



DOCUMENTO ORIENTADOR PARA O **CONTROLO DE PLANTAS  
INVASORAS**

V3.0 – junho 2014

**AÇÃO A6 do Projeto LIFE fura-bardos**

cooordenação



cofinanciamento



parceiros



## Dados do documento

Titulo	Documento orientador para o controlo de plantas invasoras
Projeto	LIFE fura-bardos
Data	junho 2014
Versão	3.0

## Conteúdo

1.	Nota Introdutória .....	4
2.	Objetivos .....	5
3.	Etapas para o controlo de plantas invasoras .....	5
3.1.	Inventariação e mapeamento .....	5
3.2.	Controlo .....	6
3.2.1.	Metodologia de controlo .....	6
3.2.1.1.	Controlo de <i>Acacia melanoxylon</i> R. Br. (Acácia) .....	6
3.2.1.2.	Controlo de <i>Eucalyptus globulus</i> (Eucalipto) .....	6
3.2.1.3.	Controlo de <i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link subsp. <i>Scoparius</i> (Giesta).....	7
3.2.1.4.	Controlo de <i>Ulex</i> sp. (Carqueja).....	7
3.2.1.5.	Controlo de <i>Rubus ulmifolius</i> Schott (Silvado-bravo).....	8
3.2.1.6.	Controlo de <i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn subsp. <i>aquilinum</i> (Feiteira) .....	8
3.2.1.7.	Controlo de <i>Hydrangea macrophylla</i> (Thunb.) Ser. (Hortências).....	9
3.2.1.8.	Controlo de <i>Fuchsia magellanica</i> (Brincos de princesa) .....	9
3.2.1.9.	Controlo de <i>Agapanthus praecox</i> (Coroas-de-henrique) .....	10
3.3.2.	Espécies exóticas a preservar .....	11
4.	Tratamento da biomassa .....	12

## **1.Nota Introdutória**

O presente documento, Documento Orientador para o Controlo de Plantas Invasoras (DOCPI), servirá de base orientadora para as ações que envolvam o controlo de espécies vegetais invasoras nas áreas adstritas ao projeto LIFE Fura-bardos. No futuro pretende-se que as metodologias adotadas e aperfeiçoadas ao longo do projeto sejam aplicadas em contextos comparáveis.

Este documento surge pela importância de sistematizar as ações de controlo de modo a diminuir o impacto que as mesmas poderão ter no equilíbrio natural dos habitats onde irão ser aplicadas.

No presente documento apresentam-se as principais ações a desenvolver ao longo do projeto no que concerne ao controlo de plantas invasoras.

Este documento, elaborado pela Direção Regional de Florestas e Conservação da Natureza e pelo Serviço do Parque Natural da Madeira, deve ser considerado como um documento de trabalho, na medida em que poderão ser adaptados novos métodos no decurso do processo de execução do projeto. As atualizações do documento serão devidamente identificadas através da execução de novas versões.

## **2.Objetivos**

O DOCPI têm por objetivos primordiais:

- Criar um documento de trabalho que conceba bases orientadoras para o controlo de plantas invasoras;
- Sistematizar o modo de operar nas diferentes ações de controlo de vegetação;
- Adaptar o documento ao presente e a futuros projetos que sejam implementados na Região;
- Aperfeiçoar metodologias a fim das mesmas poderem ser aceites e aplicadas noutras zonas geográficas;
- Reduzir os impactos negativos decorrentes da presença de plantas invasoras em zonas de floresta natural.

## **3.Etapas para o controlo de plantas invasoras**

### **3.1.Inventariação e mapeamento**

A primeira medida de gestão implementada passa pela realização de um inventário das plantas invasoras presentes nas áreas do projeto aferindo posteriormente a sua distribuição e densidade (este procedimento aplica-se às áreas das Ginjas e dos Assumadouros).

Após a inventariação são então delimitadas as áreas de intervenção onde serão efetuadas as ações de controlo de plantas invasoras.

Posteriormente delimitam-se as zonas de estudo ao longo das quais serão estabelecidos quadrados ou transetos de vegetação com o objetivo de determinar índices de frequência e cobertura das espécies vegetais invasoras. A atualização desta informação constitui uma ferramenta importante para aferir sobre a capacidade de recuperação da vegetação potencial destes ecossistemas, entretanto ameaçados pela ação de espécies com carácter invasor. Neste caso específico, permite obter indicadores objetivos que possibilitam ajustar as medidas de gestão programadas (ações C2 e C3).

