



Região Autónoma dos Açores
Secretaria Regional do Ambiente e Alterações Climáticas

Plano Operacional da Ilha Terceira

Projeto LIFE IP AZORES NATURA (LIFE17 IPE/PT/000010)

1 – Turfeira da Lomba

Setembro 2021



GOVERNO
DOS AÇORES

Secretaria Regional do Ambiente
e Alterações Climáticas



Versão	Data	Estado	Revisão
1.0	Setembro 2021	Plano Finalizado	2023

Citação: SRAAC 2021. Plano Operacional da Ilha Terceira – Turfeira da Lomba (Versão 1.0). Ações C4.1, C8.1, C8.2 e D5.1 do projeto LIFE IP AZORES NATURA – Proteção Ativa e Gestão Integrada da Rede Natura 2000 nos Açores. Secretaria Regional do Ambiente e Alterações Climáticas, Angra do Heroísmo, Terceira (relatório não publicado).

Contacto: Malgorzata Pietrzak, malgorzata.pietrzak@azores.gov.pt

Secretaria Regional do Ambiente e Alterações Climáticas (SRAAC) – Beneficiário Coordenador;
Gestão do Projeto: Diana C. Pereira, Coordenação Técnica: Sol Heber.

Direção Regional do Ambiente e Alterações Climáticas (DRAAC) – Beneficiário Associado.

Serviço de Ambiente e Alterações Climáticas da Ilha Terceira (SAACT) – Diretora: Susana Gonçalves,
Apoio Técnico: Malgorzata Pietrzak.

Índice das ações do projeto LIFE IP Azores Natura incluídas neste Plano Operacional:

- **Ação C4** – Implementação de boas práticas integradas e trabalhos piloto para a conservação de *habitats* terrestres:
 - **Sub-ação C4.1** – Boas práticas na conservação de *habitats* terrestres
- **Ação C8** – Implementação de trabalhos de controlo de espécies exóticas invasoras (EEI) em *habitats* terrestres restaurados:
 - **Sub-ação C8.1** – Controlo e erradicação de EEI de flora em *habitats* terrestres restaurados
- **Ação D5** – Monitorização de resultados concretos:
 - **Sub-ação D5.1** – Monitorização de *habitats* terrestres, espécies, e problemas de conservação

Conteúdo

1. Introdução	5
2. Área de intervenção Turfeira da Lomba	5
2.1. Localização da área de intervenção	5
2.2. Caracterização da área de intervenção	6
2.3. Plano Operacional.....	7
2.3.1. Acesso à área de intervenção	7
2.3.2. Prospeção da área de intervenção	8
2.3.3. Ação C4 – Implementação de boas práticas integradas para o restauro de habitats	8
2.3.3.1. Sub-ação C4.1 – Boas práticas para conservação de habitats terrestres	8
2.3.4. Ação C8 - Implementação de trabalhos de controlo de EEI em habitats terrestres restaurados	13
2.3.4.1. Sub-ação C8.1 – Controlo e erradicação de EEI de flora em habitats terrestres restaurados	13
2.3.4.2. Sub-ação C8.2 – Controlo e erradicação de EEI de fauna em habitats terrestres restaurados	13
2.3.5. Ação D5 – Monitorização de resultados concretos	14
2.3.5.1. Sub-ação D5.1 – Monitorização de habitats terrestres, espécies e problemas de conservação	14
3. Calendarização	15
4. Lista de equipamento	16
5. Referências	16

Lista de Figuras

Figura 1. Localização da área de intervenção Turfeira da Lomba.	5
Figura 2. Cryptomeria japonica na Turfeira da Lomba, setembro 2020.....	7
Figura 3. Acesso a Turfeira da Lomba, setembro 2020.	8
Figura 4. Localização das áreas de erradicação de Cryptomeria japonica na Turfeira da Lomba	11

Lista de Tabelas

Tabela 1. Quantidade de arbóreas e arbustivas autóctones a plantar	12
Tabela 2. Lista de equipamentos.....	16

1. Introdução

O projeto LIFE IP AZORES NATURA (2019-2027) tem como principal objetivo contribuir significativamente para a conservação de espécies e habitats protegidos pela Diretiva Habitats e a Diretiva Aves no arquipélago dos Açores, mais precisamente nas áreas da Rede Natura 2000.

As ações previstas na Ilha Terceira no âmbito do LIFE IP AZORES NATURA, que se aplicam à área de intervenção da Turfeira da Lomba, são as ações C3.1, C3.2, C4.1, C8.1, C8.2 e D5.1. A entidade coordenadora e responsável pela execução destas ações é a Secretaria Regional do Ambiente e Alterações Climáticas (SRAAC), em parceria com a Direção Regional do Ambiente e Alterações Climáticas (DRAAC) e o Serviço de Ambiente e Alterações Climáticas da Ilha Terceira (SAACT).

