP

Decisão comunitária

<http://photos.eppo.org/index.php/image/2436-drycku-02/images/383-dryocosmus-kuriphilus-drycku->

Enquadramento legal

Lista A2

Consta atualmente da Lista A2 da Organização Europeia e Mediterrânica para a Proteção das Culturas como **organismo de quarentena** (OEPP/EPPO, 2012).

European and Mediterranean Plant Protection Organization
Organisation Européenne et Méditerranéenne pour la Protection des Plantes

EPPO A2 List of pests recommended for regulation as quarantine pests
(version 2013-09)

EPPO recommends its member countries to regulate the pests listed below as quarantine pests (A2 pests are locally present in the EPPO region). The EPPO A2 List is reviewed every year by the Working Party on Phytosanitary Regulations and approved by Council.

For geographical distribution, please note that data may not be up-to-date in the datasheets, please consult the new [PQR version](#) (which now contains maps).

A1 List >

Insects and mites	ds	fr	-	pict
Aculops fuchsiae	ds	fr	-	pict
Aeolesthes sarta	ds	-	-	-
Agrilus planipennis	ds	-	-	pict
Aleurocanthus spiniferus	ds	fr	diag	pict
Anoplophora chinensis	ds	fr	-	pict
Bemisia tabaci	ds	fr	diag	pict
Cacoecimorpha pronubana	ds	fr	diag	pict
Cacysus marshali	ds	fr	diag	pict
Carposina sasakii	ds	fr	-	pict
Ceratitis capitata	ds	fr	diag	pict
Cydia inopinata	ds	fr	-	-
Dacus ciliatus	ds	fr	-	pict
Dendrolimus sibiricus	ds	-	-	pict
Dendrolimus superans	ds	-	-	-
Diabrotica virgifera	ds	fr	diag	pict
Drosophila suzukii	(ds)	diag	pict	pict
Dryocosmus kuriphilus	ds	-	pict	pict
Epitrix cucumeris	ds	diag	-	-

Decisão 2006/464/CE de 27 de junho

Estabelece **medidas fitossanitárias provisórias de emergência** contra a introdução e a propagação do inseto na Comunidade

5.7.2006	PT	Jornal Oficial da União Europeia	L 183/29
<p align="center">DECISÃO DA COMISSÃO de 27 de Junho de 2006 relativa a medidas de emergência provisórias contra a introdução e propagação na Comunidade do <i>Dryococcus kurephlus</i> Yasumatsu [notificada com o número C(2006) 2881] (2006/464/CE)</p>			
A COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS,		nos limitados dados científicos disponíveis, demonstrou tratar-se de um dos insetos mais prejudiciais para o castanheiro (<i>Castanea MIB</i>). É susceptível de reduzir drasticamente a produção e a qualidade da castanha, havendo indícios de que pode inclusive provocar a morte das árvores. As castanhas são cultivadas em zonas marginais em colinas ou montanhas. Os danos resultantes da propagação do insecto podem pôr termo à produção de castanhas para consumo humano nessas zonas e, desta forma, condicionar a degradação económica e ambiental.	
Tendo em conta o Tratado que institui a Comunidade Europeia,		(5) É, por conseguinte, necessário tomar medidas provisórias contra a introdução e a propagação desse organismo prejudicial na Comunidade.	
Tendo em conta a Directiva 2000/29/CE do Conselho, de 8 de Maio de 2000, relativa às medidas de protecção contra a introdução na Comunidade de organismos prejudiciais aos vegetais e produtos vegetais e contra a sua propagação no interior da Comunidade (1), nomeadamente o n.º 3, terceira frase, do artigo 16.º,		(6) As medidas previstas na presente decisão aplicam-se tanto à introdução como à propagação desse organismo, à produção e circulação na Comunidade de vegetais da espécie <i>Castanea</i> , ao controlo do organismo e à investigação com vista a detectar a presença ou a ausência continuada desse organismo prejudicial nos Estados-Membros.	
Considerando o seguinte:		(7) É conveniente que os resultados dessas medidas sejam avaliados numa base regular em 2006, 2007 e 2008,	
(1) De acordo com a Directiva 2000/29/CE, sempre que um Estado-Membro considere existir perigo de introdução ou propagação no seu território de um organismo prejudicial não constante do anexo I ou do anexo II da referida directiva, pode adoptar provisoriamente todas as disposições complementares necessárias para se proteger desse perigo.		(2) Em virtude da presença do <i>Dryococcus kurephlus</i> Yasumatsu na China, na Coreia, no Japão, nos EUA e numa zona limitada da Comunidade a França informou, em 14 de Março de 2005, os demais Estados-Membros e a Co-	

