LIFE+ Terras do Priolo

terras do priolo

LIFE12 NAT/PT/000527

Relatório não-técnico
Layman's report

COFINANCIAMENTO

PARCEIROS

spea

Governo dos Açores

LIFE+ Terras do Priolo

Relatório não-técnico
Layman's report

O Projeto LIFE+ Terras do Priolo (LIFE12 NAT/PT/000527) resulta de uma parceria entre a Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves (SPEA) e a Secretaria Regional de Energia, Ambiente e Turismo (SREAT), com a contribuição do instrumento financeiro LIFE da Comunidade Europeia.

Pretende contribuir para a gestão dos sítios da Rede Natura 2000 ZPE Pico da Vara/ Ribeira do Guilherme e SIC Serra da Tronqueira/Planalto dos Graminhais, através da implementação de medidas inovadoras de gestão e restauro da floresta Laurissilva, monitorização da biodiversidade, gestão do uso público, sensibilização das populações e promoção da sustentabilidade a longo prazo.

A gestão melhorada da ZPE contribuirá para a conservação efetiva da população mundial de Priolo Pyrrhula murina que se encontra restrita a estas áreas protegidas da ilha de São Miguel, nos Açores.

The LIFE + Lands of Priolo Project (LIFE12 NAT / PT / 000527) results from a partnership between the Portuguese Society for the Study of Birds (SPEA) and the Regional Secretariat for Energy, Environment and Tourism (SREAT), with the contribution of the financial instrument LIFE of the European Community.

It aims to contribute to the management of the sites of the Natura 2000 Network, SPA Pico da Vara / Ribeira do Guilherme and SCI Serra da Tronqueira / Planalto dos Graminhais, through the implementation of innovative measures of management and restoration of the Laurel forest, biodiversity monitoring, management of public use, and promotion of long-term sustainability.

This improved management of the SPA will effectively contribute to the conservation of the global population of Priolo Pyrrhula murina that is restricted to these protected areas of the island of São Miguel in Azores.

© Daniel Jareño

terras do priolo

FICHA TÉCNICA
TECHNICAL INFORMATION

Coordenação do projeto
Coordination of the project
Rui Botelho

Coordenação do Relatório Não Técnico
Coordination of the Layman's Report
Azucena de la Cruz

Equipa técnica
Technical team
Alberto Martínez, Ana Mendonça, Andreia Amaral, Azucena de la Cruz, Carlos Silva, Domingos Leitão, Filipe Figueiredo, Joaquim Teodosio, João Torres, Luís Costa, Luís Pacheco, Lourdes Peñil, Maria Huamán, Miguel Abad, Miguel Rebelo, Ricardo Ceia, Rúben Coelho, Tarso Costa (SPEA); Catarina Mourato, Hélia Palha, Paulo Garcia, Rita Melo (SRAM); Anabela Isidoro, Catarina Quintela, Elsa Silva, João Luís Pacheco, Lena Szustak, Vasco Medeiros (DRRF); Filipe Frias, Carla Ramalho, Cidália Costa (DRT); Mafalda Vicente, Sandy Carreiro (CMN)

Agradecimentos
Acknowledgments
Um agradecimento especial a todos aqueles que ao longo deste projeto colaboraram para o seu sucesso. Estagiários, consultores, voluntários, escolas, e muitos outros sem os quais teria sido impossível alcançar todos os resultados que poderão ver neste relatório. O nosso sincero obrigado!

Special thanks to everyone who contributed to the success of this project. Trainees, consultants, volunteers, schools, and many others without whom it would have been impossible to achieve all the results you will see in this report. Our sincere thanks!

Fotografias de Priolo
Priolo's Photos
Daniel Jareño

Ilustração
Illustration
Ana Borges

terras do priolo

ÍNDICE
INDEX

Introdução
Introduction 04

O priolo
The priolo 06

Ameaças
Threats 07

Desenvolver técnicas inovadoras para o restauro ecológico
Develop innovative techniques for ecological restoration 08

Recuperar habitat para o priolo e não só
Recover habitat for the Priolo and more 10

Incrementar e diversificar a produção de plantas nativas
Increase and diversify the production of native plants 12

Controlar os predadores e estar alerta para outras ameaças
Control predators and be alert for other threats 13

Compatibilizar a visitação e a conservação
Make visitation and conservation compatible 14

Sensibilizar e educar para conservar
Raise awareness and educate for conservation 16

Monitorizar e planificar para conservar
Monitor and plan to preserve 17

Impacto socioeconómico
Socioeconomic impact 18

Introdução

O Projeto Life+ Terras do Priolo pretendeu assegurar, a longo prazo, a conservação da população mundial de Priolo *Pyrrhula murina*.

Para este fim, foram testadas e implementadas medidas inovadoras para o restauro ecológico da floresta laurissilva, habitat principal da espécie e principal fonte de alimento. Medidas como a monitorização da biodiversidade, gestão do uso público e sensibilização das populações serão essenciais para assegurar a sustentabilidade a longo prazo da espécie e o seu habitat.