2. Área de intervenção Turfeira da Lomba

2.1. Localização da área de intervenção

A área alvo de intervenção situa-se na freguesia de São Bartolomeu de Regatos pertencente ao concelho de Angra do Heroísmo, localizada a leste da Serra de Santa Bárbara e a oeste dos Mistérios Negros na zona Sul da Ilha Terceira, na Região Autónoma dos Açores. A área de intervenção tem 33 hectares e está localizada a uma altitude que ronda os 700 m.

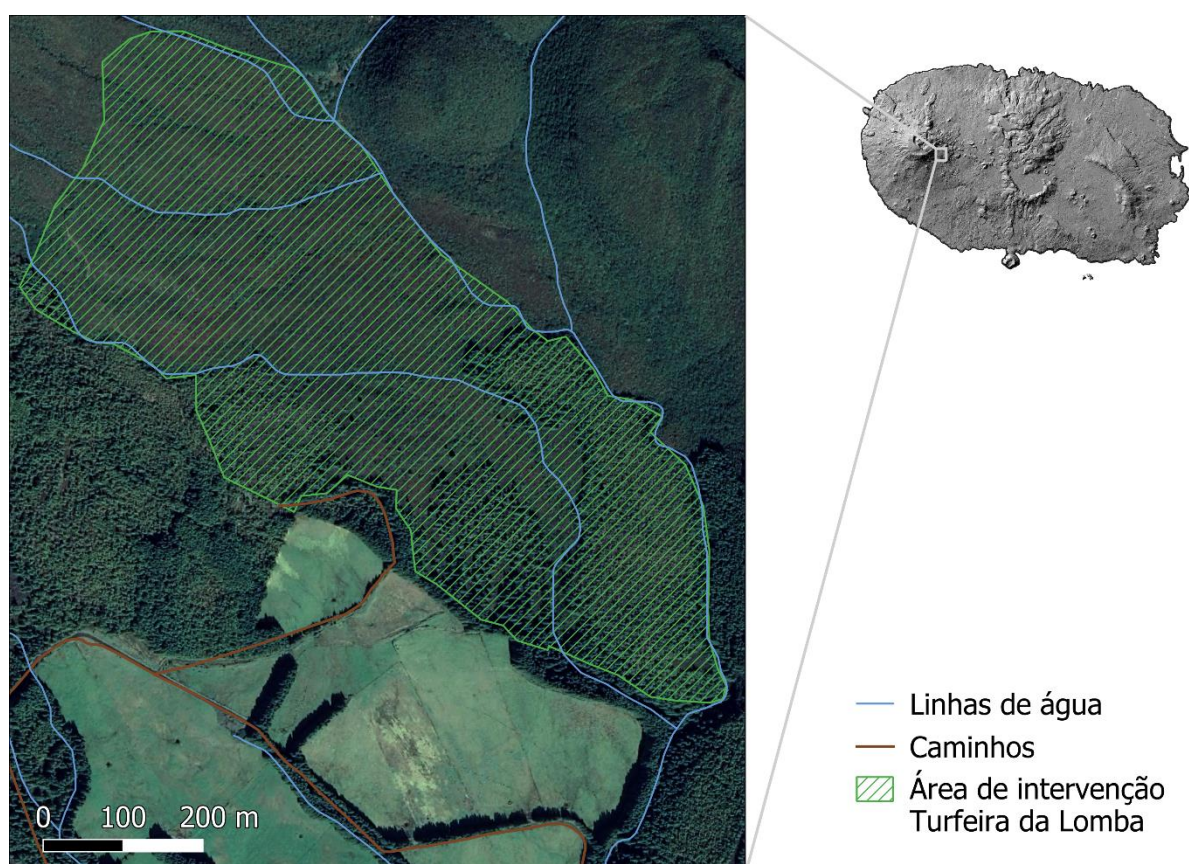


Figura 1. Localização da área de intervenção Turfeira da Lomba.

2.2. Caracterização da área de intervenção

A Turfeira da Lomba encontra-se inserida na Reserva Natural da Serra de Santa Bárbara e dos Mistérios Negros (TER01), área do Parque Natural da Terceira, criada em 2011 através do Decreto Legislativo Regional nº 11/2011/A. Integra a Zona Especial de Conservação (ZEC) da Serra de Santa Bárbara e Pico Alto (PTTER0017) da Rede Natura 2000. A área de intervenção está incluída no perímetro florestal e esteve sob a gestão da Direção Regional dos Recursos Florestais até ao início do projeto LIFE IP AZORES NATURA.