## **3.2. Controlo**

Apresentaremos de seguida a(s) metodologia(s) a adotar no controlo das plantas invasoras identificadas.

### **3.2.1. Metodologia de controlo**

#### **3.2.1.1. Controlo de *Acacia melanoxylon* R. Br. (Acácia)**

O controlo desta espécie será efetuado de diferentes formas de acordo com as condicionantes locais e estado de desenvolvimento da própria planta: as plântulas e indivíduos mais jovens serão eliminados manualmente, por desenraizamento, enquanto as árvores de maior porte poderão ser cortadas junto à base com recurso a motosserras, seguindo-se a aplicação de herbicida na toíça cepto imediatamente após o corte; ser "ripadas" ou furadas, seguindo-se a aplicação/injeção de herbicida; descasque, sem aplicação de herbicida para árvores isoladas e em zonas sensíveis em que a utilização de herbicida seja desaconselhada; corte ou arranque dos rebentos de toíça e das plântulas de germinação nos anos seguintes.

Prevê-se, para pincelamento das toíças e pulverização dos rebentos, a utilização de um herbicida a 50 % em água cuja substância ativa é o glifosato; aplicando-se nas restantes situações herbicida puro.

Devido às características adaptativas e de proliferação da espécie é necessário implementar um sistema de monitorização e manutenção das zonas sujeitas a intervenção.

#### **3.2.1.2. Controlo de *Eucalyptus globulus* (Eucalipto)**

O controlo desta espécie será efetuado de diferentes formas de acordo com as condicionantes locais e estado de desenvolvimento da própria planta: as plântulas e indivíduos mais jovens serão eliminados manualmente, por desenraizamento, enquanto as árvores de maior porte inseridas em núcleos puros serão cortadas junto à base com recurso a motosserras, seguindo-se a aplicação de herbicida na toíça logo após o corte; no caso de árvores isoladas inseridas em área ocupada predominantemente com vegetação nativa o procedimento passará por furar e aplicar herbicida ou remover um anel de casca na base do tronco com aplicação de herbicida. Ademais, prevemos a

pulverização de herbicida e arranque dos rebentos nos anos seguintes até a toiça perder a vitalidade. Nos exemplares isolados, sempre que possível e caso se justifique, poder-se-á proceder à sua desramação e corte segmentado e devidamente orientado.

Em todas as situações atrás descritas prevê-se a utilização de um herbicida puro cuja substância ativa é o glifosato.

Devido às características adaptativas e de proliferação da espécie, é necessário implementar um sistema de monitorização e manutenção das zonas sujeitas a intervenção.

### **3.2.1.3. Controlo de *Cytisus scoparius* (L.) Link subsp. *Scoparius* (Giesta)**

O controlo desta espécie será efetuado de diferentes formas de acordo com as condicionantes locais e estado de desenvolvimento da própria planta: as plântulas e indivíduos mais jovens serão eliminados manualmente, por desenraizamento, enquanto os exemplares de maior porte irão ser cortadas junto à base com recurso a equipamentos mecânicos manuais e equipamentos manuais, seguindo-se a aplicação de herbicida na toiça logo após o corte; pulverização dos rebentos com periodicidade anual nos cinco anos seguintes. Prevê-se, para aplicação nas toiças e pulverização dos rebentos, a utilização de um herbicida sistémico de solução concentrada contendo 360 gr/l ou 30,8% (p/p) sob a forma de sal de isopropilamónio, cuja substância ativa é o glifosato, com concentração de 2 %. A aplicação do herbicida será efetuada de uma forma muito dirigida, limitando ao máximo as perdas e a escorrência de modo a minimizar impactos negativos no solo e demais recursos.

Devido às características adaptativas e de proliferação da espécie, é necessário implementar um sistema de a monitorização e manutenção das zonas sujeitas a intervenção.

### **3.2.1.4. Controlo de *Ulex* sp. (Carqueja)**

O controlo desta espécie será efetuado de diferentes formas de acordo com as condicionantes locais e estado de desenvolvimento da própria planta: as plântulas e indivíduos mais jovens serão eliminados manualmente, por desenraizamento, enquanto os exemplares de maior porte deverão ser cortadas junto à base com recurso a motosserras ou motorroçadoras, seguindo-

se a aplicação de herbicida na toíça logo após o corte; pulverização ou arranque dos rebentos de toíça nos cinco anos seguintes com periodicidade anual.