© Daniel Jareño

Parceiros do projeto

SPEA – Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves

A Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves é uma organização não-governamental de ambiente sem fins lucrativos, considerada como entidade de utilidade pública desde 2012, que tem como missão o estudo e a conservação das aves e seus habitats, promovendo um desenvolvimento que garanta a viabilidade do património natural para usufruto das gerações futuras.
www.spea.pt

SREAT – Secretaria Regional de Energia, Ambiente e Turismo

A Secretaria Regional de Energia, Ambiente e Turismo criada no âmbito do XII Governo Regional dos Açores, marca, de forma vincada, a preocupação em potenciar o crescimento económico do arquipélago, com a salvaguarda intransigente das características que tornam as nossas ilhas diferentes e peculiares a nível mundial.
www.azores.gov.pt/Portal/pt/entidades/sreat

Outras entidades colaboradoras no projeto

Este projeto contou com a colaboração e acompanhamento de outras entidades convidadas, nomeadamente: DRRF – Direção Regional dos Recursos Florestais; DRT – Direção Regional do Turismo; CMN – Câmara Municipal do Nordeste; CMP – Câmara Municipal da Povoação; AZORINA - Sociedade de Gestão Ambiental e Conservação da Natureza s.a.

Áreas de intervenção

O projeto LIFE+ Terras do Priolo foi desenvolvido em dois sítios da Rede Natura 2000: a Zona de Proteção Especial (ZPE) e o Sitio de Importância Comunitária (SIC). Ambos inserem-se no Parque Natural de Ilha de São Miguel, gerido pela Direção Regional do Ambiente, e no Perímetro Florestal de São Miguel, gerido pela Direção Regional dos Recursos Florestais (Figura 1).

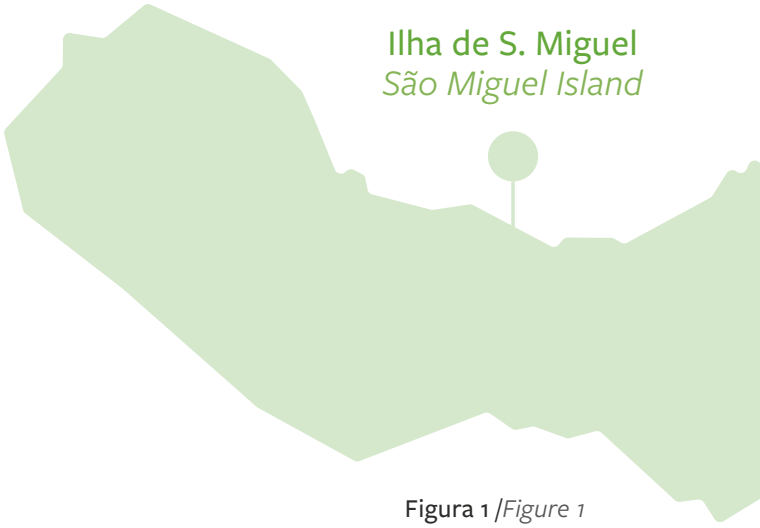


Figura 1 /*Figure 1*

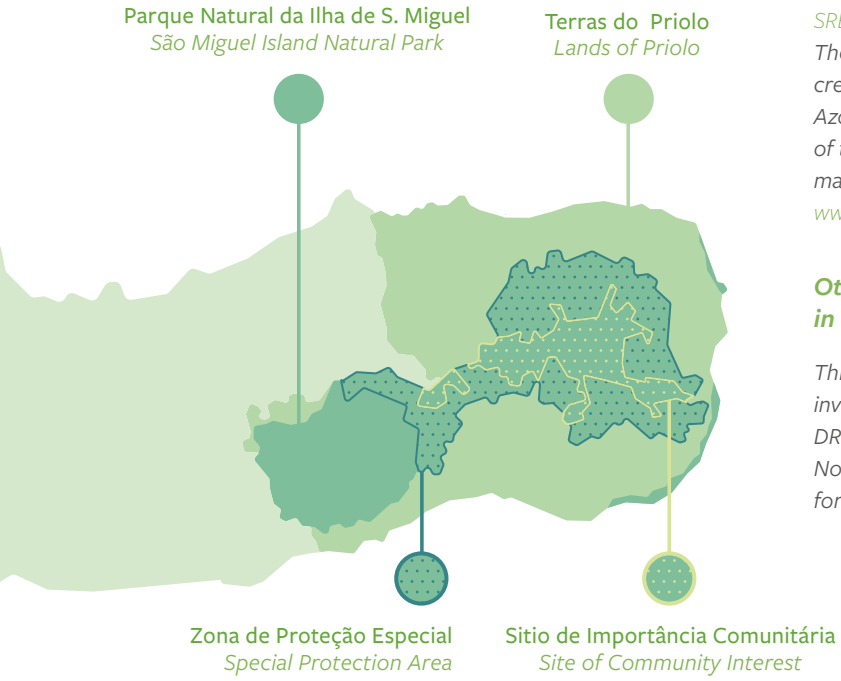
Introduction

The Life+ Lands of Priolo Project aimed to ensure the long-term conservation of the world population of Priolo Pyrrhula murina.

To this end, innovative measures were tested and implemented for the ecological restoration of the main habitat and main source of food for the species: the Azorean Laurel Forest. Measures such as biodiversity monitoring, management of public use and raising awareness of the population will be essential to ensure long-term sustainability of the bird and its habitat.

Intervention areas

The Life+ project Lands of Priolo took place in two sites of the Natura 2000 Network:: A Special Protection Area (SPA) and a Site of Community Interest (SCI). These two sites are part of the São Miguel Island Natural Park, managed by the Regional Directorate of Environment and the São Miguel Forestry Perimeter, managed by the Regional Directorate of Forest Resources (Figure 1).



