

## Controlo de espécies exóticas invasoras nos Açores pelo LIFE IP AZORES NATURA

Invasoras às Quartas -2º Ciclo Conferências InvECO  
18 de janeiro de 2023

Diana Pereira



GOVERNO  
DOS AÇORES

Secretaria Regional do Ambiente  
e Alterações Climáticas



# LIFE IP AZORES NATURA

## Duração:

- 9 anos (01/01/2019 a 31/12/2027)

## Orçamento Total:

- 19 087 522€

## Co-financiamento (UE):

- 11 452 513€ (60%)

# Beneficiários



- Secretaria Regional do Ambiente e Alterações Climáticas (Coordenador)
- Direção Regional do Ambiente e Alterações Climáticas
- Direção Regional das Políticas Marítimas
- Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves – SPEA
- Fundación Canaria Reserva Mundial de la Biosfera La Palma

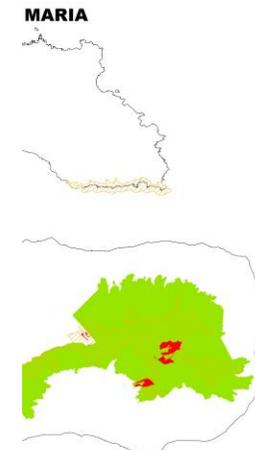
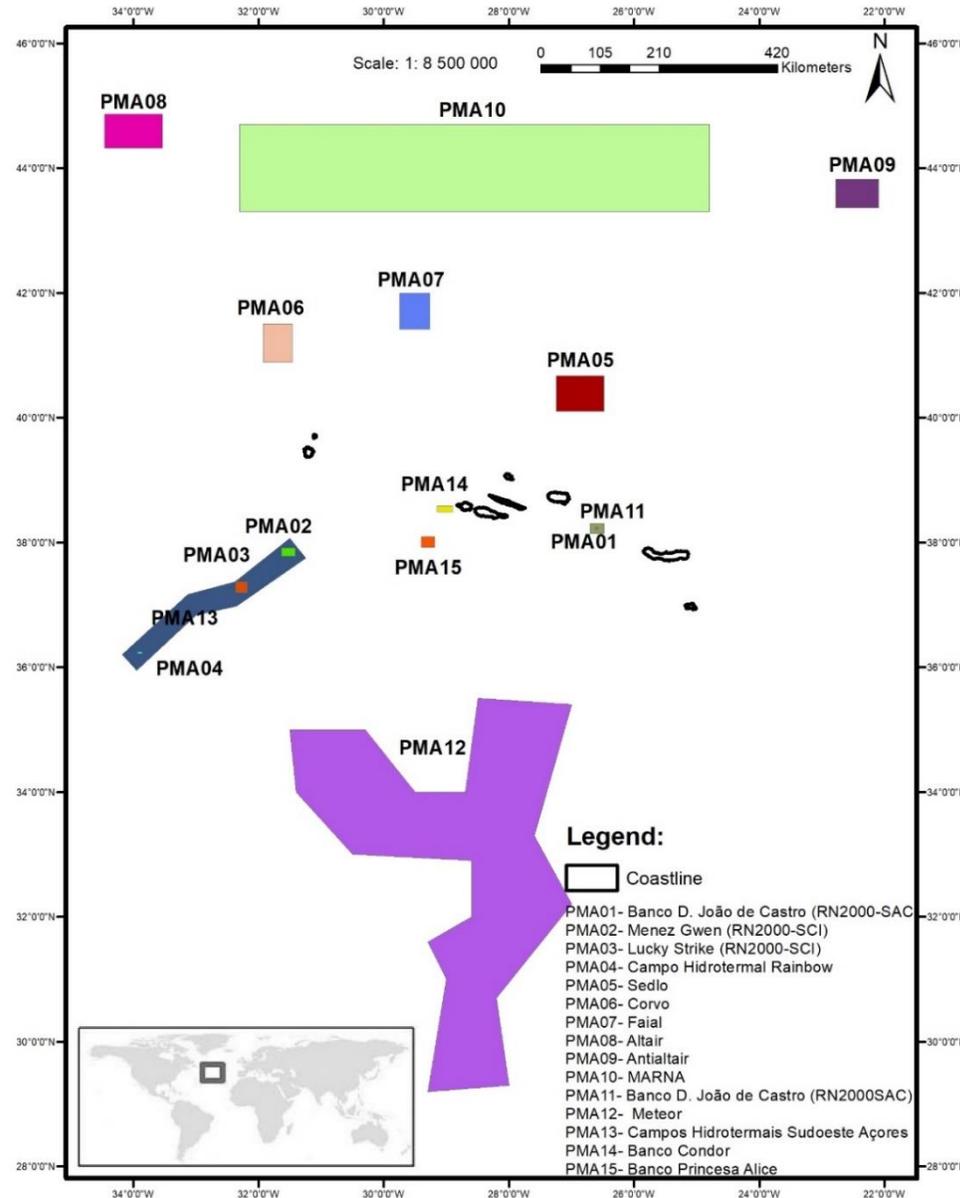
# Áreas de Intervenção



## Legenda:

- Áreas de Intervenção
- ZEC
- ZPE
- Linha de Costa

## Marine Park of the Azores



ometers 1:123 100

# Principais Objetivos



- Implementação do Quadro de Ação Prioritária para a Rede Natura 2000 (PAF)
- Melhoria do estado de conservação para 100% dos habitats e, pelo menos, 50% de espécies (flora e fauna) descritas como desfavoráveis no último relatório submetido à UE
- Mobilização de fundos complementares para a gestão dos sítios da Rede Natura 2000, através de outros financiamentos disponíveis

# Pilares



We Gather Knowledge (new data)

We Capacitate

We Manage (marine conservation)

We Manage (terrestrial conservation)

We Integrate

We Disseminate, Participate and Raise Awareness

We Coordinate

## We Manage (Conservação terrestre)

O restauro de habitats, assim como o controlo de ameaças às populações de flora nativa focam-se, na sua maioria, na remoção de espécies exóticas invasoras.



