



Berlengas

Relatório Intercalar LIFE Berlengas 2014 – 2018

Gestão sustentável para a
conservação de espécies e habitats
ameaçados na ZPE das Berlengas

Abril 2016

Relatório Intercalar LIFE Berlengas 2014 – 2018

Abril 2016



O Life Berlengas é coordenado pela Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves em parceria com o Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, a Câmara Municipal de Peniche e a Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa, tendo ainda a Escola Superior de Turismo e Tecnologia do Mar do Instituto Politécnico de Leiria como observador. Este projeto, que teve início a 1 de junho de 2014, será implementado até 30 de setembro de 2018 e é cofinanciado pela Comissão Europeia ao abrigo do programa LIFE+.

Parceiros



Cofinanciamento



LIFE Berlengas

Gestão sustentável para a conservação das Berlengas

O projeto LIFE Berlengas é um projeto com a duração de quatro anos e meio, que se desenrola na ZPE das Ilhas Berlengas. As Berlengas são um arquipélago. A ZPE inclui todas as ilhas e ilhéus do arquipélago das Berlengas e uma grande área de mar em torno das mesmas. O arquipélago das Berlengas é composto pela Ilha da Berlenga, e por dois grupos de Ilhéus, as Estelas e os Farilhões.

Na Ilha da Berlenga (ou Berlenga Grande) reconhecem-se duas áreas, a "Ilha Velha" e a "Berlenga". A maior parte das ações do LIFE estão focadas na ilha da Berlenga. A Reserva Natural das Berlengas (RNB) também inclui todas as ilhas e ilhéus do arquipélago das Berlengas mas a área de mar é menor que a da ZPE. No âmbito da RNB apenas a Ilha da Berlenga está aberta à visita do público, sendo as restantes ilhas e ilhéus reserva integral e o seu acesso vedado. Na ilha da Berlenga os visitantes não podem circular livremente, estando a visita restrita aos locais indicados.

www.berlengas.eu

LIFE Berlengas | 2014 – 2018

Coordenação: Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves

Parceiros: Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, Câmara Municipal de Peniche, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa e, como observador externo, a Escola Superior de Turismo e Tecnologia do Mar do Instituto Politécnico de Leiria.

Cofinanciamento: Comissão Europeia ao abrigo do programa LIFE+

Relatório Intercalar LIFE Berlengas 2014 – 2018

Coordenação do projeto: Joana Andrade

Equipa de projeto: Ana Almeida, Ana Meirinho, Ana Santos, Isabel Fagundes, Iván Gutiérrez, Joana Domingues, João Guilherme, Luís Costa, Miguel Lecoq, Nuno Barros, Nuno Oliveira, Pedro Galdes, Susana Costa, Vanda Domingos (SPEA), Eduardo Mourato, Filipe Correia, Lurdes Morais, Maria Jesus Fernandes, Paulo Crisóstomo, Tiago Menino (ICNF), António José Correia, David Gonçalves, Nuno Cativo, Rodolfo Veríssimo (CMP), Carlos Pereira da Silva, Catarina Fonseca, Maria José Roxo, Ricardo Mendes, Rui Pedro Julião (FCSH), Sérgio Leandro e Teresa Mouga (ESTM)

Agradecimentos: A equipa do projeto agradece todo o apoio que tem sido prestado pela Capitania do Porto de Peniche, pela Associação dos Bombeiros Voluntários de Peniche, pela CAPA, aos pescadores envolvidos nas monitorizações a bordo e a todos os cerca de 90 voluntários que têm sido fundamentais para a execução de várias das ações no terreno.

Citação: SPEA 2016. LIFE Berlengas - Gestão Sustentável para a Conservação das Espécies e Habitats Ameaçados na ZPE das Berlengas. Relatório Intercalar. Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves, Lisboa (relatório não publicado).