Project partners

SPEA - Portuguese Society for the Study of Birds

The Portuguese Society for the Study of Birds is a non-governmental non-profit organization considered to be a public utility since 2012, its mission is the study and conservation of bird and their habitats, promoting a development that ensures the viability of the natural heritage for the enjoyment of future generations.
www.spea.pt

SREAT - Regional Secretariat for Energy, Environment and Tourism

The Regional Secretariat for Energy, Environment and Tourism, created within the framework of the 12th Regional Government of the Azores, clearly defines the concern to boost the economic growth of the archipelago, with the safeguarding of the characteristics that make our islands different and peculiar from rest of the world.
www.azores.gov.pt/Portal/pt/entidades/sreat

Other collaborating entities in the project

This project counted on the collaboration and monitoring of other invited entities: DRRF - Regional Direction of Forest Resources; DRT - Regional Directorate for Tourism; CMN - Câmara Municipal do Nordeste; CMP - Câmara Municipal da Povoação; AZORINA - Society for Environmental Management and Nature Conservation s.a.

O Priolo
The Priolo

O priolo é uma espécie de ave endémica da ilha de São Miguel, mais especificamente dos municípios de Nordeste e Povoação, a leste da ilha: as Terras do Priolo.

Estatuto de proteção

O Priolo é protegido pela Directiva Aves da União Europeia. Está incluído em várias listas de espécies ameaçadas, quer ao nível nacional (Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal), quer ao nível internacional (IUCN Red List of Threatened Animals).

Até 2010, o seu estatuto de conservação era "Criticamente em Perigo" e na data de início do projeto LIFE+ Terras do Priolo (julho de 2013) estava listado como "Em perigo". Atualmente, e graças aos esforços de conservação desenvolvidos, a população desta ave tem-se mantido estável, com cerca de 1000 indivíduos, o que permitiu que, em 2016, o seu estatuto de conservação fosse novamente desagravado para "Vulnerável".

The Azores bullfinch, Priolo in Portuguese, is an endemic bird species from the island of São Miguel, more specifically of the municipalities of Nordeste and Povoação, at the east of the island: the Lands of Priolo.

Protection status

Priolo is protected by the Birds Directive of European Union.Is included in several lists of endangered species, both at national level (Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal) and at international level (IUCN Red List of Threatened Species).
By 2010, its conservation status was "Critically Endangered" and at the start date of the Life+ project Lands of Priolo (July 2013) was listed as "Endangered."

Currently, thanks to conservation efforts, the bird's population has remained stable around 1000 individuals, which allowed, in 2016, the downgrade of its conservation status to "Vulnerable".

Ameaças
Threats

No presente, as espécies exóticas invasoras (EEI) são hoje em dia a maior ameaça à sobrevivência do Priolo.

As plantas invasoras ocupam rapidamente o solo e impedem o desenvolvimento das plantas nativas de que o Priolo se alimenta. Os animais introduzidos como os ratos e o murganho podem predar os ovos e crias no ninho reduzindo o sucesso reprodutor desta ave.

In the present, the invasive alien species are the greatest threat to the survival of the Priolo.

Invasive plants rapidly occupy the soil and don't allow the development of native plants from which Priolo feeds on. Introduced animals like the rats and mice may prey on eggs and on the offspring reducing the reproductive success of this bird.

Incenso / *Australian cheesewood*
Pittosporum undulatum

Feto arbóreo / *Tree fern*
Dicksonia antarctica

Gigante / *Chilean rhubarb*
Gunnera tinctoria

Cletra / *Sweetpepper bush*
Clethra arborea

Rato / *Rat*
Rattus rattus

Conteira / *Yellow ginger lily*
Hedychium gardneranum

Murganho / *Mice*
Mus musculus

Desenvolver técnicas inovadoras para o restauro ecológico

Developing innovative techniques for ecological restoration

Para poder remover as Espécies Exóticas Invasoras (EEI) em áreas de elevado declive e nas linhas de água é necessário recorrer a técnicas de engenharia biofísica para a estabilização dos taludes e o controlo da erosão da ribeira após a intervenção. Por este motivo, ao longo do projeto foram adaptadas e testadas várias técnicas de engenharia biofísica com recurso a materiais locais e espécies nativas e endémicas.

Também foi necessário testar novas técnicas para o controlo do incenso em áreas de povoamentos puros e para o controlo de fetos arbóreos e, recentemente identificadas como invasoras na ZPE.

In order to remove Invasive Alien Species (IAS) in high slope and waterline areas, it is necessary to use natural engineering techniques for slope stabilization and control of river erosion after the intervention. For this reason, throughout the project, several natural engineering techniques were adapted and tested using local materials and native and endemic species.

It was also necessary to test new techniques for the control of Australian cheesewood in areas of pure stands and for the control of the Tree ferns, recently identified as invasive in the SPA.