## We Manage (Conservação terrestre)

Estamos a intervir na melhoria do estado de conservação dos seguintes habitats, protegidos pela Diretiva Habitats:

- Lagunas costeiras (1150\*)
- Vegetação anual das zonas de acumulação de detritos pela maré (1210)
- Vegetação perene das praias de calhau rolado (1220)
- Falésias com vegetação das costa macaronésicas (flora endémica) (1250)
- Águas estagnadas, oligotróficas a mesotróficas, com vegetação da Littorelletea uniflorae e ou da Isoetes-Nanojuncetea (3130)
- Charcos temporários mediterrânicos (3170\*)
- Matos macaronésicos endémicos (4050\*)
- Turfeiras altas ativas (7110\*)
- Turfeiras de cobertura (7130\*)
- Turfeiras de transição e turfeiras ondulantes (7140)
- Turfeiras arborizadas (91D0\*)
- Laurissilvas macaronésicas (9360\*)
- Florestas macaronésicas de *Juniperus* spp. (9560\*)

# Espécies Exóticas Invasoras (EEI): O caminho a seguir!

## FAZER NADA? O que devemos fazer?

1. Sempre que possível devemos combater as espécies invasoras
2. Devemos combinar esforços entre diferentes entidades a nível local/regional e envolver os cidadãos
3. Devemos ANTECIPAR E PREVENIR A SUA CHEGADA!

## Mas como?

1. AUMENTAR A CONSCIÊNCIA dos cidadãos, contando com toda a sociedade e entidades.
2. COORDENAÇÃO e COLABORAÇÃO entre administrações e outras entidades que lidem com as EEI.
3. Atualização da Legislação Regional
4. Estratégia Regional para a Prevenção e Controlo de Espécies Exóticas Invasoras no âmbito do LIFE IP AZORES NATURA

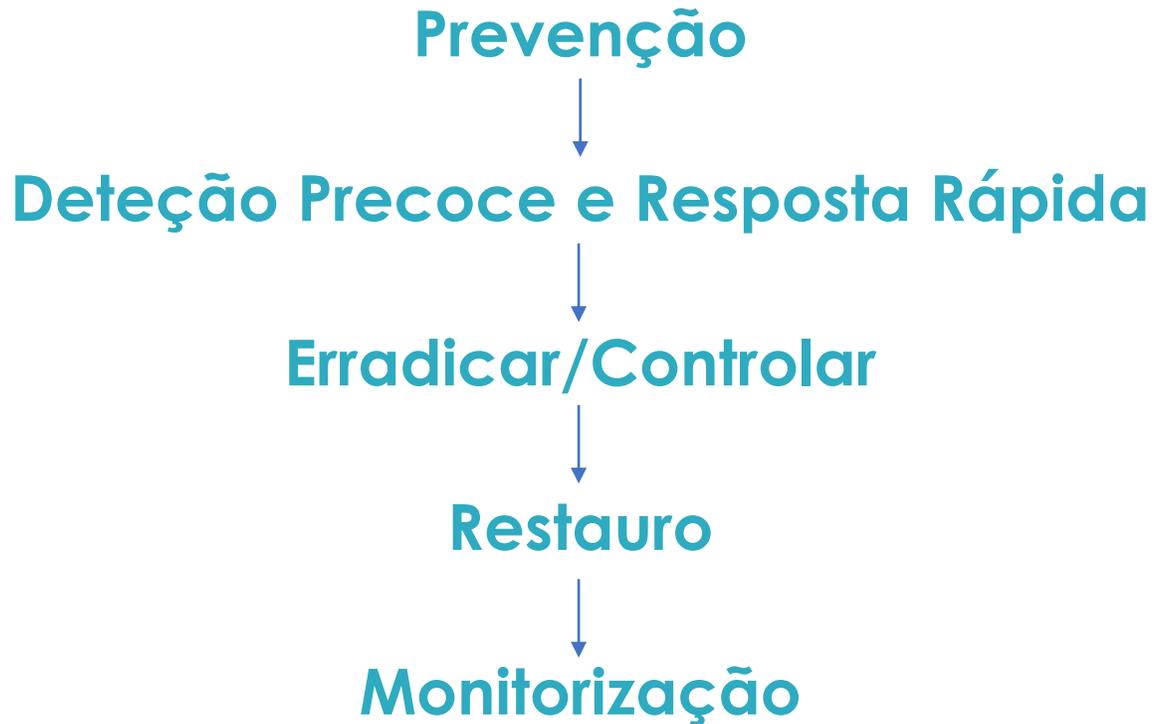


# Estratégia Regional para a Prevenção e Controlo de Espécies Exóticas Invasoras no âmbito do LIFE IP AZORES NATURA!

Tabela 1. Tópicos geralmente incluídos na definição de estratégias de gestão de EEI [9-20].

Valores da biodiversidade a preservar	<i>Caraterização da situação</i>
Espécies exóticas invasoras	
Impactes ecológicos, económicos e na saúde	
Políticas, legislação e regulação	<i>Aspetos políticos, legislativos e organizacionais</i>
Cooperação internacional	
Definição de protocolos, procedimentos	
Enquadramento institucional	
Liderança e coordenação	
Capacitação técnica, desenvolvimento de competências	
Investigação	<i>Aspetos técnico-científicos</i>
Gestão da informação	
Educação e consciencialização do público	<i>Envolvimento da comunidade</i>
Envolvimento do público, participação comunitária	
Adoção de códigos de conduta/boas práticas	
Vias de entrada, introdução, estabelecimento e dispersão	<i>Fases da invasão e respetivas ações de gestão</i>
Prevenção, vigilância	
Deteção precoce e resposta rápida	
Erradicação	
Contenção	
Controlo	
Restauro	
Monitorização, seguimento	

# Estratégia Regional para a Prevenção e Controlo de Espécies Exóticas Invasoras no âmbito do LIFE IP AZORES NATURA



→ AÇÃO C11 - AÇÃO PILOTO PARA A PREVENÇÃO DE INTRODUÇÃO, DETEÇÃO, PRECOCE E CONTROLO RÁPIDO DE ESPÉCIES EXÓTICAS INVASORAS NO CORVO

## We Manage (terrestrial conservation)

- **Action C11** – Desenho de uma ação piloto para a prevenção de introdução, deteção precoce e controlo rápido de espécies exóticas invasoras (Corvo e La Palma)
- Alerta dado pela população relativamente à expansão da invasora *Plecostachys serpyllifolia* que está dada para o Corvo há alguns anos e começou a alastrar-se ao longo de sebes e caminhos, mas neste momento já ocupa várias pastagens.



# “Dobble invasoras” – LIFE IP AZORES NATURA

- Participação das escolas de forma a sensibilizar a população escolar para o reconhecimento das espécies invasoras, métodos de introdução e formas de combater possíveis invasões.