Medidas de emergência



Anoplophora chinensis





http://fr.wikipedia.org/wiki/Anoplophora_chinensis

O Inseto

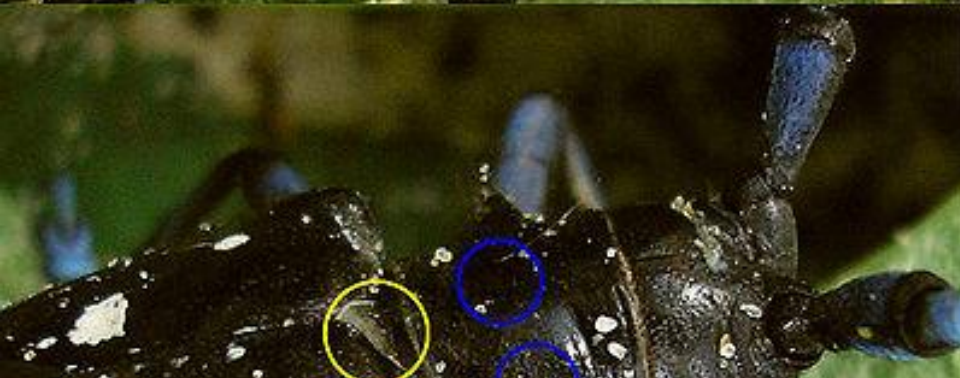


1

Biologia e
Hospedeiros

2

Dispersão



3

Sintomas

4

Distribuição



http://fr.wikipedia.org/wiki/Aneplophora_chinensis

Classificação

Nome científico – *Anoplophora chinensis* Forster

Sinónimos: *Anoplophora malasiaca*

Posição sistemática: *Animalia: Arthropoda: Insecta: Coleoptera: Cerambycidae: Lamiinae*

Infeção



1 – Durante a primavera/verão a fêmea realiza as posturas no tronco



2 – As larvas passam o inverno no tronco e eclodem na primavera do ano seguinte. Nos climas frios, caso da Europa, podem passar 2 a 3 anos dentro da casca e os insetos só saem ao fim deste tempo, o que torna mais difícil a sua deteção.



3 - Os insetos adultos causam danos ao alimentarem-se de folhas e rebentos novos.

Espécies hospedeiras

O inseto afeta uma grande diversidade de espécies de folhosas ornamentais e florestais



Vias de introdução e disseminação

- A longas distâncias, **a circulação de madeira, material de embalagem e de plantas** das espécies hospedeiras
- Através do **voo dos insetos**, a nível local



<http://www.evira.fi/portal/en/plants/cultivation+and+production/plant+pests+and+diseases/quarantine+pests+and+diseases/anoplophora+species/>

Tronco

Feridas de postura



<http://photos.eppo.org/index.php/image/1148-022-sap-platanus/hits/98-eradication-of-anoplophora-chinensis-in-lombardia-it>

Postura



http://eagri.cz/public/web/srs/tiskovy-servis/tiskove-zpravy/x2010_vysledky-pruzkumu-na-pritomnost-tesarika.html

Escorrimento das feridas de postura



<http://photos.eppo.org/index.php/image/1148-022-sap-platanus/hits/98-eradication-of-anoplophora-chinensis-in-lombardia-it>

Tronco

Orifícios no tronco



http://www.eurogreen.net/Notiziari_Arborea.htm?jump=NewsArticle.asp&idnews=4&id=143

Orifícios em raiz exposta



http://www.arhiv.fu.gov.si/en/services_and_measures/regulated_organisms/citrus_longhorn_beetle_anoplophora_chinensis/

Serrim no solo



<http://photos.eppo.org/index.php/image/1148-022-sap-platanus/hits/98-eradication-of-anoplophora-chinensis-in-lombardia-it>

Tronco

Orifício abaixo do solo



<http://www.wald-und-holz.nrw.de/wald-und-holz-nrw/aktuelles-und-presse/aktuelle-meldung/pm/citrusbockkaefer-anoplophora-chinensis.html>

Orifício no colo da raiz



http://www.eppo.int/QUARANTINE/insects/Anoplophora_malasiaca/ANOLMA_images.htm

Plantas murchas



http://www.eppo.int/QUARANTINE/insects/Anoplophora_malasiaca/ANOLMA_images.htm

Distribuição geográfica

Trata-se de um inseto originário da Ásia, com uma vasta distribuição geográfica que inclui a China, Coreia, Japão, Formosa, Filipinas, Indonésia, Malásia e Vietname.