PRINCIPAIS RESULTADOS / *MAIN RESULTS*

Formação de uma equipa especializada em controlo de EEI em altura com recurso a técnicas de escalada

Training of a specialized team in the control of IAS in height with the use of climbing techniques

Controlo de 500 árvores de incenso e restauro ecológico de 1 hectare de floresta laurissilva mésica

Control of 500 trees of Australian cheesewood and ecological restoration of 1 hectare of Mesic Laurel Forest

Controlo de 120 fetos arbóreos

Control of 120 Tree ferns

Recuperado 1 hectare de taludes com engenharia biofísica e vegetação nativa

Recover 1 hectare of slope areas with natural engineering and native vegetation

Recuperadas 6,3 hectares de áreas de derrocada ao longo da área do gradiente

Recover 6.3 hectares of landslide areas along the gradient area

Preparado e disseminado um Manual de Boas Práticas para a recuperação ecológica de taludes nos Açores

Prepare and disseminate a Handbook of Best Practices for the ecological recovery of slope areas in Azores

Técnicas de estabilização com engenharia biofísica

Testaram-se várias técnicas de estabilização, reperfilamento e drenagem biotécnica com recurso a materiais disponíveis nas áreas de intervenção, nomeadamente madeira seca de espécies exóticas invasoras e pedras. A renaturalização das áreas foi realizada com recurso a sementes e plantas de espécies nativas dos Açores com apoio de técnicas de hidro-sementeira. As estruturas testadas foram bacias de sedimentação, valas de drenagem, muro vivo e grade de vegetação.

Stabilization techniques with natural engineering

Several techniques of stabilization, reprofiling and biotechnical drainage have been tested using materials available in the intervention areas, such as dry wood of invasive alien species and stones. The revegetation of the areas was carried out using seeds and plants of native species of the Azores with support of hydro-seeding techniques. The structures tested were sedimentation basins, drainage ditches, living walls and vegetation grids.

Teste de métodos para controlo do incenso
Pittosporum undulatum

Testaram-se técnicas de controlo com e sem herbicida, sendo que as únicas técnicas que apresentaram resultados positivos envolviam aplicação de glifosato, quer por injeção no tronco (morte em pé) quer por abate e pincelagem do tronco.

Testing methods to control Australian Cheesewood
Pittosporum undulatum

Control techniques with and without herbicide were tested, and the only techniques that showed positive results involved application of glyphosate, either by trunk injection (dead but still standing) or by cutting and brushing the trunk.

Teste de métodos para controlo de fetos arbóreos

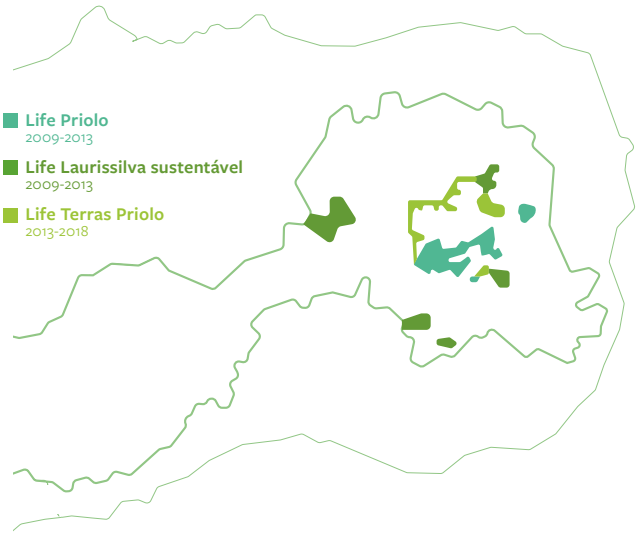
Testaram-se várias técnicas, com e sem herbicida, sendo que a que as técnicas que apresentaram melhores resultados foram as que utilizaram os herbicidas glifosato e metsulfurão-metilopor de aplicação foliar. As técnicas sem herbicida apenas provaram eficácia nos cepos pequenos de *Cythaea cooperi*.

Testing of methods for the control of Tree ferns

Several techniques were tested, with and without herbicide, and the techniques that showed the best results were those that used the herbicides glyphosate and metsulfuron-methyl by foliar application. The techniques without herbicide only proved efficacy in the small stumps of Cyhtaea cooperi.

Recuperar habitat para o priolo e não só

Recover priolo's habitat and more



O projeto Life+ Terras do Priolo, teve como objetivo complementar as áreas restauradas em projetos anteriores aproveitando as novas técnicas desenvolvidas. Assim, foi possível recuperar um gradiente altitudinal entre os 300 e os 800 m, a área de cumeada da Serra da Tronqueira e, a modo de teste, um troço de linha de água. Para além de beneficiar o priolo, poderá contribuir para reduzir riscos associados ao carácter torrencial das ribeiras dos Açores, como as cheias.

The project Life+ Lands of Priolo had the objective to complement the areas restored in previous projects taking advantage of the new techniques developed. This way it was possible to recover an altitude gradient between 300 and 800 meters from the ridge area of Serra da Tronqueira and, as a test, a section of water line, which, not only, benefits Priolo but could contribute to reduce risks associated with the torrential nature of the Azorean rivers, like floods.

Aumentar a resiliência das áreas de Laurissilva de altitude

A área da ZPE Pico da Vara/ Ribeira do Guilherme em melhor estado de conservação, isto é com menor presença de espécies exóticas invasoras, é a zona central da Serra da Tronqueira. Porém, esta área está em crescente ameaça de invasão pela proliferação de espécies exóticas na sua envolvente. Por este motivo, no projeto Life+ Terras do Priolo procedeu-se ao restauro ecológico de uma área de cumeada da Serra da Tronqueira que servirá de barreira para reduzir a entrada de espécies exóticas invasoras nesta área central.