Em termos geológicos o local em causa situa-se sobre um derrame traquítico que foi coberto por várias camadas de pedra pomes (Self, 1976). A tipologia desta turfeira é a de turfeira de base, a qual foi formada em vale endorreico e está caracterizada pela ausência de variações topográficas. O nível freático está à superfície ou acima. Na parte interior da turfeira encontra-se a zona de águas paradas onde domina o *lawn* (Dias & Mendes, 2001). A Turfeira da Lomba está situada na cabeceira de uma importante ribeira, denominada por Ribeira Brava, que desagua na Ribeira da Ponte e desempenha o papel ecológico na regularização das águas superficiais, na minimização de erosão e no controle de caudal da ribeira.

Há vários afluentes da Ribeira Brava com origem na Serra de Santa Bárbara que atravessam a área da turfeira (Figura 1), e existem várias linhas de erosão não cartografadas, que representam uma dificuldade acrescida na circulação e operacionalização dos trabalhos no terreno. A progressão através da turfeira é difícil devido ao encharcamento do solo, à densa vegetação arbustiva e à topografia descrita anteriormente. Em termos florísticos, a turfeira é bastante homogénea; das espécies nativas destacam-se várias espécies de *Sphagnum* sp., *Juncus* sp., *Juniperus brevifolia*, *Arceuthobium azoricum*, *Calluna vulgaris*, *Erica azorica*, *Ilex perado* subsp. *azorica*, *Vaccinium cylindraceum* e *Smilax azorica*. Nos taludes das linhas de água encontram-se *Trichomanes speciosum*, *Bellis azorica*, *Leontodon filii*, *Huperzia dentata*, *Platanthera micrantha* e *Woodwardia radicans*.

A Turfeira da Lomba abrange 2 tipos de habitats prioritários da Rede Natura 2000: 7110* - Turfeiras altas ativas e 91D0* - Turfeiras arborizadas. No período entre 1975 e 1987 a turfeira foi alvo de reconversão em mata de criptoméria (Eng.º Paulo Sarmento, comunicação pessoal), mas na turfeira as árvores não se desenvolveram bem, atingindo tamanhos mais ou menos decrépitos, de poucos metros, conforme o grau de encharcamento (da Silva Elias & Dias, 2003; Figura 2). Estas árvores serão removidas para equilibrar o regime hídrico da turfeira e dar o espaço à regeneração natural da vegetação autóctone. Estima-se a presença de mais de 20 000 pés de criptomérias (desde porte arbustivo até arbóreo) numa área de 11,8 hectares, sendo que a restante área apresenta apenas pontualmente criptomérias muito dispersas, de regeneração natural (Figura 4). Confinam com os limites da área de intervenção várias matas de criptomérias decrépitas; algumas destas árvores serão alvo de abate complementar para ter acesso à área de intervenção.

No interior da turfeira foram identificados 2 exemplares de *Metrosideros excelsa*, uma espécie exótica com forte potencial invasor, e da qual não se conhecem árvores em estágio adulto nas proximidades. Apesar da perturbação da qual foi alvo, a turfeira encontra-se em bom estado de conservação, como pode ser comprovado pelas características físicas e composição florística que apresenta. Sendo assim, esta formação será assumida como natural (da Silva Elias & Dias, 2003).

Na turfeira observam-se muitos excrementos de coelhos (verão 2020). Uma elevada densidade populacional deste herbívoro pode ser muito prejudicial para o desenvolvimento de flora nativa, e pôr

em causa a regeneração natural de algumas espécies pelas quais este roedor tem predileção (e.g. *Vaccinium cylindraceum*).



Figura 2. *Cryptomeria japonica* na Turfeira da Lomba, setembro 2020.

2.3. Plano Operacional

2.3.1. Acesso à área de intervenção

Existe uma estrada de asfalto e bagacina nas proximidades da zona da intervenção. A seguir, o caminho de terra até a entrada de um pasto está em razoável estado de conservação (250 m), exigindo só desvios de água pontuais. A manutenção deste troço é da responsabilidade do Serviço Florestal da Terceira. Logo a seguir, à entrada deste pasto, um troço de 170 m está extremamente erodido e encharcado, não sendo possível chegar com uma viatura motorizada até ao local de intervenção (Figura 3). Este troço do caminho requer o uso de maquinaria pesada para enchimento com material pedregoso, compactação, e criação de desvios de água. Não sendo possível o acesso do UTV da equipa de campo, não se consegue a realização de parte dos trabalhos por impossibilidade de transporte dos equipamentos necessários (e.g. triturador).