Prevê-se, para aplicação nas toíças e pulverização dos rebentos, a utilização de um herbicida sistémico de solução concentrada contendo 360 gr/l ou 30,8% (p/p) sob a forma de sal de isopropilamónio, cuja substância ativa é o glifosato, com concentração recomendada pelo fabricante. A aplicação do herbicida será efetuada de uma forma muito dirigida, limitando ao máximo as perdas e a escorrência, de modo a minimizar impactos negativos no solo e demais recursos.

#### **3.2.1.5. Controlo de *Rubus ulmifolius* Schott (Silvado-bravo)**

De acordo com a Listagem dos fungos, flora e fauna terrestres do Arquipélago da Madeira esta espécie é nativa, mas em determinadas situações, tais como aquelas encontradas na Gingas e Assumadouros, pode constituir-se como agente limitativo da recuperação de habitats naturais. E. por tal, esta espécie deve ser alvo de ações de controlo.

Deste modo, o controlo desta espécie, nos locais com vegetação natural, deverá ser executado manualmente, recorrendo a foice, esperar o ressurgimento das folhas jovens e então pincelar herbicida. Nos locais onde esta espécie surge isoladamente e em grandes manchas serão executadas, na primavera/verão, pulverizações diretas de herbicida e depois será roçado o material seco.

A aplicação do herbicida deverá ser realizada de uma forma muito dirigida limitando ao máximo as perdas e escorrência do herbicida e prevenindo eventuais impactos negativos no solo e outros recursos naturais.

Prevê-se a utilização de um herbicida cuja substância ativa é o triclopir a 15%.

#### **3.2.1.6. Controlo de *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn subsp. *aquilinum* (Feiteira)**

De acordo com a Listagem dos fungos, flora e fauna terrestres do Arquipélago da Madeira esta espécie é nativa, mas em determinadas situações, tais como aquelas encontradas na Gingas e Assumadouros, pode constituir-se como agente limitativo da recuperação de habitats naturais. E. por tal, esta espécie deve ser alvo de ações de controlo.



Deste modo o controlo desta espécie deverá ser executado através da aplicação de um herbicida sistémico de solução concentrada à base de 400gr/l de azulame, utilizando a dose recomendada pelo fabricante.

Esta aplicação deverá ser realizada de uma forma muito dirigida limitando ao máximo as perdas e escorrência do herbicida e prevenindo eventuais impactos negativos no solo e outros recursos naturais.

#### **3.2.1.7. Controlo de *Hydrangea macrophylla* (Thunb.) Ser. (Hortências)**

O controlo desta espécie será efetuado de diferentes formas de acordo com as condicionantes locais e estado de desenvolvimento da própria planta: as plântulas, os indivíduos mais jovens e os exemplares que ocorrem ao longo da Levada do Norte serão eliminados manualmente, por desenraizamento; enquanto os exemplares de maior porte que se encontrem fora da área da levada serão objeto de corte pela base com recurso a motorroçadoras ou podoadas, seguindo-se a aplicação de herbicida de imediato, nas zonas de corte. Nos anos seguintes executar aplicação foliares de herbicida nos rebentos.

Prevê-se a utilização de um herbicida sistémico de solução concentrada contendo 360 gr/l ou 30,8% (p/p) sob a forma de sal de isopropilamónio, cuja substância ativa é o glifosato, com concentração de 50 %. A aplicação do herbicida será efetuada de uma forma muito dirigida, limitando ao máximo as perdas e a escorrência e prevenindo eventuais impactos negativos no solo e outros recursos naturais.

O material vegetal, resultante das ações de controlo, irá ser removido das áreas intervencionadas ou envolvido em mangas plásticas para decomposição.

#### **3.2.1.8. Controlo de *Fuchsia magellanica* (Brincos-de-princesa)**

O controlo desta espécie será efetuado de diferentes formas de acordo com as condicionantes locais e estado de desenvolvimento da própria planta: as plântulas e os indivíduos mais jovens serão eliminados manualmente, por desenraizamento, enquanto os exemplares de maior porte irão ser cortadas junto à base com recurso a motorroçadoras ou podoadas, seguindo-se a aplicação de herbicida de imediato nas zonas de corte. Pulverização dos rebentos nos anos seguintes.