Increase the resilience of altitude areas from the Laurel forest

The area of Pico da Vara / Ribeira do Guilherme SPA that has the best state of conservation, this means having a lower presence of invasive alien species, is the central zone of Serra da Tronqueira. However, this area is in increasing threat of invasion by the proliferation of exotic species in its surroundings. For this reason, the Life+ Lands of Priolo project started a ecological restoration of a ridge area of Serra da Tronqueira, which will serve as a barrier to the entry of invasive alien species in this central area.

Intervenção em Laurissilva mésica / *Intervention in mesic Laurel Forest*

Aumentar a disponibilidade alimentar para o priolo

As plantas da floresta laurissilva de menor altitude, ou laurissilva mésica, frutificam e florescem mais cedo do que as presentes a maior altitude. Estas primeiras, são as áreas mais afetadas pela invasão de espécies exóticas invasoras, especialmente o incenso que chega a formar povoamentos puros nas áreas mais baixas. Por este motivo, o projeto Life+ Terras do Priolo teve como grande ação de conservação o restauro ecológico de 24 hectares de encosta entre os 300 e os 800 metros de altitude. Uma vez recuperada, esta área irá assegurar a disponibilidade de alimento para o priolo por um período mais alargado de tempo.

Increase food availability for Priolo

The plants in Laurel forest from lowest altitude or mesic Laurel forest, start to fructify and bloom sooner than those present at higher altitude. These are the areas most affected by the invasion of invasive alien species (IAS), especially the Australian Cheesewood,, which even forms pure stands in the lower areas. For this reason, the Life+ Lands of Priolo project had a great conservation action, the ecological restoration of 24 hectares of hillside between 300 and 800 meters of altitude. Once recovered, this area will ensure the availability of food for the Priolo for a longer period of time.

Restaurar uma linha de água

Com caráter pioneiro, foi testado o restauro do leito e margens num troço de 500 metros de linha de água afluente da Ribeira do Guilherme, área que no passado era floresta laurissilva mésica mas que apresentava elevada degradação. Esta área foi monitorizada antes e depois da intervenção de restauro ecológico mostrando já, apenas um ano após a conclusão dos trabalhos, claros sinais de recuperação da qualidade tanto físico-química como biológica.

Restore a water line

As a pioneering mesure, it was tested the restoration of the bed and banks in a section of 500 meters of water line in Ribeira do Guilherme, an area that in the past was mesic Laurel forest but which presented high degradation. This area was monitored before and after the ecological restoration, showing already, only one year after the work, clear signs of recovery of both physical-chemical and biological quality.

PRINCIPAIS RESULTADOS / *MAIN RESULTS*

11 km

Foram abertos mais de 11 km de trilhos de acessos às áreas de intervenção

More than 11 km of access trails were opened to the intervention areas

24 ha

Restaurados 24 hectares de floresta laurissilva na área do gradiente altitudinal

Restored 24 hectares of Laurel forest in the gradient area

4 ha

Restauro ecológico de 4 hectares de linha de água num troço de 500m

Ecological restoration of 4 hectares of water line in a stretch of 500m.

70 ha

Restaurados 70 hectares de habitat de cumeada

Restored 70 hectares of ridge habitat

277 k

Foram plantadas 277.000 plantas nativas e endémicas dos Açores

277.000 native and endemic plants of the Azores were planted

Incrementar e diversificar a produção de plantas nativas dos Açores

Para dar resposta às necessidades das ações de restauro da floresta laurissilva mésica e de altitude do projeto Life+ Terras do Priolo foi necessário diversificar a produção de espécies de plantas nativas, apostando em força na produção de espécies herbáceas e arbustivas. Estas espécies, de menor porte, são mais adequadas para o restauro de taludes, mas também permitem cobrir as áreas restauradas com maior rapidez, reduzindo a entrada de espécies exóticas invasoras. Porém, não podemos esquecer a produção de espécies florestais, que para além do viveiro do projeto foram produzidas nos viveiros do Serviço Florestal de Nordeste. Finalmente, para poder aplicar técnicas como a hidro-sementeira foi necessário incrementar a produção de sementes através da criação de canteiros de espécies.

Increase and diversify the production of native plants in Azores

In order to be able to perform the restoration actions in the mesic and altitude Laurel forest, it was necessary to diversify the production of native plant species, focusing on the production of herbaceous and shrub species. These medium-sized sspecies speed up the slopes restoration, and also can cover faster the restored areas, reducing the number invasive alien species. However, we cannot forget the production of forest species, which in addition to LIFE project greenhouse, were also produced in the Forestry Services of Nordeste's greenhouse. Finally, in order to be able to apply techniques such as the hydro-seeding, it was necessary to increase the seed production through the creation of species beds.

PRINCIPAIS RESULTADOS / *MAIN RESULTS*

296 k
plantas de 28 espécies diferentes produzidas
plants of 28 different species produced

896 kg
de sementes limpas obtidas até ao momento
of clean seeds obtained until now

25
protocolos de produção para espécies endémicas e nativas desenvolvidos
production protocols for endemic and native species developed

Controlar os predadores e estar alerta para outras ameaças

Predator control and be alert for other threats

Os mamíferos invasores, nomeadamente os ratos-pretos *Rattus rattus* e murganhos *Mus musculus* estavam identificados como uma ameaça potencial à sobrevivência do priolo, uma vez que foi comprovado que poderiam predar os seus ninhos. Porém, a dimensão do problema não tinha sido avaliada até ao momento, nem tinham sido identificadas técnicas para o controlo destas espécies na área da ZPE.