O caminho de acesso à turfeira tem sido frequentado por pedestrianistas porque era um dos acessos ao “trilho do avião”, com destroços de um avião caído na encosta da Serra de Santa Barbara. Em 2017 colocou-se uma placa informativa com a proibição de entrada nesta zona da Reserva Natural, e foi reforçada a fiscalização pelos Vigilantes da Natureza, mas o caminho continua a ser usado. Em junho de 2020 constatou-se a existência de marcas profundas de rodados, resultantes da entrada de uma mota de 2 rodas; em julho 2020 foram registadas pegadas de pessoas e cães. Devido ao encharcamento do caminho, parte deste percurso era feito através de incursões pela vegetação natural paralela ao caminho, o que deu origem a uma degradação da vegetação natural e erosão do piso.

Há necessidade de colocar uma cancela de ferro para prevenir a entrada de viaturas todo o terreno, tal como evitar possíveis roubos de madeira e outros estragos após o começo da intervenção na turfeira da Lomba.



Figura 3. Acesso a Turfeira da Lomba, setembro 2020.

2.3.2. Prospeção da área de intervenção

No dia 12 de junho 2020 houve uma visita preliminar ao terreno em questão, que contou com a presença de: técnico do SAACT Miguel Ferreira, professor Eduardo Dias da Universidade dos Açores e Eng.º Paulo Lima, diretor do Serviço Florestal da Terceira. Após esta visita foram realizadas várias incursões ao longo do caminho de acesso que atravessa uma parte (norte) da área de intervenção e que permitiu identificar várias espécies, e prioridades de intervenção.

No dia 10 de dezembro 2020 foi feito o reconhecimento dos limites e acessos da parte baixa da zona de intervenção (sul) com acesso difícil devido à existência de linhas de água profundas. Esta visita tinha como alvo a identificação de acessos para a equipa de campo e equipamentos necessários à intervenção. Os participantes foram Malgorzata Pietrzak, Miguel Ferreira e Andrés Sanches.

2.3.3. Ação C4 – Implementação de boas práticas integradas para o restauro de habitats

2.3.3.1. Sub-ação C4.1 – Boas práticas para conservação de habitats terrestres

Esta sub-ação prevê um conjunto de tarefas descritas abaixo, que permitirão melhorar o estado de conservação da área de intervenção da Turfeira da Lomba, nomeadamente colocação duma cancela,

preparação de acessos para evitar danos na turfeira, abate e remoção de *Cryptomeria japonica*, restauro do coberto vegetativo e aumento da retenção de água.

Colocação da cancela

A cancela deve ser colocada um pouco antes da área delimitada como área de intervenção, na entrada da mata de criptoméria. A cancela deve ser resistente (aço galvanizado), e será necessário construir pilares. A cancela deve estar fechada com um cadeado de contentor e colocada de maneira a não deixar espaço de passagem a pessoas, e principalmente a viaturas. A instalação da cancela será efetuada pelos Assistentes Operacionais contratados no âmbito do projeto LIFE IP Azores Natura. Deverão ser feitas várias cópias das chaves, para disponibilizar nas diferentes viaturas do serviço e ceder aos serviços florestais para as suas ações de fiscalização e patrulhamento.

Preparação do acesso principal

Será efetuada pelos Assistentes Operacionais contratados no âmbito do projeto LIFE IP a desrama e/ou corte de árvores que impedem a entrada de máquinas para o arranjo do caminho e para o acesso aos pontos de trabalho. O troço de 170 m do caminho em terra batida mencionado anteriormente será reparado através de contratação externa de serviço de máquinas (transporte, espalhamento, colocação e compactação de cascalho e bagacina, criação de desvios de água).

No último troço deste caminho interior, junto à linha de água que o atravessa, existem várias depressões com turfeira bem instalada. A equipa de campo pode circular nas bermas do caminho adjacentes que ficam mais elevadas, mas a circulação de equipamentos como o triturador tem de ser feita ao longo do caminho. Para passar por estas manchas de turfeira mais profunda, o ideal será ter chapas de contraplacado marítimo de 6-8 mm ou tábuas leves e compridas, que aumentem a superfície de contacto e permitam a passagem dos equipamentos.

Construção de abrigo amovível

Tendo em conta o volume de trabalhos previstos, o distanciamento do caminho e da viatura que serve de abrigo, e elevada pluviosidade nesta zona alta, é necessário construir um abrigo em madeira que pode acolher uma equipa de Assistentes Operacionais nos dias de chuva. O abrigo deve ser construído pelos Assistentes Operacionais afetos ao projeto LIFE IP Azores Natura, usando madeira extraída da área intervencionada. Após a conclusão dos trabalhos na área intervencionada o abrigo deve ser removido.