Prevê-se a utilização de um herbicida sistémico de solução concentrada contendo 360 gr/l ou 30,8% (p/p) sob a forma de sal de isopropilamónio, cuja substância ativa é o glifosato, com concentração de 2 %. A aplicação do herbicida será efetuada de uma forma muito dirigida, limitando ao máximo as perdas e a escorrência e prevenindo eventuais impactos negativos no solo e outros recursos naturais.

O material vegetal, resultante das ações de controlo, irá ser removido das áreas intervencionadas ou envolvido em mangas plásticas para decomposição.

#### **3.2.1.9. Controlo de *Agapanthus praecox* (Coroas-de-henrique)**

O controlo desta espécie será efetuado de diferentes formas de acordo com as condicionantes locais e estado de desenvolvimento da própria planta: as plântulas, os indivíduos mais jovens e os exemplares que ocorrem ao longo da Levada do Norte serão eliminados manualmente, por desenraizamento e remoção dos bolbos; enquanto os exemplares de maior porte que se encontrem fora da área da levada irão ser cortadas junto à base, procedendo-se à realização de golpes em todos os bolbos existentes, com recurso a catanas, seguindo-se a aplicação imediata de herbicida nos bolbos cortados. Pulverização dos rebentos nos anos seguintes.

Prevê-se a utilização de um herbicida sistémico de solução concentrada contendo 360 gr/l ou 30,8% (p/p) sob a forma de sal de isopropilamónio, cuja substância ativa é o glifosato, com concentração de 2 %. A aplicação do herbicida será efetuada de uma forma muito dirigida, limitando ao máximo as perdas e a escorrência e prevenindo eventuais impactos negativos no solo e outros recursos naturais.

O material vegetal, resultante das ações de controlo, irá ser removido das áreas intervencionadas ou envolvido em mangas plásticas para decomposição.

#### **3.3.2. Espécies exóticas a preservar**

Verificamos na área das Ginjas a existência de alguns exemplares arbóreos de *Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco (*Pseudotsuga*), *Cupressus* sp. (*Ciprestes*) e *Quercus* sp. (*Carvalhos*), que pela ausência ou reduzida regeneração natural quer vegetativa quer seminal, consideramos preferível manter os exemplares

pois o seu corte poderá provocar danos nas estruturas envolventes. Além disso, pela idade, crescimento apical e volumetria da copa poderão ser considerados exemplares emblemáticos com um elevado valor paisagístico e patrimonial, e possivelmente ecológico (poiso/nidificação de aves de rapina).

Assim consideramos pertinente a manutenção dos exemplares de *P. menziesii* e de *Quercus* sp. existentes junto à casa do Caramujo dado o seu carácter emblemático e enquadramento paisagístico. Ademais a sua retirada teria um impacto residual na concretização das medidas propostas no projeto. Relativamente às plantas de *Cupressus macrocarpa* Hartw., *Cedrus atlantica* (Endl.) Carrière e *Castanea sativa* Mill., verificamos a existência de uma cortina ao longo da levada do Norte constituída por exemplares de grande porte e com idades superiores a 50 anos. Assim, e atendendo à sua volumetria, a ausência de regeneração natural quer vegetativa quer seminal, consideramos que será preferível manter os exemplares, pois o seu corte poderá provocar danos na estrutura física do canal bem como na esplanada da levada, com potenciais prejuízos para a população.

Não obstante o exposto, é crucial relevar que, na área de intervenção das Ginjas, existem vários exemplares isolados de *Pinus pinaster* (Pinheiro-bravo) e de *Platanus* sp. (Plátanos), cuja remoção deve ser analisada caso a caso, de forma a ponderar os benefícios da sua retirada face aos potenciais danos provocados na vegetação natural existente.

#### **4.Tratamento da biomassa**

Tendo em conta as características reprodutivas de cada uma das plantas invasoras, os resíduos vegetais, provenientes das ações de controlo, devem ser tratados convenientemente de forma a evitar a disseminação de sementes e de partes vegetativas.

Consoante as características das espécies sujeitas a ações de controlo e as características das áreas de intervenção, serão utilizados diferentes métodos de tratamento de biomassa.

Os despojos lenhosos remanescentes das intervenções efetuadas nas espécies lenhosas serão transformados de acordo com a sua calibragem. Deste modo, os ramos e folhagem deverão ser estilhaçados no local enquanto o material de maiores dimensões (madeira) deverá ser encaminhado para local apropriado a indicar pela DRFCN.

O material vegetal resultante das espécies herbáceas será, quando possível, transportado para aterro sanitário ou então será colocado em mangas plásticas para decomposição.