O jogo:

- Nº de jogadores – 2-6;
- Público-alvo: 1º e 2º ciclos (8-12 anos)
- Material: 1 caixa de cartão | 31 cartas | 1 livro de regras

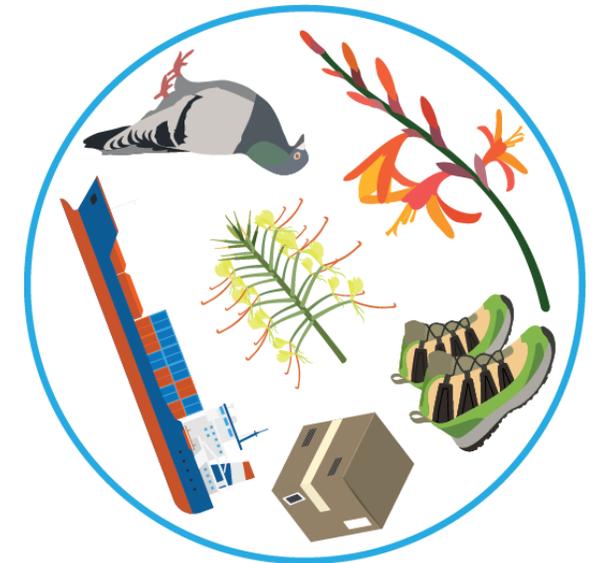


# As personagens

Podem dividir-se em 4 grandes grupos:

- Flora invasora;
- Fauna exótica/invasora;
- Métodos de introdução/expansão;
- Ferramentas de controlo.

- Neste jogo são apresentadas 31 personagens e/ou símbolos;
- Os 3 primeiros grupos representam um problema e o último uma solução;



# Flora invasora

**ERVA-DAS-PAMPAS**  
*Cortaderia selloana*



**HORTÊNSIA**  
*Hydrangea macrophylla*



**CHORÃO**  
*Carpobrotus edulis*



**CROCOSMIA**  
*Crocasmia crocosmiiflora*



**ERVA-DA-FORTUNA /  
ERVA-DAS-GALINHAS**  
*Tradescantia fluminensis*

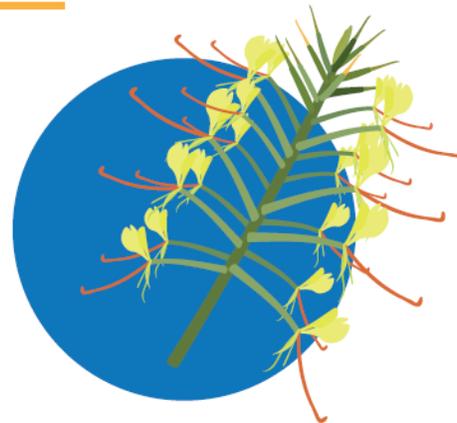
**LANTANA**  
*Lantana camara*



**ESPINAFRE DA  
NOVA ZELÂNDIA**  
*Tetragonia tetragonoides*



**ROCA-DA-VELHA  
/ CONTEIRA**  
*Hydrangea macrophylla*



## We Manage (Terrestrial Conservation)

- **Ação C8** – Implementação de trabalhos de controlo de espécies exóticas invasoras
  - **Sub-ação C8.1** – Controlo e erradicação de espécies de flora invasora



# Ação C8.1 – Controle e erradicação de plantas invasoras em habitats terrestres restaurados

Áreas totais executadas até à data: 99,3 ha; 34 232 Kg; 2978 m<sup>3</sup>

**Métodos utilizados:** Arranque manual; Corte mecanizado sem e com trituração; Morte em pé (*drill and inject*); Corte e aplicação de herbicida em rizomas; Aspersão foliar com herbicida; Corte de lenhosas e pincelagem no tronco com herbicida;

Ilha	Área intervencionada pela 1ª vez (ha)	# de ações de manutenção	Área mantida (ha)	Total
Corvo	3.56	0	0	3.56
Flores	0.68	7	0.03	0.71
Graciosa	2.28	5	0.08	2.36
Faial	0.31	3	0.31	0.62
Pico	8.56	0	0	8.56
S.Maria	0.74	0	0	0.74
S.Jorge	7.13	5	0.95	8.08
S.Miguel	16.8	3	0.07	16.9
Terceira	55.9	4	1.9	57.8
<b>Total RAA</b>	<b>95.96</b>	<b>27</b>	<b>3.34</b>	<b>99.3</b>