Colocação de passadiço amovível

Usando uma serração móvel (existente no SAACT) que opera com o apoio de uma motosserra, é possível fazer pranchões de peças de madeira de várias dimensões, que serão usadas para criar passadiços de madeira simplificados. Evita-se assim, através da colocação destes passadiços simples em madeira leve de criptoméria (amovível, de 30-40 cm largura de 1 tábua), os estragos na vegetação nativa e não se criam trilhos de pisoteio na área sensível da turfeira enquanto decorrerem os trabalhos de abate, morte e remoção de criptomérias.

O pisoteio e consequente desgaste do piso, sem uso de passadiços, poderia dar origem a novos pontos e linhas de erosão. As deslocações sobre a turfeira, com uso dos pranchões, permitem uma maior celeridade e segurança na prossecução dos trabalhos. Devem ser instalados dois troços de passadiços paralelos em simultâneo, com o comprimento mais longo possível e buffer de intervenção de cerca de 50 metros cada (25 m para cada lado do passadiço). Depois de acabar o troço, as tábuas serão removidas e montadas em paralelo para os troços seguintes.

Erradicação de espécies exóticas (*Cryptomeria japonica*) da turfeira

- Árvores pequenas e médias (<4 m) serão abatidas utilizando motosserras e poda e removidas da turfeira. Foi feita a experiência de corte com roçadora potente com disco de corte, mas acabou por não ser tão célere devido à abundante vegetação arbustiva existente no sub-coberto. Logo a seguir do corte proceder-se-á à aspersão localizada de herbicida misturado com corante vívido nos cepos para prevenir a rebentação da toíça e sinalizar os cepos tratados. O corte ou morte em pé das criptomérias serão efetuados pelos Assistentes Operacionais contratados no âmbito do projeto LIFE IP Azores Natura.
- Sempre que possível, a biomassa deverá ser removida e triturada para reduzir o volume de ramada e folhagem. As árvores cortadas não devem ser deixadas sobre a vegetação autóctone para não ensombrar a vegetação que precisa de regenerar. As árvores na proximidade das vias de acesso, que possam ser trazidas para o caminho de acesso, serão trituradas através do triturador de jardim Jansen GTS-1500E, potência de 15 HP existente no SAACT; no entanto, devido à quantidade de ramos e diâmetros de madeira sem aproveitamento a triturar, deve-se adquirir um triturador profissional mais potente, de preferência automotriz de lagartas para que possa chegar mais perto da biomassa a triturar.
- A biomassa (troncos inteiros e possivelmente parte da ramagem triturada) será removida da turfeira por trator com guincho e atrelado florestal com grua. Considerando que esta é uma das várias áreas onde está prevista a remoção total das árvores instaladas em vários hectares florestados com espécies de produção, é de considerar que serão necessários recursos inexistentes no Serviço de Ambiente e Alterações Climáticas da Terceira, como por exemplo um trator e alfaías florestais, não podendo o projeto contar apenas com equipamentos motomanuais e trabalho manual da equipa de campo.
- Possivelmente, se houver alguma madeira com valor comercial, poderá ser removida através da sua venda.
- Árvores de maior porte no interior da turfeira devem ser mortas em pé, através do método de furar e injetar herbicida diluído, a base de glifosato ou triclopir, concentração a definir. Os furos devem ser feitos com parafusadoras, usando brocas específicas de furar vigas de madeira de 14 cm. Uso de injetores com mochila de 2,5 litros e ligados à uma seringa permitirão a dosagem exata do produto nos furos, sem derrames e contaminação. A seguir, o tronco será marcado com tinta ou desramado e descascado para sinalizar as árvores que foram injetadas.
- Algumas das árvores de grande porte ao longo do limite do caminho ficarão em pé para servir de ponto de ancoragem para a extração de biomassa, e eventual transporte de máquinas e

equipamentos, com recurso ao guincho e possivelmente linhas de extração aéreas, quando ocorrerem os trabalhos de remoção de árvores da turfeira.