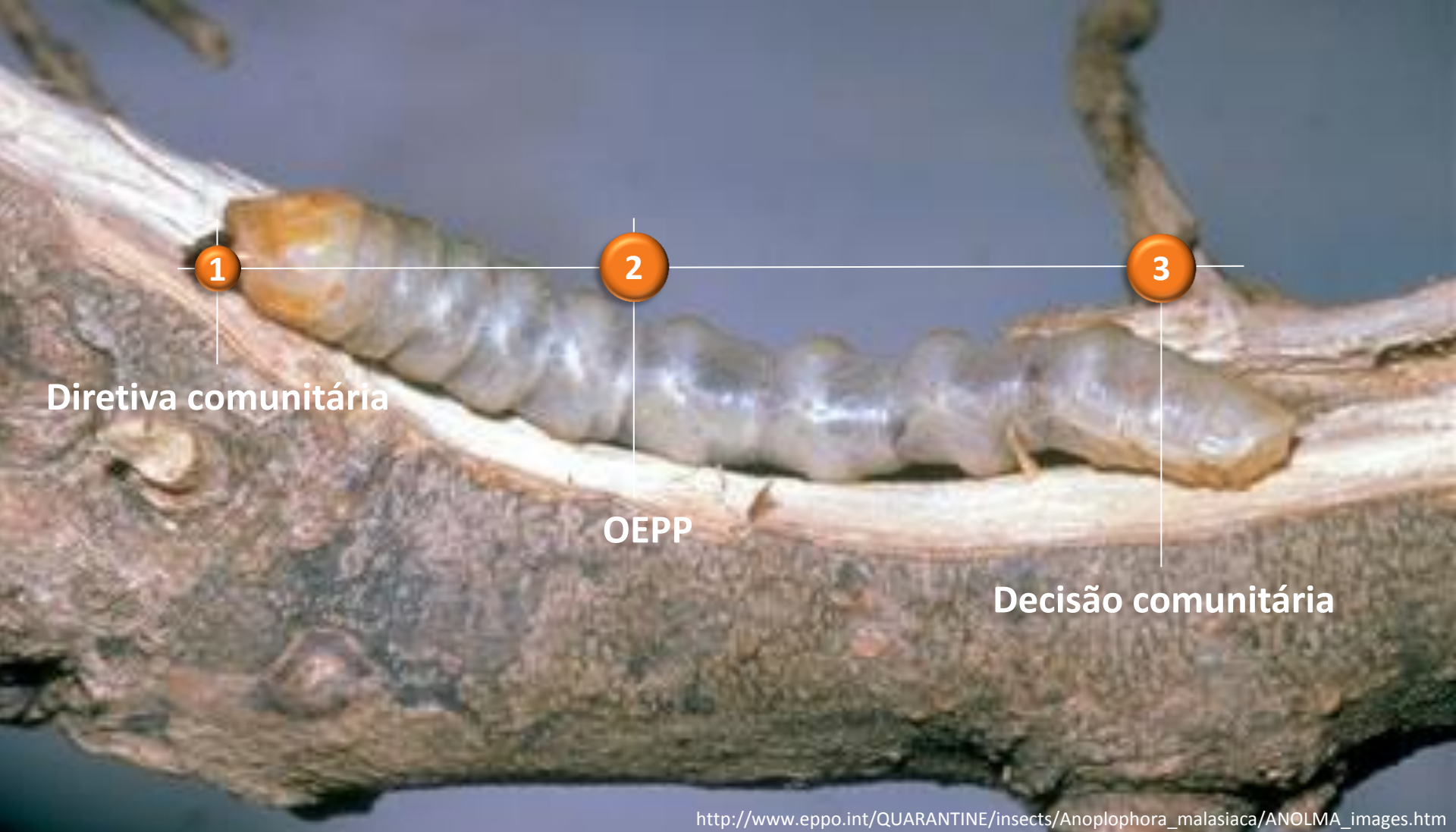
Europa

País	Contida	Erradicada	Não está presente
Croácia		X	
França		X	
Alemanha		X	
Guernsey			X
Dinamarca	X		
Itália	X		
Lituânia			X
Holanda		X	
Suíça	X		
Reino Unido			X



http://www.eppo.int/QUARANTINE/insects/Anoplophora_malasiaca/ANOLMA_images.htm

Enquadramento legal



http://www.eppo.int/QUARANTINE/insects/Anoplophora_malasiaca/ANOLMA_images.htm

Diretiva comunitária

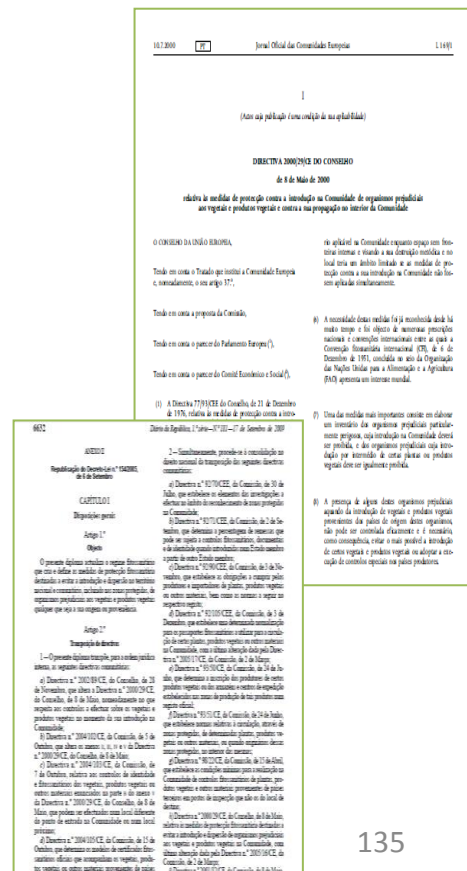
Diretiva e Decreto-lei

Diretiva 2000/29/CE, do Conselho, de 8 de maio de 2000

relativa às medidas de proteção contra a introdução na Comunidade de organismos prejudiciais aos vegetais e produtos vegetais e contra a sua propagação no interior da Comunidade

O **Decreto-lei n.º 154/2005, de 6 setembro**, alterado pelo Decreto-lei n.º 243/2009, de 17 setembro atualiza o regime fitossanitário que cria e define as medidas de proteção fitossanitária destinadas a evitar a introdução e dispersão no território nacional e comunitário, incluindo nas zonas protegidas, de organismos prejudiciais aos vegetais e produtos vegetais qualquer que seja a sua origem ou proveniência.

Anexo IAI e IVAI



Lista A2

Consta atualmente da Lista A2 da Organização Europeia e Mediterrânica para a Proteção das Culturas como **organismo de quarentena** (OEPP/EPPO, 2012).

European and Mediterranean Plant Protection Organization
Organisation Européenne et Méditerranéenne pour la Protection des Plantes

EPPO A2 List of pests recommended for regulation as quarantine pests
(version 2013-09)

For geographical distribution, please note that data may not be up-to-date in the datasheets, please consult the new [PQR version](#) (which now contains maps).