Existem também consideráveis riscos de entrada de novas espécies invasoras na área da ZPE, uma vez que estas já se encontram com alguma abundância na ilha de São Miguel. Por este motivo foi adaptada e divulgada a plataforma Invasoras.pt (www.invasoras.pt) para a sua utilização não apenas na ZPE, mas para todo o arquipélago dos Açores.

Invasive mammals, such as rats Rattus rattus *and mice* Mus musculus *were identified as a potential threat to Priolo's survival, since it was proven that they could prey on their nests. However, the scale of the problem had not been evaluated to date and techniques had not been applied for these species in the SPA area.*

There are also considerable risks of entrance of new invasive species into the SPA areas, as they already are found abundantly on the island of São Miguel. For this reason, the Invasoras.pt platform (www.invasoras.pt) was adapted and disseminated for use not only in the SPA, but for the entire Azores archipelago.

PRINCIPAIS RESULTADOS
MAIN RESULTS

Testaram-se 3 tipos de armadilhas sendo que a armadilha Goodnature ®, foi a que melhores resultados obteve

Three types of traps were tested and the Goodnature® trap was the one with the best results

Instalação de 2 contentores de lixo anti-roedores e realizada uma remoção de lixo

Installation of 2 anti-rodent rubbish bins and removal of trash

Implementação de um sistema de deteção precoce de novas invasoras na ZPE através da plataforma: http://invasoras.pt

Implementation of an early detection system for new invaders in the SPA through the platform: http://invasoras.pt

Compatibilizar a visitação e a conservação

Make visitation and conservation compatible

O turismo sustentável em áreas protegidas ou Ecoturismo é, cada vez mais, uma atividade económica reconhecida e o arquipélago dos Açores está a apostar de maneira decidida neste tipo de turismo. Porém, a atividade turística em áreas protegidas também poderá ter impactos negativos que devem ser mitigados. Por este motivo, o projeto Life+ Terras do Priolo desenvolveu ações para medir os possíveis impactos da atividade turística na ZPE, e propor medidas de gestão do uso público que permitissem em simultâneo melhorar a experiência do visitante e a salvaguarda da biodiversidade destas áreas sensíveis. Com o intuito de alargar os impactos positivos desta ação, e através do galardão da Carta Europeia de Turismo Sustentável em Áreas Protegidas, o projeto envolveu 11 entidades e 50 empresas turísticas no desenvolvimento de um turismo mais sustentável em todo o território das Terras do Priolo.

Sustainable Tourism in protected areas or Ecotourism is increasingly being recognized as an economic activity and the Azores archipelago is betting on this type of tourism. However, tourism activity in protected areas may also have negative impacts that should be mitigated. For this reason, the Life + Lands of Priolo project developed actions to measure the possible impacts of the tourist activity in the SPA and presented measures of public use management to simultaneously improve the visitor experience and at the same time safeguard the biodiversity of these sensitive areas. With the aim of broadening the positive impacts of this action, and through the certification of the European Charter for Sustainable Tourism in Protected Areas, the project involved 11 entities and 50 tourism companies in the development of a more sustainable tourism throughout the Lands of the Priolo territory.

PRINCIPAIS RESULTADOS / *MAIN RESULTS*

Realizado um Estudo de Acessibilidade Universal na ZPE e nas Terras do Priolo

A Universal Accessibility Study was made in SPA and in the Priolo Lands

Carta de Desporto de Natureza para toda a ilha de São Miguel

Nature Sport Charter for the entire island of São Miguel

Elaborada uma Proposta de Gestão do Uso Público da ZPE

A Proposal for the Management of Public Use of the SPA was made

Renovado o galardão da Carta Europeia de Turismo Sustentável em Áreas Protegidas em 2017

Renewed the certification of European Charter for Sustainable Tourism in Protected Areas in 2017.

Criados 5 roteiros temáticos nas Terras do Priolo

Created 5 thematic itineraries in the Priolo Lands;

49 Empresas aderentes à Marca Priolo

49 Companies adhering to the Priolo Brand

Criado um mapa online de visitação da ZPE

Created an online visit map of the SPA

Sensibilizar para conservar

Raise awareness and educate to preserve

Para promover o conhecimento e a sensibilização da população local e dos visitantes na área sobre os valores naturais e as melhores condutas a ter ao usufruir da mesma, foram desenvolvidos programas de atividades em escolas e para a população local, mas também foi melhorada a comunicação e sensibilização dos visitantes na ZPE.

In order to promote the knowledge and awareness of the local population and the visitors, in the area, about its natural values and the best conduits to have when enjoying it, activity programs were developed in schools and for the local population, but also the communication sensitization of visitors to the SPA was improved.

PRINCIPAIS RESULTADOS
MAIN RESULTS

Realizadas 279 atividades gerais desde o início do projeto com 15.761 participantes

279 general activities carried out since the beginning of the project with 15.761 participants

Realizadas desde o início do projeto 457 atividades escolares com 14.394 alunos envolvidos

Since the beginning of the project, 457 school activities have been carried out with 14.394 students

O Centro Ambiental do Priolo recebeu e orientou, desde o início do projeto, mais de 15.000 visitantes na ZPE

The Interpretation Center of Priolo has received and guided more than 15,000 visitors to the SPA, since the beginning of the project;

Monitorizar e planificar para conservar

Monitor and plan to preserve

A planificação e monitorização, permitem assegurar a implementação do projeto, mas sobretudo, ajudam a definir as futuras directivas de gestão na ZPE e fora de ela para assegurar que o Priolo não volte a estar criticamente ameaçado de extinção.