Erradicação de espécies exóticas (*Cryptomeria japonica*) das áreas adjacentes – trabalhos complementares

Deve ser considerada a remoção pontual de alguns arvoredos adjacentes à esta turfeira, mesmo que fora da área de intervenção, para prevenir a recolonização da turfeira por esta espécie. Neste sentido devem ser consideradas as seguintes áreas:

- Uma mancha de criptoméria adjacente a sul da área de intervenção da Turfeira da Lomba com uma área aproximada de 1 hectare (Figura 4) atingiu o tamanho da sua comercialização e deve ser alvo de corte. Através do corte desta mancha consegue-se reduzir a dispersão de sementes de *Cryptomeria japonica* na área intervencionada. A mata pertence à DRRF e o corte e a replantação devem ser adjudicados pela mesma direção. Sobre este assunto foi feita a comunicação verbal aos técnicos do SFT, mas é necessário formalizar o pretendido.
- Existe uma mancha de criptoméria na encosta da Serra de Santa Bárbara a norte da área de intervenção, que pela sua proximidade à caldeira da Serra de Santa Barbara apresenta o perigo de dispersão de sementes para o interior da caldeira classificada como Reserva Integral. Esta mancha deve ser alvo de ação de erradicação através de morte em pé.

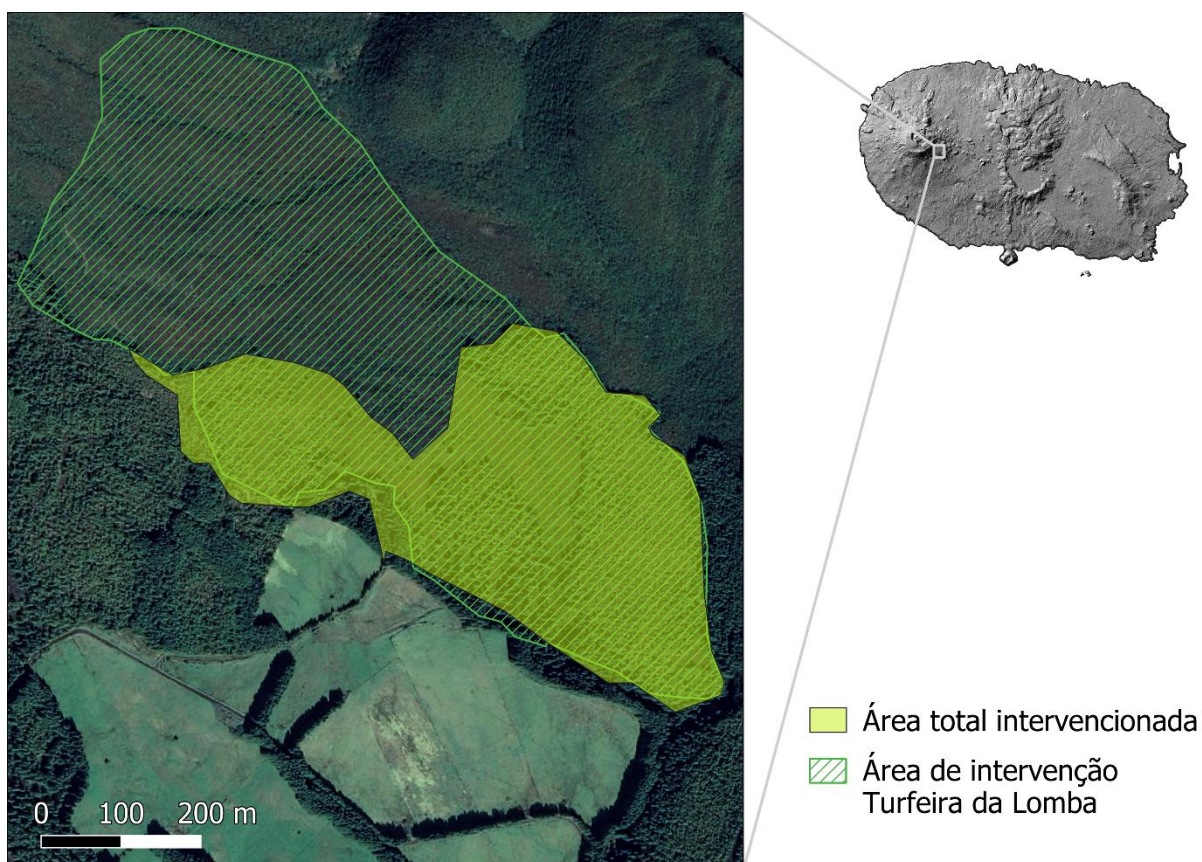


Figura 4. Localização das áreas de erradicação de *Cryptomeria japonica* na Turfeira da Lomba.

Aumento de retenção de água na turfeira através do bloqueio de drenagens (antigos caminhos pedestres)

No fim dos trabalhos de remoção de criptomérias será averiguada a retenção e dissipação de água na turfeira por linhas de erosão/drenagens que tenham sido criadas pela circulação de pessoas/viaturas. Após a identificação do percurso destas, deverá então ser promovida uma ação de bloqueio e redireccionamento das águas para que se promova o encharcamento geral da turfeira e não a erosão em pontos concentrados.