[A1 List](#)

Insects and mites	ds	fr	-	pict
Aculops fuchsiae	ds	fr	-	pict
Aeolesthes sarta	ds	-	-	-
Agrilus planipennis	ds	-	-	pict
Aleurocanthus spiniferus	ds	fr	diag	pict
Anoplophora chinensis	ds	fr	-	pict
Bemisia tabaci	ds	fr	diag	pict
Cacoecimorpha pronubana	ds	fr	diag	pict
Cacysius marshalli	ds	fr	diag	pict
Carposina sasakii	ds	fr	-	pict
Ceratitis capitata	ds	fr	diag	pict
Cydia inopinata	ds	fr	-	-
Dacus ciliatus	ds	fr	-	pict
Dendrolimus sibiricus	ds	-	-	pict
Dendrolimus superans	ds	-	-	-
Diabrotica virgifera	ds	fr	diag	pict
Drosophila suzukii	(ds)	diag	diag	pict
Dryocosmus kuriphilus	ds	-	-	pict
Epitrix cucumeris	ds	diag	-	-

Decisão 2012/138/EU, de 1 de março

Estabelece medidas fitossanitárias provisórias de emergência contra a introdução e a propagação do inseto na Comunidade

5.7.2006 77 Jornal Oficial da União Europeia L 183/29

DECISÃO DA COMISSÃO

de 27 de Junho de 2006

relativa a medidas de emergência provisórias contra a introdução e propagação na Comunidade do
Dryococcus karpinus Yasumatsu

[notificada com o número C(2006) 2881]

(2006/464/CE)

A COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS,

Tendo em conta o Tratado que institui a Comunidade Europeia,

Tendo em conta a Directiva 2000/29/CE do Conselho, de 8 de Maio de 2000, relativa às medidas de protecção contra a introdução na Comunidade de organismos prejudiciais aos vegetais e produtos vegetais e contra a sua propagação no interior da Comunidade (¹), nomeadamente o n.º 3), terceira frase, do artigo 16.º,

nos limitados dados científicos disponíveis, demonstrou tratar-se de um dos insectos mais prejudiciais para o castanheiro (*Castanea Mill.*). É susceptível de reduzir drasticamente a produção e a qualidade da castanha, havendo indícios de que pode inclusive provocar a morte das árvores. As castanhas são cultivadas em zonas marginais em colinas ou montanhas. Os danos resultantes da propagação do insecto podem pôr termo à produção de castanhas para consumo humano nessas zonas e, desta forma, condicionar a degradação económica e ambiental.

(5) É, por conseguinte, necessário tomar medidas provisórias contra a introdução e a propagação desse organismo prejudicial na Comunidade.

Considerando o seguinte

(1) De acordo com a Directiva 2000/29/CE, sempre que um Estado-Membro considere existir perigo de introdução ou propagação no seu território de um organismo prejudicial não constante do anexo I ou do anexo II da referida directiva, pode adoptar provisoriamente todas as disposições complementares necessárias para se proteger desse perigo.

(6) As medidas previstas na presente decisão aplicam-se tanto à introdução como à propagação desse organismo, à produção e circulação na Comunidade de vegetais da espécie *Castanea*, ao controlo do organismo e à investigação com vista a detectar a presença ou a ausência continuada desse organismo prejudicial nos Estados-Membros.

(2) Em virtude da presença do *Dryococcus karpinus* Yasumatsu na China, na Coreia, no Japão, nos EUA e numa zona limitada da Comunidade, a França informou, em 14 de Março de 2005, os demais Estados-Membros e a Co-

(7) É conveniente que os resultados dessas medidas sejam avaliados numa base regular em 2006, 2007 e 2008.

Medidas de emergência





Plano de contingência

1

Prevenção



2

Controlo e fiscalização



3

Informação,
sensibilização e
formação



4

Entidades



Objetivos

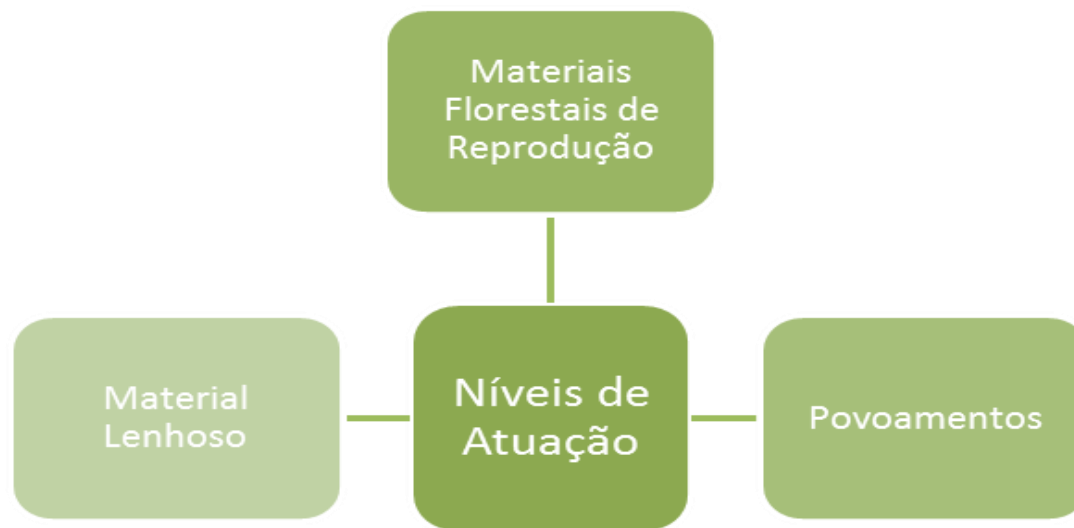
- **Assegurar a detecção precoce dos agentes bióticos nocivos**
- **Garantir uma rápida e efetiva resposta com vista à sua erradicação, em caso de detecção precoce**