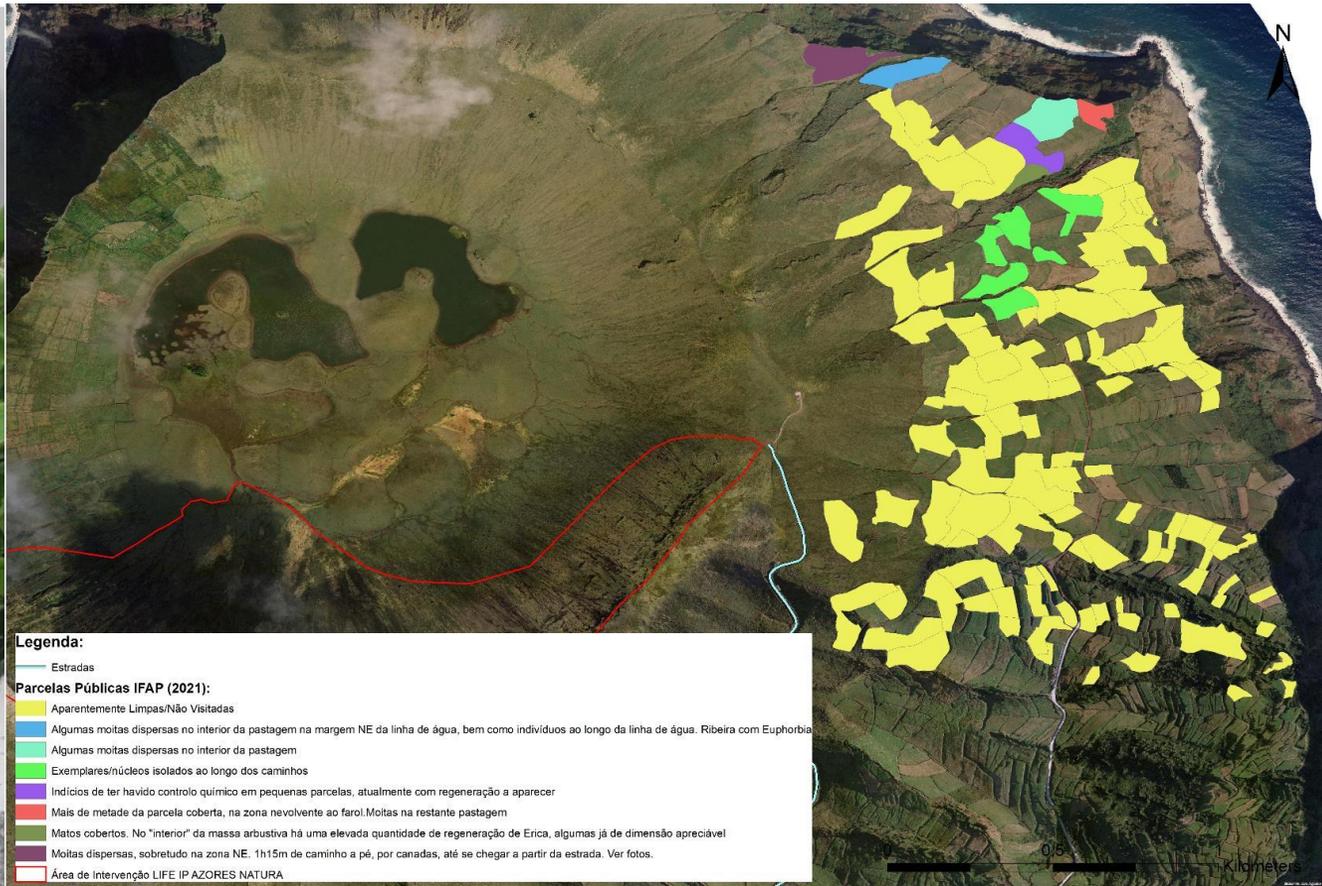


# Ação C8.1 – Controle e erradicação de plantas invasoras em habitats terrestres restaurados

**Corvo:** Remoção de 3,56 ha

**Métodos utilizados:** Corte manual e mecanizado; Corte e aplicação de herbicida em rizomas

**Principais Espécies Removidas:** *Solanum mauritianum*, *Hedychium gardnerianum*, *Arundo donax* e *Plecostachys serpyllifolia*



# Ação C8.1 – Controle e erradicação de plantas invasoras em habitats terrestres restaurados

**Flores:** Remoção de 0,71 ha

**Métodos utilizados:** Remoção manual; Trituração dos sobrantes removidos *Hedychium gardnerianum* e *Hydrangea macrophylla*

**Principais Espécies Removidas:** *Hedychium gardnerianum*, *Hydrangea macrophylla*, *Pittosporum undulatum*



# Ação C8.1 – Controle e erradicação de plantas invasoras em habitats terrestres restaurados

**S. Jorge:** Remoção de 8,08 ha

**Métodos utilizados:** Remoção manual; Remoção com roçadora;

**Principais Espécies Removidas:** *Arundo donax*, *Cyrtomium falcatum*, *Ficus carica*, *Hedychium gardnerianum*, *Rubus ulmifolius*, *Tradescantia fluminensis*

Remoção de *Arundo donax* (Antes e Depois)

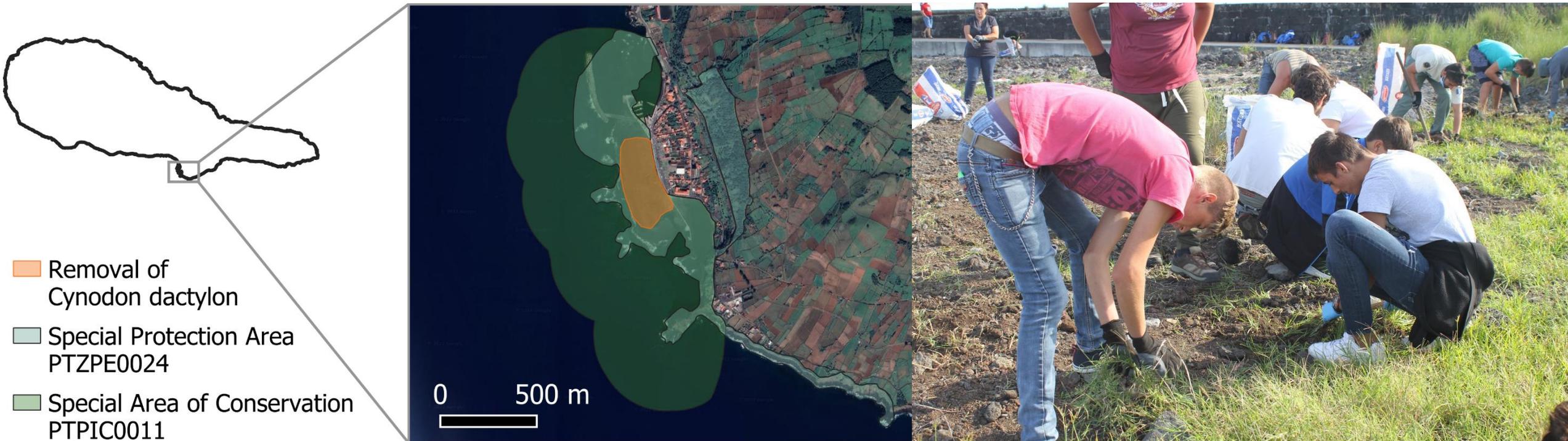


# Ação C8.1 – Controle e erradicação de plantas invasoras em habitats terrestres restaurados

**Pico:** Remoção de 8,56 ha; 1425 kg de biomassa

**Métodos utilizados:** Remoção manual; Remoção com roçadora; Corte;

**Principais Espécies Removidas:** *Cryptomeria japonica*, *Cynodon dactylon*, *Tamarix africana*, *Carpobrotus edulis*, *Hedychium gardnerianum*, *Hydrangea macrophylla*