Para estes bloqueios serão, preferencialmente, usados materiais naturais de origem local (e.g. madeira, pedra).

Promoção da regeneração natural

Tendo em conta a densa cobertura de flora nativa, a plantação de espécies endémicas não será feita em todas as áreas de remoção de criptoméria, a favor de regeneração natural. Assim minimizar-se-á a poluição genética das populações existentes através da introdução de plantas de outras populações. O facto de injetar herbicida nos troncos de árvores de maior porte, e as deixar a secar em pé deverá contribuir para o aumento de biodiversidade de flora, pois as aves usam estas árvores mortas como poleiros e dejetam sementes da flora local.

Plantações de reforço

Se após os cortes existirem áreas desprovidas de vegetação com área superior a 100 m², será necessário criar novos núcleos de flora nativa através de plantações e promoção da regeneração natural. A recolha de sementes ou estacas deve ser feita das populações existentes na turfeira, para posterior tratamento e propagação de espécies arbustivas ou arbóreas nos viveiros dos Serviços Florestais (Tabela 1).

Em zonas onde as criptomérias densas criaram ensombramento, se após o corte do arvoredo estas ficarem desprovidas de vegetação, necessitarão de ajuda para criar uma cobertura verde com espécies típicas para esta turfeira. Isto pode ser feito através da colocação de “plugs” de turfa e sementeira direta (sementes recolhidas na turfeira).

Tabela 1. Quantidade de arbóreas e arbustivas autóctones a plantar

Local		Turfeira da Lomba
	Objetivo	Plantar
	Área hectares	33
	área a plantar (foto drone)	7
Espécies arbustivas	Total arbustivas	1000
	m ² área com arbustivas	0
	Compasso arbustivas	0
	nº arbustivas	0
Rapa	<i>Calluna vulgaris</i>	Sementeira
Uva-da-serra	<i>Vaccinium cylindraceum</i>	1000

	Local	Turfeira da Lomba
Espécies arbóreas	Total arbóreas	4375
	m ² área com arbóreas	70000
	Compasso arbóreas	4*4
	nº arbóreas	4375
Cedro-do-mato	<i>Juniperus brevifolia</i>	4375

2.3.4. Ação C8 - Implementação de trabalhos de controlo de EEI em habitats terrestres restaurados

2.3.4.1. Sub-ação C8.1 – Controlo e erradicação de EEI de flora em habitats terrestres restaurados

Será efetuada a monitorização das clareiras após o corte das criptomérias, para no caso do aparecimento de focos de invasão de espécies invasoras, estes serem de imediato detetados e controlados. O encharcamento da turfeira cria condições hostis para o estabelecimento de plantas invasoras. No entanto, há zonas onde o nível de encharcamento é mais baixo, e poderá permitir o estabelecimento de espécies invasoras. Estas zonas serão monitorizadas com particular atenção.

No interior da turfeira, foram identificados 2 indivíduos da espécie *Metrosideros excelsa* com porte superior a um metro de altura. Se a dimensão da raiz não permitir o seu arranque total, serão removidos através de corte e pincelagem de herbicida no corte fresco para prevenir uma possível rebentação.

Nas linhas de erosão, linhas de água e cavidades há focos de *Hedychium gardnerianum*, que serão alvo de controlo através de corte e aspersão localizada de herbicida com substância ativa metsulfurão-metilo nos rizomas para prevenir a sua rebentação. Isto será feito no verão em dias quando não há previsão de chuva. Nas linhas de água com água a correr, as invasoras serão arrancadas manualmente, evitando o uso de herbicidas.

2.3.4.2. Sub-ação C8.2 – Controlo e erradicação de EEI de fauna em habitats terrestres restaurados

Dado que a presença do coelho bravo (*Oryctolagus cuniculus*) foi confirmada na área de intervenção da Turfeira da Lomba, se esta espécie começar a ter um impacto de herbivorismo elevado, as espécies plantadas sensíveis a roedores terão que ser protegidas com protetores individuais. Os protetores serão fixados com estacas para evitar que sejam arrastados pelos ventos fortes dominantes na área.

O controlo de herbívoros (coelhos) não deve ser promovido através da caça, a não ser que a circulação de caçadores se consiga restringir exclusivamente à via de acesso existente. A circulação de pessoas no interior da turfeira poderá ser indutora de erosão, e consequentemente mais prejudicial do que a própria existência dos coelhos (se estes tiverem uma população de menor dimensão).

As árvores altas mortas em pé poderão servir de poleiros para as aves de rapina, como o milhafre, que ajudam a controlar os roedores.