Plano de contingência

Níveis de atuação





Plano de contingência

Ações a desenvolver



1 Prevenção

Ações a desenvolver



Prospecção

Prospecção oficial anual



**Para determinar se existem
provas de infeção provocadas
pelo agente biótico nocivo**

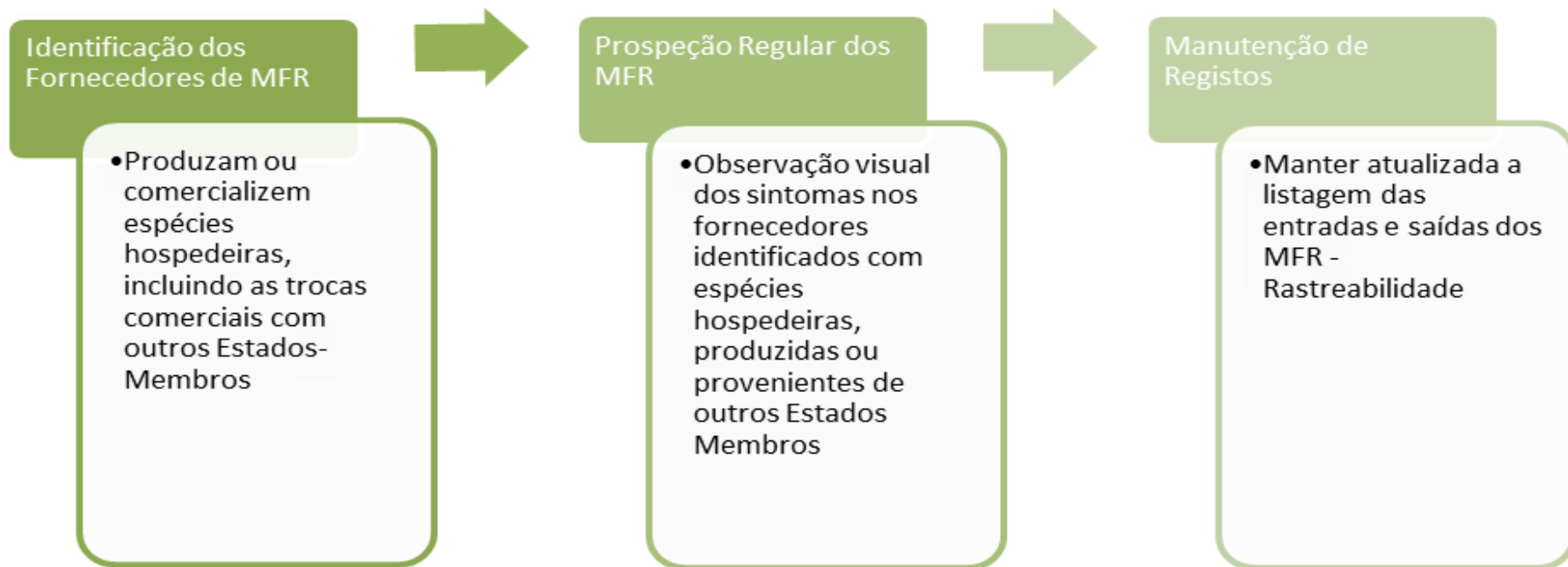
Locais de prospecção



**Viveiros
Centros de jardinagem
Povoamentos florestais
Locais públicos
Locais privados**

1 Prevenção

Prospecção em MFR



Prospecção em Povoamentos

Seleção

- Identificação, em cada região, das principais manchas florestais compostas pelas espécies hospedeiras, tendo por base uma análise de risco, dando especial atenção:
 - às áreas localizadas numa faixa de 20 km junto da fronteira terrestre;
 - Áreas situadas num raio de 5 km em torno dos fornecedores dos MFR;
 - Aos povoamentos jovens (plantados à menos de 5 anos)

Identificação

- Registo cartográfico dessas áreas:
 - com definição de prioridades em função do risco

Prospecção

- Prospecção periódica dessas áreas, seguindo os procedimentos estabelecidos pelo ICNF
- No caso de surgirem sintomas, as árvores devem ser destruídas, raízes incluídas, através de queima ou destroçamento.
- Pesquisa de sintomas na regeneração natural localizada por baixo das árvores adultas sintomáticas - Procedimento chave nas ações de prospecção, assim como na sua destruição.