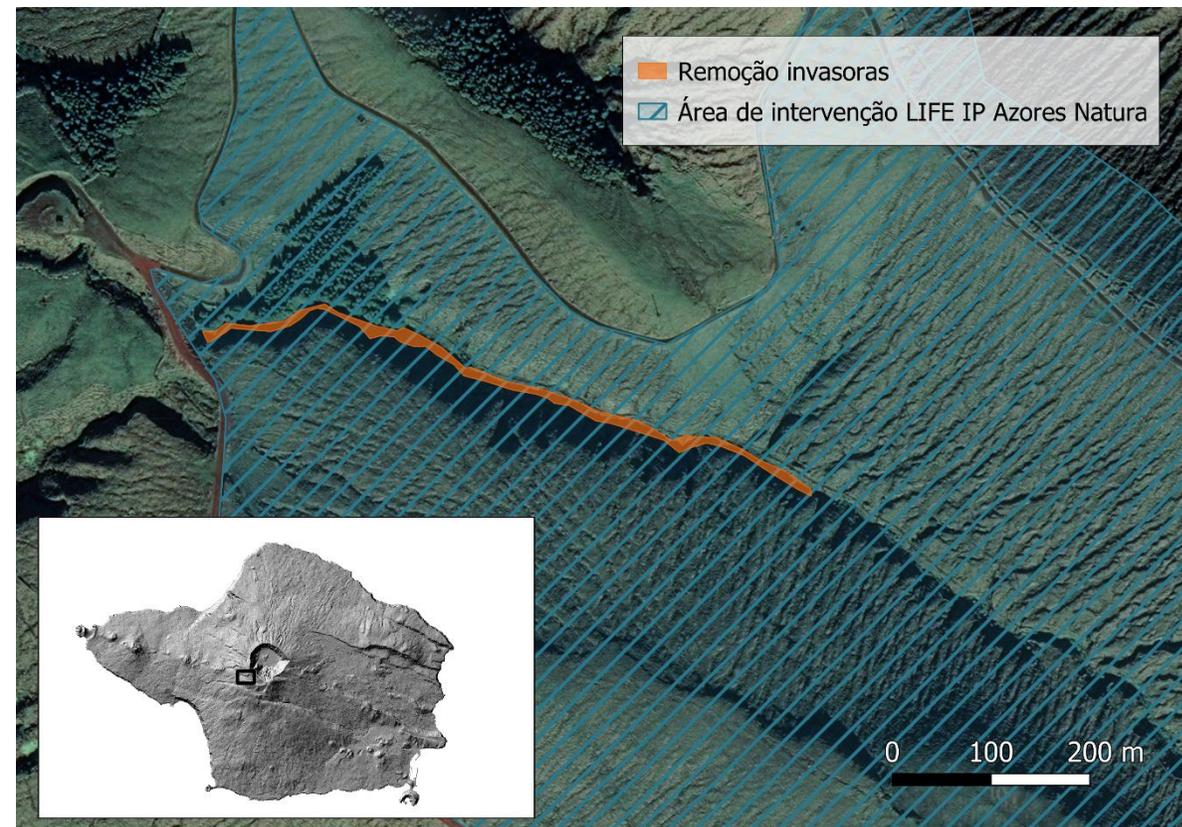


# Ação C8.1 – Controle e erradicação de plantas invasoras em habitats terrestres restaurados

**Faial:** Remoção de 0,62 ha; 28,5m<sup>3</sup> de biomassa

**Métodos utilizados:** Remoção manual; Remoção com roçadora;

**Principais Espécies Removidas:** *Hydrangea macrophylla*, *Ipomoea pes-caprae*



# Ação C8.1 – Controle e erradicação de plantas invasoras em habitats terrestres restaurados

**Terceira:** Remoção de 57,86 ha;

**Métodos utilizados:** Árvores cortadas + remoção de ramada; Aspersão foliar com herbicida, Morte em pé (drill and inject), Corte e remoção de ramada, Corte e aplicação de herbicida em rizomas, Corte manual, Erradicação de árvores grandes através de morte em pé, árvores médias e pequenas corte e aspersão de herbicida no cepo, Corte e desmanche de árvores dispersas

**Principais Espécies Removidas:** *Cryptomeria japonica*, *Eucalyptus* sp., *Rubus ulmifolius*, *Hedychium gardnerianum*, *Acacia melanoxylon*, *Pittosporum undulatum*, *Metrosideros excelsa*, *Hydrangea macrophylla*, *Ulex europaeus*

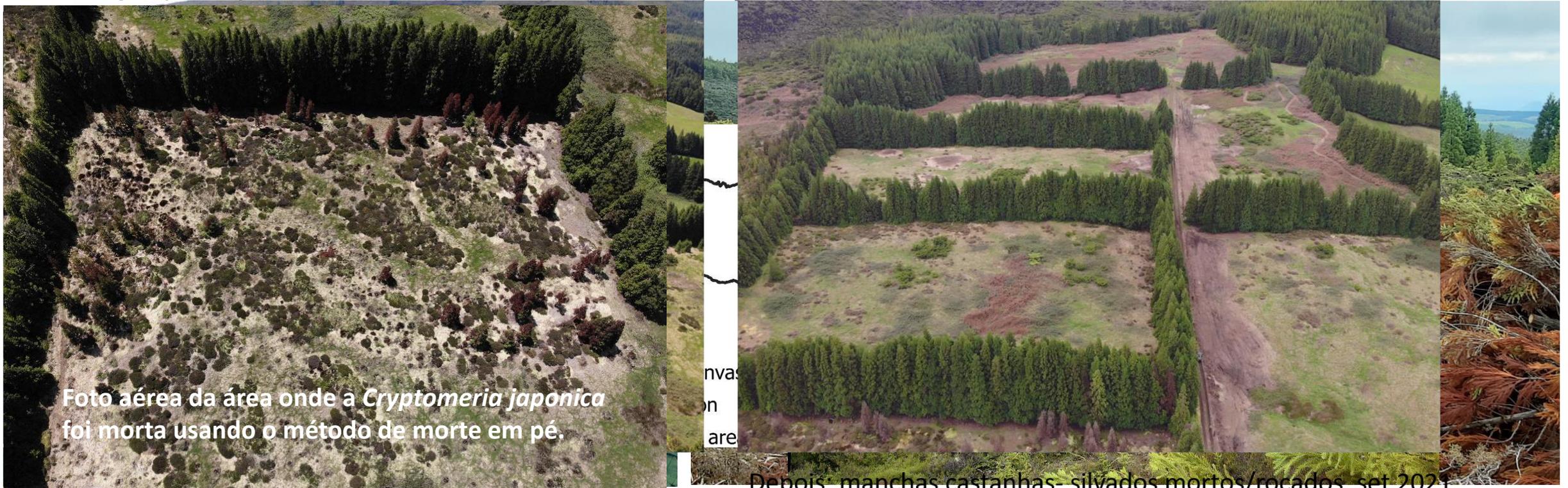


Foto aérea da área onde a *Cryptomeria japonica* foi morta usando o método de morte em pé.