2.3.5. Ação D5 – Monitorização de resultados concretos de habitats, espécies e problemas de conservação

2.3.5.1. Sub-ação D5.1 – Monitorização de habitats terrestres, espécies e problemas de conservação

A fim de medir o sucesso da intervenção, o progresso do restauro de habitat vai ser monitorizado com uma frequência anual, seguindo o protocolo de monitorização. As quadriculas vão ser delimitadas no terreno com estacas e georreferenciadas com recurso à aplicação QField instalada no tablet *Samsung Galaxy Tab A* adquirido no âmbito do projeto. A utilização desta aplicação possibilita a sincronização automática de todos os dados recolhidos com os tablets do projeto em uma base de dados central.

A métrica usada para avaliar o progresso do restauro de habitat é a sobrevivência e o crescimento das espécies plantadas. Ao longo dos anos, também vai ser registado o surgir de novos indivíduos das espécies alvo na área de intervenção. A melhor altura para fazer a monitorização é a época de floração das espécies alvo, porque isso facilita a sua identificação e aumenta a sua visibilidade.

Adicionalmente, o progresso do restauro de habitat será acompanhado mediante análise de imagens aéreas capturadas anualmente, idealmente no mês de julho, mediante o drone do Parque Natural (Modelo Mavic 2 Enterprise Dual). As resultantes fotografias são juntadas para criar um ortomosaico da área de intervenção, o qual é usado para mapear as espécies alvo (nativas e exóticas) e a sua distribuição, para assim poder acompanhar o desenvolvimento da área de intervenção ao longo do decorrer do projeto.

3. Calendarização

		Fase I																							
		2020												2021											
Ação	Tarefa	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
C4.1	Colocação passadiço amovível																								
	Construção de abrigo amovível																								
	Preparação acesso principal																								
	Colocação de cancela																								
	Erradicação criptoméria da área de intervenção																								

		Fase II																							
		2022												2023											
Ação	Tarefa	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
C4.1	Aumento de retenção de água																								
	Recolha de sementes: <i>Calluna vulgaris</i>																								
	<i>Juniperus brevifolia</i>																								
	<i>Vaccinium cylindraceum</i>																								
C8.1	Controlo de invasoras (<i>Hedychium gardnerianum</i> , <i>Metrosideros excelsa</i>)																								

		Fase III																							
		2024												2025											
Ação	Tarefa	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
C4.1	Erradicação criptoméria das áreas complementares																								
	Plantações de reforço/sementeira direta																								
C8.1	Controlo de invasoras (<i>Hedychium gardnerianum</i> , <i>Metrosideros excelsa</i>)																								

4. Lista de equipamento

Segue uma lista geral de materiais e máquinas necessárias para executar as tarefas previstas na área de intervenção da Turfeira da Lomba.

Tabela 2. Lista geral de materiais e máquinas para executar as tarefas previstas na Turfeira da Lomba.

Ação	Máquinas e materiais	
Colocação de cancela	Cancela, cimento, areia, ferro	no SAACT
Preparação do acesso principal	Colocação de cascalho e bagacina, nivelção, drenagens, compactação	contratação de serviço externo
Colocação de passadiço amovível	Serração móvel, motosserra	no SAACT
Construção de abrigo amovível	Serração móvel, motosserra	no SAACT
Erradicação de <i>Cryptomeria japonica</i> e controlo de invasoras	4 parafusadoras	adquiridos
	4 conjuntos de injeção	adquiridos
	Herbicida, corante	a adquirir
	Aspersores de costas e de mão	no SAACT
	Catanas, podadoras	no SAACT
	Triturador Jansen GTS -1500 E	no SAACT
Aumento de retenção de água	Serração móvel, motosserra	no SAACT
Plantações de reforço	Tubos, estacas, serrilhas	a adquirir
	Pás de plantação grandes	adquiridos
	Pás pequenas	adquiridos
	Enxadas	adquiridos
	Marretas	adquiridos
	Macaca	adquiridos
	Perfuradora	adquiridos
Transporte pessoal e materiais	Viatura 4x4	no SAACT
Transporte de triturador	Polaris Ranger	no SAACT
Transporte de madeira / ramada / estilha	Trator com atrelado	a adquirir

5. Referências

- Dias, E., Mendes, C. (2001). Ecologia e vegetação das turfeiras de *Sphagnum* spp. da Ilha Terceira (Açores). Universidade dos Açores.
- da Silva Elias, S. A. V., & Dias, E. (2003). Elementos estruturais e funcionais de sucessões antropogénicas em turfeiras de *Sphagnum*. Universidade dos Açores.
- Self, S. (1976). The recent volcanology of Terceira, Azores. *Journal of the Geological Society*, 132(6), 645–666. <https://doi.org/10.1144/gsjgs.132.6.0645>