Prospecção em material lenhoso

Seleção

- Identificação, em cada região, dos Operadores Económicos que transforma ou comercializam madeira de espécies hospedeiras

Prospecção

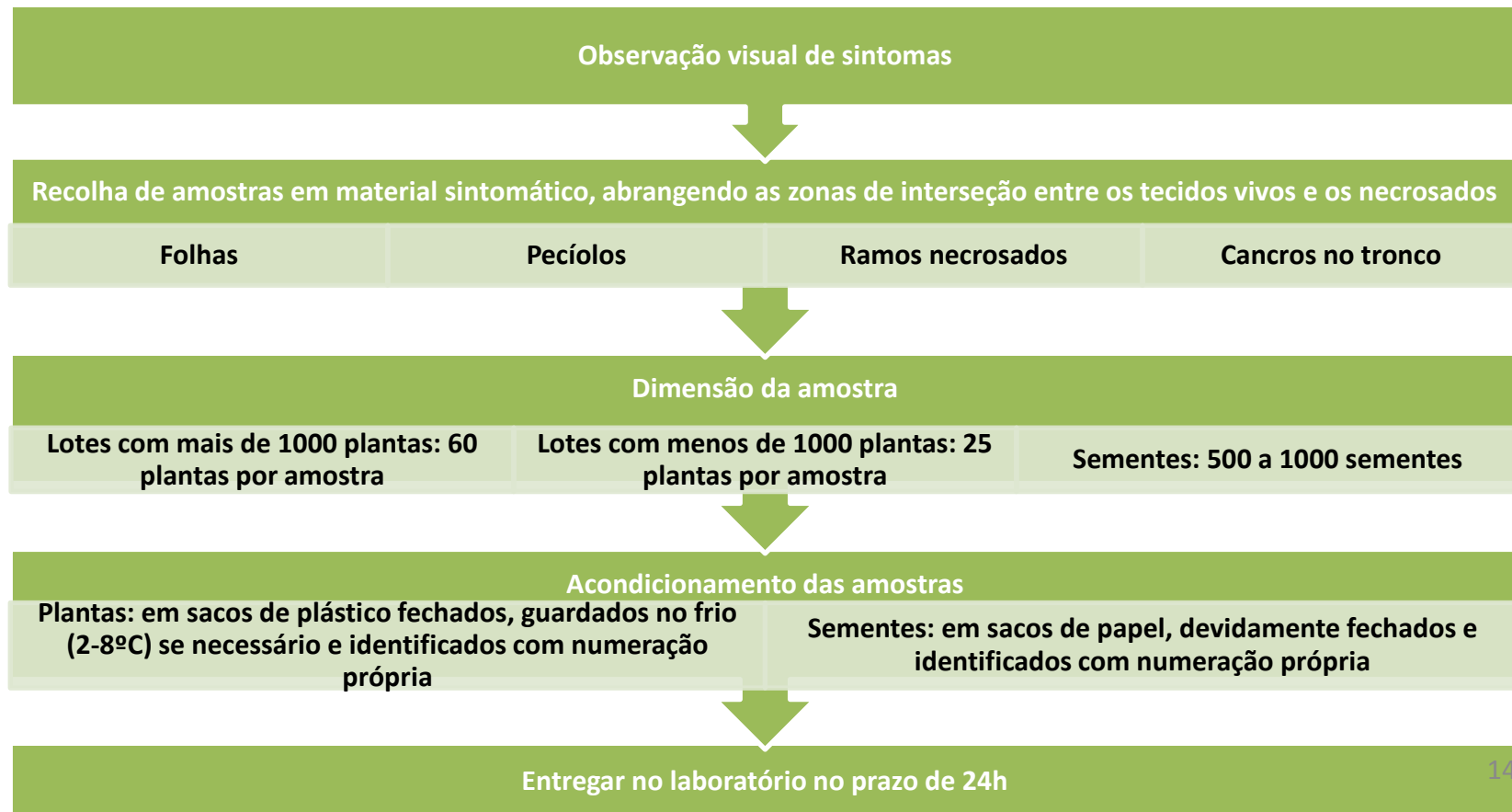
- Observação visual dos sintomas no material lenhoso existente nas instalações