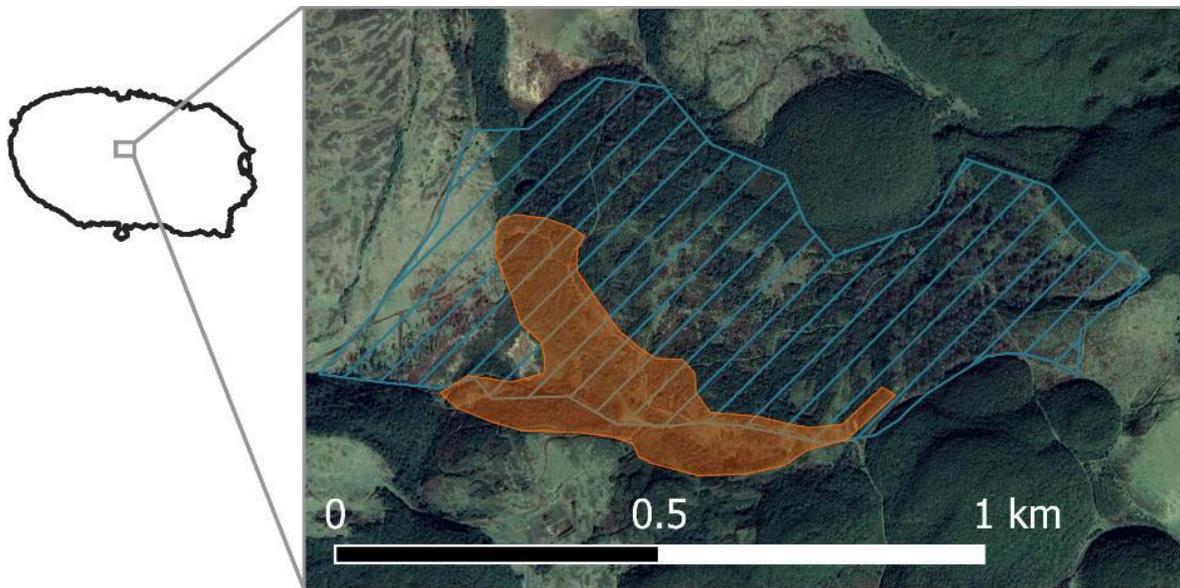
Depois: manchas castanhas-silvados mortos/roçados, set 2021

# Ação C8.1 – Controle e erradicação de plantas invasoras em habitats terrestres restaurados

**Terceira:** Remoção de 57,86 ha;

**Métodos utilizados:** Árvores cortadas + remoção de ramada; Aspersão foliar com herbicida, Morte em pé (drill and inject), Corte e remoção de ramada, Corte e aplicação de herbicida em rizomas, Corte manual, Erradicação de árvores grandes através de morte em pé, árvores médias e pequenas corte e aspersão de herbicida no cepo, Corte e desmanche de árvores dispersas

**Principais Espécies Removidas:** *Cryptomeria japonica*, *Eucalyptus sp.*, *Rubus ulmifolius*, *Hedychium gardnerianum*, *Acacia melanoxylon*, *Pittosporum undulatum*, *Metrosideros excelsa*, *Hydrangea macrophylla*, *Ulex europaeus*



Mapeamento das intervenções de controle na área de intervenção do Pico Alto e Tamujal 3



Vista da área de intervenção “Pico Alto e Tamujal 3” com *Eucalyptus nitens* na copa superior e vegetação rasteira espessa de espécies nativas, 2022.

# Ação C8.1 – Controle e erradicação de plantas invasoras em habitats terrestres restaurados

**S.Miguel:** Remoção de 16,77 ha; 2325m<sup>3</sup> de biomassa.

**Métodos utilizados:** Remoção Manual, Remoção mecânica, Remoção manual + queima

**Principais Espécies Removidas:** *Rubus ulmifolius*, *Acacia melanoxylon*, *Hedychium gardnerianum*, *Dicksonia antarctica*, *Cryptomeria japonica*, *Cortaderia selloana*