Planning and monitoring, not only ensure the implementation of the project, but above all help to define future management guidelinesz in and outside the SPA to ensure that Priolo is not critically endangered again.

PRINCIPAIS RESULTADOS / *MAIN RESULTS*

Mapeamento pormenorizado da vegetação e carta de riscos de invasão

Detailed mapping of vegetation and invasion risks chart

Estratégia de combate à Flora Invasora em implementação com 7 entidades envolvidas

Strategy to combat Invasive Flora in implementation with 7 entities involved

Desenvolvimento do Plano de Gestão do Parque Natural de Ilha de São Miguel

Development of the Management Plan of the Natural Park in São Miguel Island

Plano de Ação para a conservação do Priolo (2020-2030)

Action Plan for Priolo Conservation (2020-2030)

Impacto socioeconómico do projeto

Socioeconomic impact of the project

O desenvolvimento de projetos têm impactos socioeconómicos nos territórios em que se desenvolvem e o projeto LIFE+ Terras do Priolo não foi diferente. Aliás, desde o início do projeto houve uma grande preocupação em promover o maior impacto socioeconómico positivo no território através do favorecimento da contratação e consumo locais.

The development of projects, regardless of their typology, have socioeconomic impacts in the territories in which they are developed and the Life+ Lands of Priolo project was no different. In fact, since the beginning of the project, great importance was given to promote the greatest positive socio-economic impact in the territory through the benefit of local contracting and consumption.

PRINCIPAIS RESULTADOS / *MAIN RESULTS*

25

Criação de 25 empregos a tempo inteiro

Creation of 25 full-time jobs

Formação em média de 5 estagiários por ano

Training of an average of 5 trainees per year

Envolvimento em média de 40 voluntários por ano

Involvement of an average of 40 volunteers per year

Promoção do território das Terras do Priolo

Promotion of the Lands of Priolo territory

Criação de novas infraestruturas com potencial para aproveitamento turístico, como percursos pedestres, centros de interpretação, laboratório de paisagem e viveiros de plantas nativas

Creation of new infrastructures with potential for touristic use, such as walking routes, interpretation centers, landscape laboratory and greenhouses of native plants

Compromisso de 11 entidades públicas e privadas no Plano de Ação para o Turismo Sustentável, 7 entidades na Estratégia de Combate a Flora Invasora na ZPE e 49 empresas aderentes à Marca Priolo

Commitment of 11 public and private entities with the Plan of Action for Sustainable Tourism, 7 entities in the Strategy to Combat Invasive Flora in the SPA and 49 companies adhering to the Priolo Brand

Tabela de Impacto Quantitativo

↑↑|↑ Aumento ↓↓|↓ Diminuição • Efeito nulo

Serviço do Ecossistema (CICES V 5.1.)	Impacto	Indicador / Justificação
Frutos silvestres	↑	Produzidas e cedidas a particulares 69 plantas de uva-da-serra *Vaccinium cylindraceum*;
Plantas ornamentais	↑↑	Cedidas 9.455 plantas nativas e endémicas para utilização ornamental;
Qualidade da água	↑	Um ano após a intervenção de restauro ecológico as comunidades de macroinvertebrados e diatomáceas aproximam-se das de uma área natural;
Controlo da erosão	↑↑	A recuperação da floresta Laurissilva e a estabilização de taludes com técnicas de engenharia biofísica têm contribuído para reduzir a erosão e consequentemente os riscos de cheias e derrocadas nas áreas intervencionadas;
Proteção contra derrocadas / cheias	↑↑	
Formação do solo	↑	
Polinização	↑	Plantação de 277.000 plantas nativas e endémicas de 28 espécies diferentes que irão promover o aumento da diversidade específica de insetos nas áreas intervencionadas;
Uso experiencial de plantas ou animais	↑↑	Mais de 15.000 visitantes no Centro Ambiental do Priolo e quase 300 registos anuais no mapa de observações de Priolo deste centro;
Uso físico da paisagem	↑	Desenvolvimento de uma proposta de melhoramento da visitação na ZPE Pico da Vara / Ribeira do Guilherme;
Científico	↑	Desenvolvimento de novas técnicas de controlo de EEI e restauro ecológico; Participação em 26 congressos, seminários e workshops;
Educativo	↑↑	Mais de 15.000 alunos envolvidos no programa escolar e mais de 11.000 participantes nas atividades de divulgação do mesmo;
Estético	↑	As áreas restauradas conferem um novo atrativo na área da Serra da Tronqueira tanto pela diversidade de espécies como pelas próprias estruturas e a história de conservação associada;
Simbólico/ Existência/ Legado	↑↑	Incremento do uso do termo "Terras do Priolo" por empresas, associações e entidades públicas; 49 Empresas associadas à Marca Priolo;