Amostragem

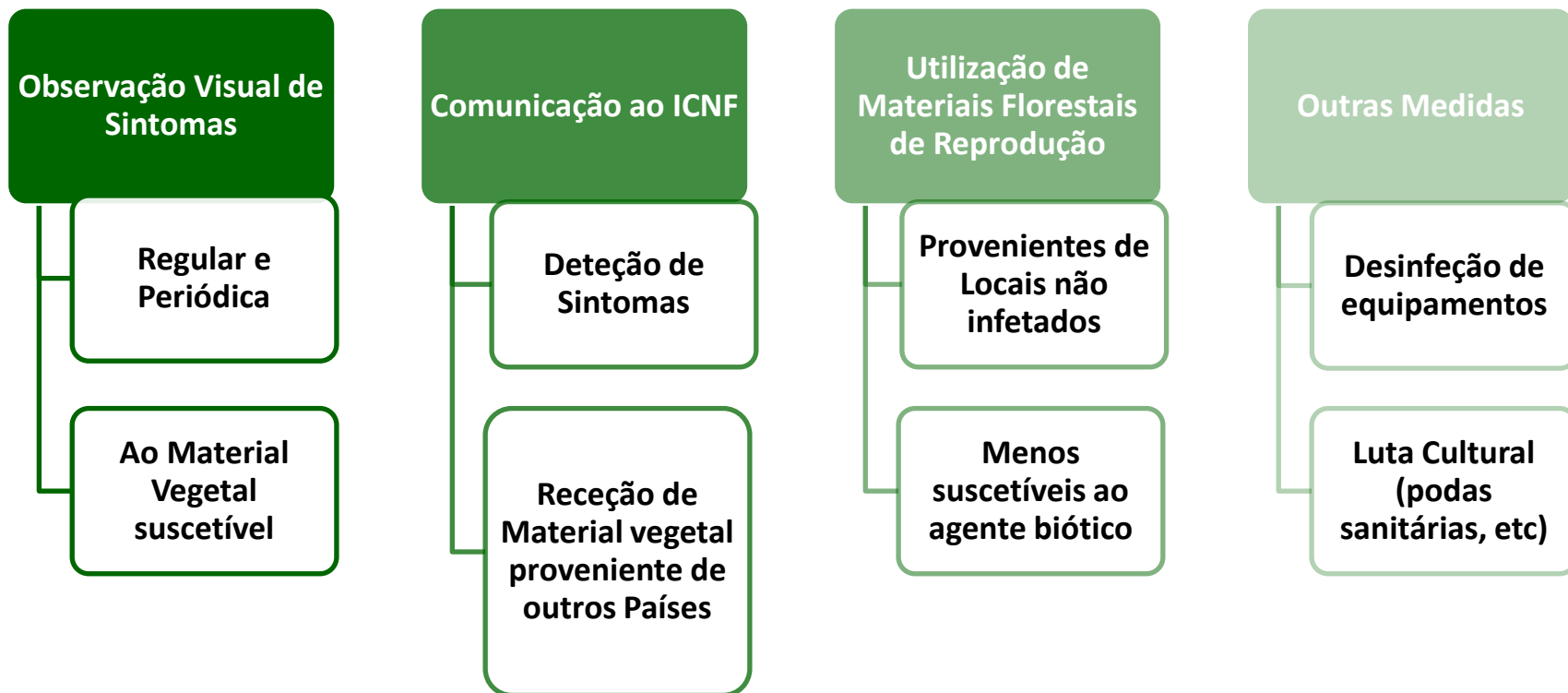
- No caso de surgir sintomatologia da doença, recolher material lenhoso dos tecidos necrosados, seguindo os procedimentos estabelecidos pelo ICNF

1 Prevenção

Recolha de amostras em MFR



Outras medidas de carater preventivo



1 Prevenção

Medidas específicas de carater preventivo



Plantas

- Observar atentamente todas as plantas que sejam adquiridas a outros países da UE, em particular aos que já estão identificados como tendo a Praga.



Materiais e equipamentos

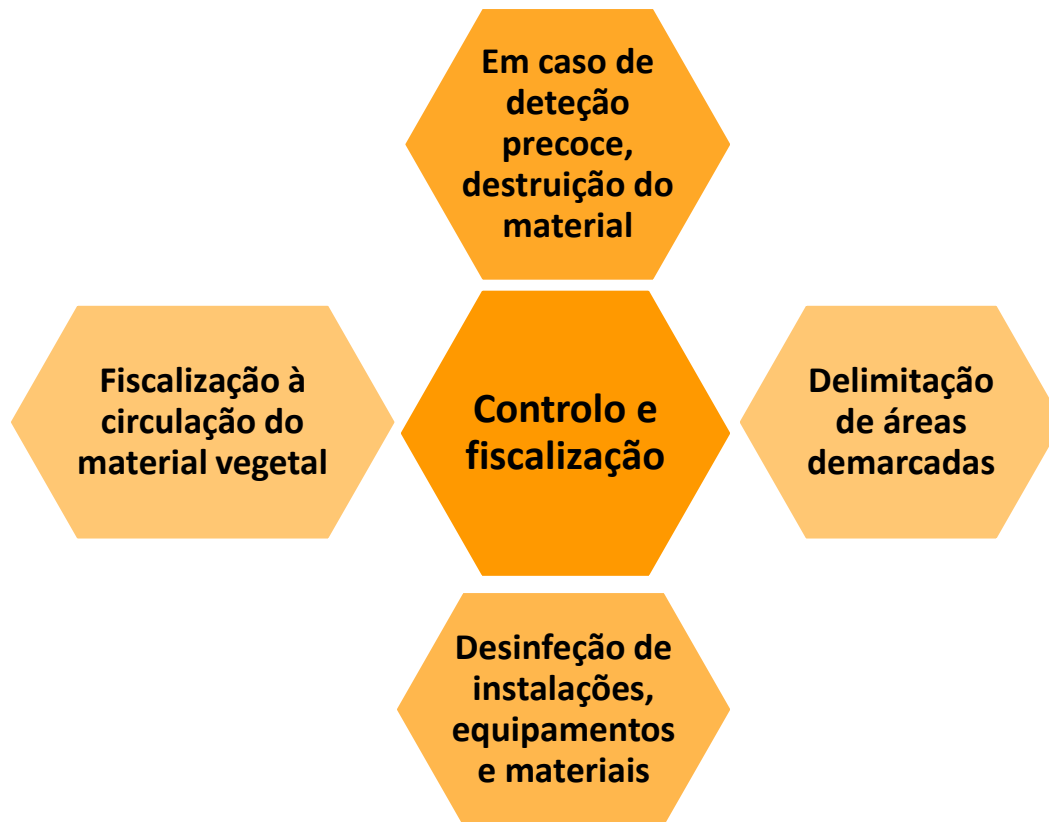
- Desinfetar com álcool ou outros desinfetantes à base de amónio quaternário, todos os materiais e ferramentas de pequena dimensão, sempre que mude de lote de semente ou de plantas;
- Desinfetar o material e as ferramentas com lixívia ao 10% (imersão por um período mínimo de 2 minutos enxaguando de seguida com água para eliminar restos de lixívia);
- Desinfetar as instalações e os equipamentos de sementeira após cada nova sementeira.