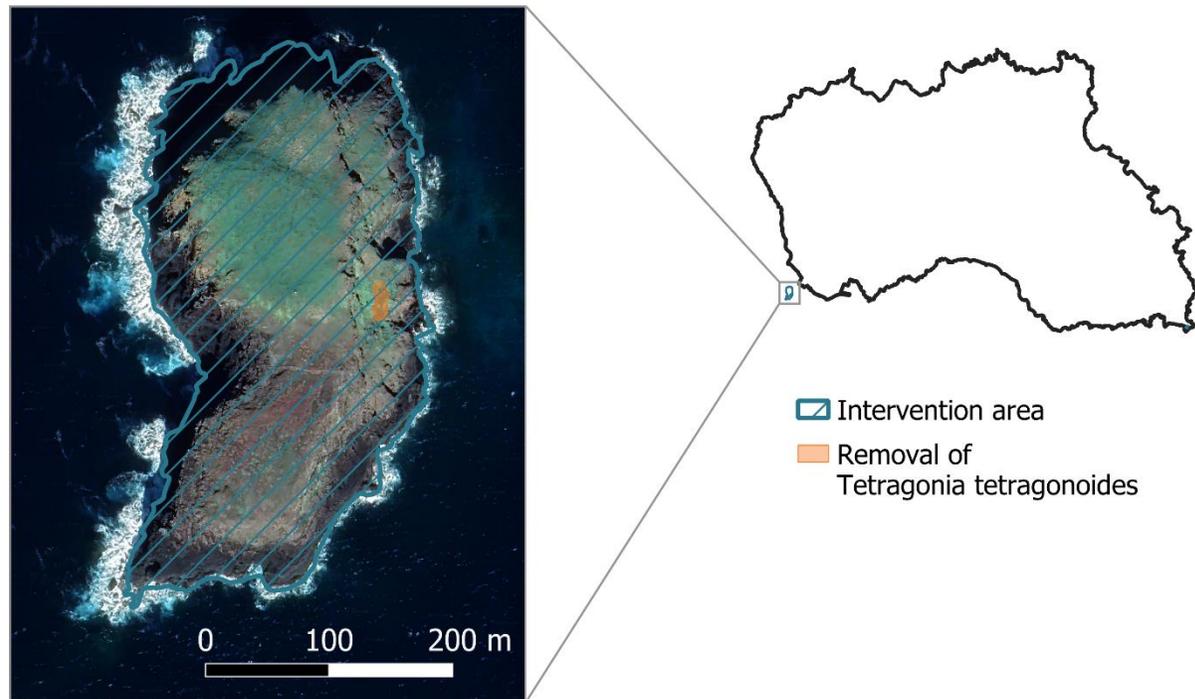


# Ação C8.1 – Controle e erradicação de plantas invasoras em habitats terrestres restaurados

**S.Maria:** Remoção de 0,75 há

**Métodos utilizados:** Remoção Manual, Remoção com caminhão e mini-dumper

**Principais Espécies Removidas:** *Agave americana*, *Carpobrotus edulis*, *Tetragonia tetragonoides*



# Ação C8.1 – Controle e erradicação de plantas invasoras em habitats terrestres restaurados

**S.Maria:** Remoção de 0,75 ha

**Métodos utilizados:** Remoção Manual, Remoção com caminhão e mini-dumper

**Principais Espécies Removidas:** *Agave americana*, *Carpobrotus edulis*, *Tetragonia tetragonoides*



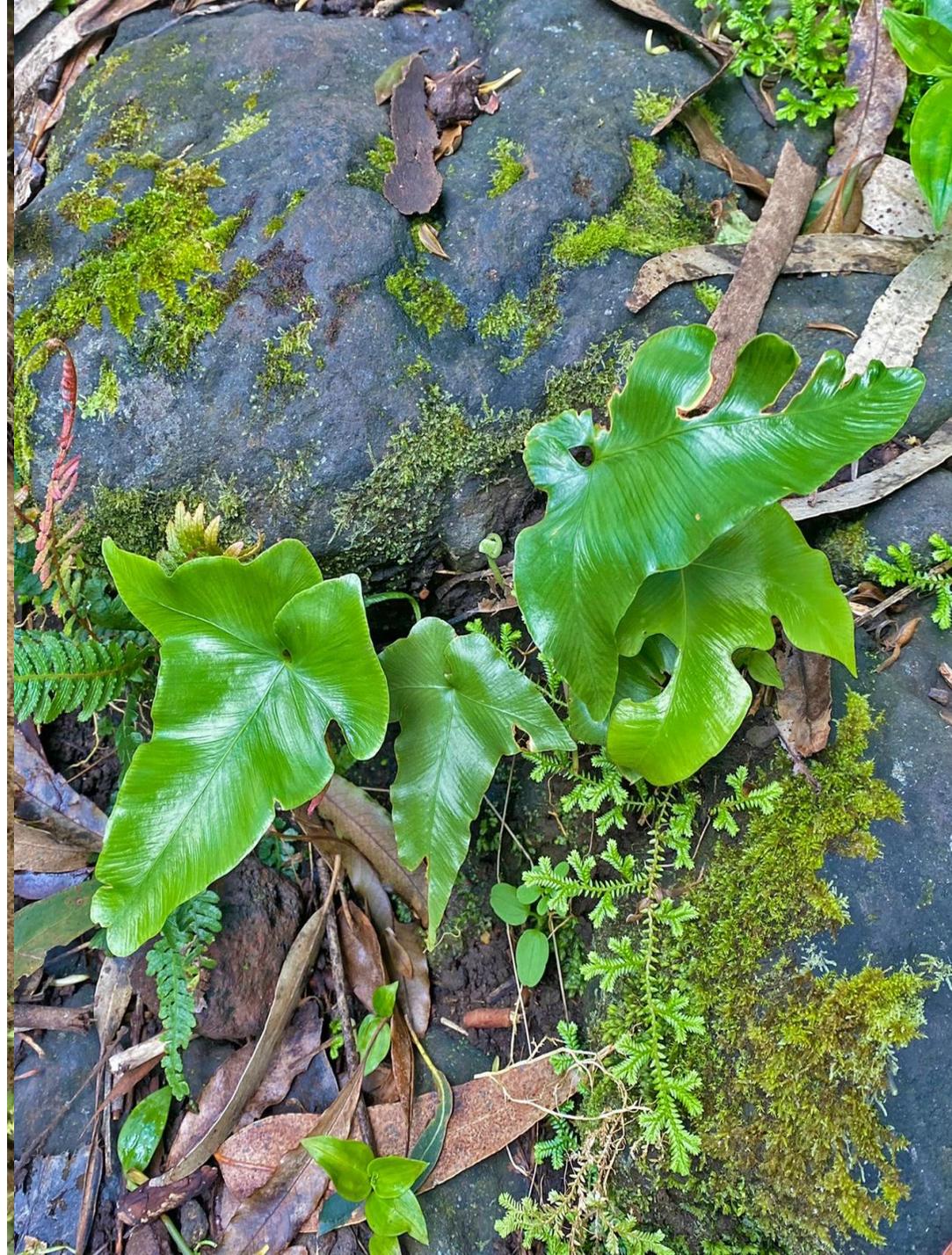
# We Manage (Terrestrial Conservation)

## Actions:

- C1.2
- C1.3
- C3.2
- C4.1
- C4.2
- C4.3
- C5
- C8.1
- C8.2
- C11
- D1
- D5.1

## We Manage (terrestrial conservation)

- **Ação C3** – Implementação de trabalhos piloto para a conservação da flora endémica
  - **Sub-ação C3.2** – Conservação in-situ
    - Produção de plantio de diversas espécies endémicas:
      - Myosotis maritima*
      - Plantago coronopus*
      - Azorina vidalii*
      - Lactuca watsoniana*
      - Angelica lignescens*
      - Calluna vulgaris*
    - Plantação de **159 indivíduos** de *Myosotis maritima* efetuada na Fajã dos Cubres (São Jorge) a **1 de outubro 2021**
    - Plantação de **220 indivíduos** de *Chaerophyllum azoricum* em S.Miguel para reforçar as populações existentes a **27 de outubro de 2021**
    - **Plantação de 300 indivíduos** de *Prunus azorica* na Lagoa do Negro a **19 de Março**.
    - **Plantação de 108 indivíduos** de *Lactuca watsoniana* no Pico para Junho.
  - **Novas populações** encontradas duante as prospeções às espécies alvo.



## We Manage (terrestrial conservation)

**Ação C3** – Implementação de trabalhos piloto para a conservação da flora endémica

### **Sub-ação C3.2** – Conservação *in-situ*

Em 2022, ocorreram os seguintes reforços das espécies alvo:

- 45 *Ammi seubertianum*;
- 207 *Angelica lignescens*;
- 220 *Chaerophyllum azoricum*;
- 35 *Euphorbia stygiana* subsp. *santamariae*;
- 103 *Lactuca watsoniana*;
- 39 *Spergularia azorica*.



# We Manage (terrestrial conservation)

- **Ação C4** – Implementação de boas práticas para a conservação de habitats terrestres
- **Sub-ação C4.1** – Boas práticas para a conservação terrestre

Construção de vedações:

Faial – 6 km – finalizada

Pico: **Bosque da Junqueira (1)** (terreno adquirido e concluído em maio de 2022 (1.1 km));

**Mistério da Prainha (2)**: construção de muro de pedra e vedação concluída (1.4 km);

**Caveiro (3)**: Sinalética instalada para informar sobre a instalação de vedação



## We Manage (terrestrial conservation)

- **Ação C4** – Implementação de boas práticas para a conservação de habitats terrestres
- **Sub-ação C4.1** – Boas práticas para a conservação terrestre



## We Manage (terrestrial conservation)

- **Ação C4** – Implementação de boas práticas para a conservação de habitats terrestres
- **Sub-ação C4.1** – Boas práticas para a conservação terrestre



A recolha de sementes de espécies lenhosas para propagação nos Serviços Florestais continua:

> 55 kg de 9 espécies

**We Integrate (Tourism,  
Agriculture, Fisheries)**

## **Actions:**

- **C13.1**
- **C13.2**
- **C14.1**
- **C14.2**
- **C14.3**
- **C15.1**
- **C15.2**
- **C15.3**
- **C16**

## We Manage (terrestrial conservation)

- **Ação C13** – Integração de políticas da RN2000 com a agricultura
  - **Sub-ação C13.2** – Minimização dos impactes negativos da agricultura na Rede Natura 2000
- Sessão de esclarecimento com os empresários agrícolas acerca dos trabalhos a decorrer nas áreas protegidas da ilha do Pico e do Corvo.