Benefícios socioeconómicos	Impacto	Indicador / Justificação
Criação de infraestruturas	↑↑	11 km. de trilhos; Viveiro de Plantas Nativas; Laboratório de paisagem – Áreas intervencionadas pelo projeto como recurso turístico; Nova exposição no Centro Ambiental do Priolo;
Dinamização da atividade económica	↑	75% das despesas do projeto nas Terras do Priolo e mais de 90% na RAA; Manutenção em média de 25 empregos a tempo inteiro; Promoção da visitação e turismo sustentável;
Governança	↑↑	Estratégia de Combate a Flora Invasora com 7 entidades envolvidas; Planeamento participativo do Turismo através da CETS;
Capacitação	↑↑	Desenvolvimento de 16 ações de formação; Formação em média de 5 estagiários por ano
Promoção da cidadania e envolvimento cidadão	↑	Envolvimento de quase 800 voluntários nas ações do projeto; Fórum participativo anual da CETS Terras do Priolo com 40 participantes em média;
Imagem do território (para o exterior)	↑↑	Divulgação das Terras do Priolo em 17 feiras regionais, nacionais e internacionais;
Autoimagem e identidade	↑↑	Divulgação do conceito das Terras do Priolo que hoje em dia é muito mais utilizado.
Disponibilidade de atividades lúdicas	↑	O projeto promoveu mais de 10 atividades lúdicas e culturais diferentes associadas à celebração do Fim-de-semana da Biodiversidade/ Priolo Fest. Promoção e colaboração com outras instituições das Terras do Priolo e da ilha de São Miguel na realização de visitas de campo e outras atividades lúdicas

Table of Quantitative Impact

↑↑ | ↑ Increase ↓↓ | ↓ Decrease • No effect

Ecosystem service (CICES V 5.1.)	Impact	Indicator / Rationale
Wild fruits	↑	69 plants of Azorean blueberry produced and offered to private owners;
Ornamental plants	↑↑	9.455 native and endemic plants offered for ornamental use;
Water quality	↑	A year after the ecological restoration of the water line the macro-invertebrate and diatomaceous communities are close to those present in a natural area;
Erosion control	↑↑	Recovery of Laurel Forest and slope stabilization with natural engineering techniques have contributed to reduce erosion as well as risk of landslides and flooding in the restored areas;
Protection from landslides and flooding	↑↑	
Soil formation	↑	
Pollination	↑	Planting 277.000 native and endemic plants of 28 different species will promote the increase in species diversity of insects in the restored areas;
Experiential use of plants and animals	↑↑	More than 15.000 visitors in the Priolo Interpretation Center and almost 300 annual sightings of Priolo registered in the Map of this Center;
Physical use of the landscape	↑	Development of a proposal for improving visitation in the SPA Pico da Vara/ Ribeira do Guilherme;
Scientific	↑	Development of new techniques for IAS control and ecological restoration; Participation in 26 scientific congresses, seminars e workshops;
Educational	↑↑	More than 15.000 students involved in the Educational Programme of the project and over 11.000 people in general public activities;
Aesthetic	↑	Restored areas bring a new attractiveness to the landscape of Serra da Tronqueira, both due to the biodiversity and the story behind the structures present in the area.
Symbolic/ Existence/ Legacy	↑↑	Increase in the use of the term "Lands of Priolo" by companies, associations and public entities; 49 companies associated to the Priolo Brand;

Socioeconomic benefits	Impact	Indicator / Rationale
Infrastructure development	↑↑	11 km of trails; Nursery of Native Species; Landscape Laboratory – restored areas could be promoted as a touristic resource; New exhibition in the Priolo Interpretation Centre.
Revitalization of economic activity	↑	75% of project expenses in the Lands of Priolo and more than 90% in Azores Maintenance of an average 25 full time jobs; Promotion of visitation and sustainable tourism;
Governance	↑↑	Strategy for Invasive Flora Combat with 7 entities involved; Participative planning of tourism development thought the European Charter for Sustainable Tourism;
Capacity building	↑↑	Development of 16 training actions; Training of an average of 5 interns per year;
Promotion of citizenship and participation	↑	Involvement of nearly 800 volunteers in actions of the project; Annual participative forum of the Lands of Priolo Charter of Sustainable tourism with an average of 40 participants;
External image of the territory	↑↑	Disclosure of the Lands of Priolo in 17 regional, national and international fairs and events;
Self-image and identity of the territory	↑↑	Disclosure of the concept of Lands of Priolo that nowadays is more extended than before;
Availability of leisure activities;	↑	The project promoted more than 10 different leisure and cultural activities associated with the celebration of the Biodiversity weekend / Priolo Fest. The project collaborated with several institutions of the Lands of Priolo in the development of field visits and other leisure activities.

© Daniel Jareño

O projeto Life+ Terras do Priolo é mais do que salvar uma ave, é prova de como a conservação integrada da natureza é uma oportunidade de melhorar o bem-estar das pessoas.

The project Life+ Lands of Priolo is more than saving a species; it is proof that integrated nature conservation is an opportunity to improve people's wellbeing.

1000

priolos no mundo

priolos in the world

277 k

plantas nativas plantadas

native plants planted

98 ha

de laurissilva restaurados

of restored laurel forest

896 kg

de sementes para restauro

of seeds for restoration

terras do priolo

1500

visitantes no Centro Ambiental do Priolo

visitors in Priolo's Interpretation Centre

1500

alunos em atividades do projeto

students in project's activities

49

empresas na Marca Priolo

companies in Priolo Brand

75%

das despesas investidas nas Terras do Priolo

of expenses invested in the Lands of Priolo

terras do priolo

life-terrasdopriolo.spea.pt

Life

NATURA 2000

spea

Governo dos Açores