Contentores

- Usar contentores preferencialmente não reutilizáveis;
- No caso de utilizar contentores reutilizáveis:
 - Proceder à sua lavagem minuciosa, antes de novas utilizações, para eliminar todos os restos orgânicos;
 - Mergulhar os contentores 5 minutos em lixívia a 20% ou produto a base de amónio quaternário, enxaguando de seguida com água para eliminar restos de lixívia; ou
 - Mergulhar em água quente a 85°C durante 30 segundos.

Ações a desenvolver



Ações a desenvolver



Locais de informação

Site do ICNF, I.P.:

Informação geral sobre os agentes bióticos nocivos e respetivos planos:

<http://www.icnf.pt/portal/florestas/prag-doe/ag-bn>

<http://www.icnf.pt/portal/florestas/prag-doe/plan-rel>

<http://www.icnf.pt/portal/florestas/prag-doe/divulg>

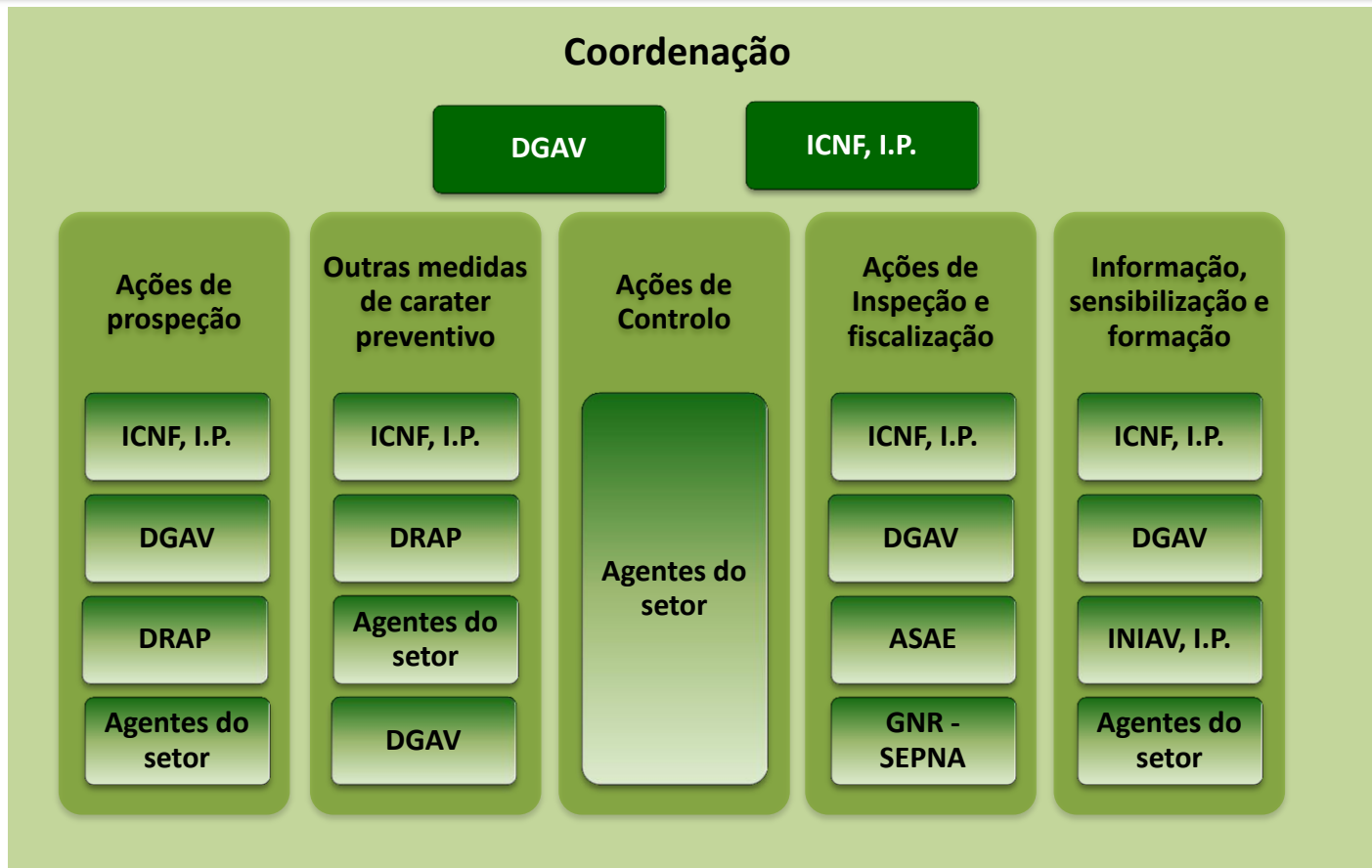
Outros sites:

INIAV: <http://www.inrb.pt/menu-de-topo/divulgacao/edicoes-proprias/boletins-tecnicos>

OEPP: <http://www.eppo.int/QUARANTINE/quarantine.htm>

Forestry Commission: <http://www.forestry.gov.uk>

Entidades envolvidas



PRAGAS FLORESTAIS

Novos agentes bióticos
nocivos