**We Disseminate,  
Participate and Raise  
Awareness**

## **Actions:**

- **E1**
- **E2**
- **E3**
- **E4**
- **E5**

# We Disseminate, Participate and Raise Awareness

- **Ações E1/E4 – Comunicação do Projeto**

Ano	Atividades abertas à comunidade		Atividades com escolas	
	Atividades	Participantes	Atividades	Participantes
2019	0	0	74	1671
2020	42	1671	114	2042
2021	37	547	105	198
2022	1	90	41	866
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>2308</b>	<b>334</b>	<b>4777</b>

Facebook do projeto	
Posts publicados	448
Nº de gostos	3201
Utilizadores alcançados (média por post)	1405



# We Disseminate, Participate and Raise Awareness

## • Ação E1 – Comunicação do Projeto

### Newsletter

VERÃO 2021, 2.ª EDIÇÃO

 **NEWSLETTER**



**Nesta Edição:**

Conheça o balanço das limpezas costeiras no primeiro semestre

Saiba como correu a prospeção ao feto aquático *Isôetes azorica*

Participe no concurso LIFE IP AZORES NATURA em parceria com a SPEA!

**JÁ CONHECE O NOSSO PROJETO?**

O LIFE IP AZORES NATURA, promovido pela Secretaria Regional do Ambiente e Alterações Climáticas, está presente em várias plataformas de comunicação. Visite o nosso website e redes sociais, e descubra mais sobre as nossas ações, atividades e eventos!

[lifeazoresnatura.eu/](http://lifeazoresnatura.eu/)  
[facebook.com/LIFEIPAZORES.NATURA](https://www.facebook.com/LIFEIPAZORES.NATURA)  
[@LIFEIPAZORES.NATURA](https://www.instagram.com/LIFEIPAZORES.NATURA)

GOVERNO DOS AÇORES | Secretaria Regional do Ambiente e Alterações Climáticas

VERÃO 2021 - NOTÍCIAS 2.ª Edição

### JÁ ESTÃO INSTALADOS OS CONTADORES NOS TRILHOS DA REDE NATURA 2000

A ação Avaliação integrada e mitigação dos impactos negativos do turismo em trilhos na Rede Natura 2000\* do projeto LIFE IP AZORES NATURA prevê a instalação de um contador com sensores de movimento infravermelhos em cada uma das ilhas do arquipélago dos Açores, para recolha de dados sobre a taxa de visitação dos trilhos. Nas ilhas do Faial e Pico já foram instalados (no início do mês de junho) contadores nos trilhos Entre Montes e Caminho dos Burros, respetivamente, por um técnico da empresa Amberjack Solutions.



Com estas instalações, será possível averiguar-se o número de utilizadores dos trilhos e os impactos causados por estes nessas áreas, de forma a ser possível definir-se medidas e ferramentas de apoio à gestão adequadas, que possam ser aplicadas em todos os trilhos existentes nos Açores abrangidos pela Rede Natura 2000.

\*C141

### PROSPEÇÃO AO FETO AQUÁTICO *ISOËTES AZORICA*

No final do mês de maio, deu-se início à prospeção do feto aquático *Isôetes azorica*, uma das espécies alvo da ação implementação de trabalhos piloto para a conservação da flora endémica\*, nas ilhas do Pico e Faial. No dia 28 de maio, a presença desta espécie rara foi confirmada nos lagoos do Calado e do Paul no planalto central da ilha do Pico. Dias depois, uma equipa do Banco de Sementes dos Açores e do projeto LIFE IP AZORES NATURA desceu ao fundo da Caldeira para prospeccionar os charcos lá existentes. Lamentavelmente, não foi confirmada a presença da *Isôetes azorica* nestes charcos, que estavam dominados por *Elodea* sp. No entanto, para ter a certeza da ausência do feto aquático no Faial, será efetuada mais uma prospeção à Caldeira numa época em que os charcos estejam com um maior nível de água.



\*C3

7

VERÃO 2021 - CONCURSO 2.ª Edição

### CONCURSO LIFE IP AZORES NATURA EM PARCERIA COM A SPEA

#### QUANTOS PRIOLOS HÁ NO MUNDO?

Todos os anos, a SPEA coordena o Censo do Priolo, uma ave endémica da ilha de São Miguel. O censo, que começou em junho, ficou concluído no final de julho e foram monitorizados 158 pontos de contagem na Zona de Proteção Especial (ZPE) Pico da Vara / Ribeira do Guilherme, área de distribuição desta ave.

Agora é tempo de começar a analisar o estado atual da espécie, a sua distribuição e estimativa populacional. Assim, a SPEA lança o desafio para que tente adivinhar o resultado do censo de priolos deste ano. Tem até dia 4 de setembro para fazer a sua aposta. Participe e ganhe prémios!



Fotografia: Ana Mendonça

Consulte o regulamento e participe aqui!



12

# We Disseminate, Participate and Raise Awareness

- Ação E4 – Educação Ambiental



**9888 Cagarros Salvos**

## We Disseminate, Participate and Raise Awareness

- **Ação E5** – Programa de participação do público e voluntariado
  - 5 programas de voluntariado (Graciosa, Flores, Pico, Santa Maria e Terceira): média de 6 dias de trabalho por ilha, com uma jornada de 5 horas diárias; total de 67 jovens da Região, nacionais e estrangeiros
  - Atividades em parceria com outras entidades, e.g. Air Force (Terceira)
  - Plantação de endémicas na Terceira no âmbito do evento internacional “Trees for the World”
  - No total: participação de 184 voluntários em 32 ações de voluntariado desde 2020



# “Preservar a Natureza é investir no futuro.”



GOVERNO  
DOS AÇORES

Secretaria Regional do Ambiente  
e Alterações Climáticas



# Acompanhe e participe neste projeto!



LIFEIPNATURA



@LIFEIPNATURA



lifeip.azoresnatura@azores.gov.pt



(+351) 296 206 700

<https://www.lifeazoresnatura.eu/>



GOVERNO  
DOS AÇORES

Secretaria Regional do Ambiente  
e Alterações Climáticas



## Muito Obrigada!