LIFE13 NAT/PT/000458

**Relatório Intercalar
com as atividades do projeto de 01-06-2014 a 01-04-2016**

Data do Relatório
28-04-2016

PROJETO LIFE + BERLENGAS

Dados do projeto

Localização do projeto	Zona de Proteção Especial das Berlengas - Peniche - PORTUGAL
Data de início do projeto:	01-06-2014
Data de término do projeto:	30-09-2018
Duração total do projeto (em meses)	52 meses
Orçamento total	€ 1.395.962
Orçamento total elegível	€ 1.395.962
Contribuição da CE:	€ 697.982
(%) de custos totais	50,00%
(%) de custos elegíveis	50,00%

Dados do beneficiário

Nome do beneficiário	SPEA – Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves
Contacto	Joana Andrade
Morada	Avenida João Crisóstomo 18-4º Dto, 1000-179 Lisboa, Portugal
Telefone	+ 351.213220430
Fax:	+ 351.213220439
E-mail	joana.andrade@spea.pt
Website do projeto	www.berlengas.eu

5. PARTE TÉCNICA

5.1 Progresso técnico

AÇÃO A.1 – Caracterização das populações reprodutoras de aves marinhas, suas tendências e ameaças

Responsável: SPEA

Calendarização: Junho 2014 a Maio 2016

Estado: em curso (prevê-se a sua conclusão dentro do prazo)

Esta ação está a decorrer normalmente. Em junho de 2014 decorreu um censo parcial de cagarra apenas na ilha da Berlenga e em junho de 2015 decorreu o censo em todo o arquipélago. Entre outubro e dezembro de 2014 foram prospetados os ilhéus Farilhão do Nordeste e Farilhão da Cova para recensear a população reprodutora de roque-de-castro. No mesmo ano e no seguinte, no Farilhão Grande foram montadas redes de captura e montadas câmaras automáticas para aferir o tamanho desta população e monitorizar a reprodução. Entre janeiro e julho de 2015 foi realizado o censo de galheta em todo o arquipélago, tendo sido igualmente instaladas câmaras automáticas para acompanhar a sua reprodução (ver ANEXO 7.2.2). Desde o início do projeto têm sido realizados censos mensais dirigidos ao Airo, nas últimas áreas conhecidas de nidificação. Paralelamente foi instalada uma câmara fotográfica automática na localização do último ninho registado, não tendo sido observados indivíduos desta espécie.

Tal como previsto na proposta, o mapa com a localização das colónias já se encontra disponível no portal do projeto (ver <http://www.berlengas.eu/pt/mapa?t%5B%5D=40>).

A informação recolhida no decorrer da ação juntamente com a informação recolhida no âmbito de outros trabalhos irá permitir produzir os restantes produtos previstos: o relatório técnico com informação atualizada acerca das populações reprodutoras das 4 espécies nidificantes e o artigo científico com as tendências e estimativas populacionais. Vários trabalhos de estágio e dissertações de mestrado foram desenvolvidos durante os primeiros 2 anos do projeto, contribuindo com as primeiras pré-análises da informação recolhida para cagarra (ver ANEXO 7.2.3), galheta (ver ANEXO 7.2.2) e roque-de-castro (ANEXO 7.2.4).

Foi contratada uma equipa perita em trabalhos verticais para assegurar a segurança dos técnicos durante a prospeção dos Farilhões. Foram adquiridas 25 câmaras automáticas para monitorizar os vários estágios da reprodução das diferentes espécies. Foi também adquirido o material de captura e anilhagem de aves.

Não se prevê qualquer atraso na entrega do relatório técnico com informação atualizada acerca das populações reprodutoras das 4 espécies nidificantes (previsto para 30 de setembro de 2016) e a submissão do artigo científico com as tendências e estimativas populacionais (31 de maio de 2017).

AÇÃO A.2 – Monitorização do sucesso reprodutor da gaivota-da-patas-amarelas e identificação de áreas de exclusão

Responsável: ICNF

Calendarização: Junho de 2014 a Dezembro 2015

Estado: em atraso (conclusão prevista para Junho 2016)

Esta ação ainda não está concluída, apesar de já ter sido produzida uma versão preliminar do relatório da ação (ver ANEXO 7.2.5).

Foram realizados os censos de gaivotas em 2015 na ilha da Berlenga, mas o censo previsto para os Farilhões foi inviabilizado devido a problemas de saúde com os Vigilantes da Natureza, ficando

previsto fazê-lo em 2016 para completar a informação relativa à dimensão da população nidificante de gaivota-de-patas-amarelas do arquipélago. A distribuição e evolução histórica da população foram feitas e encontram-se descritas no relatório referido em anexo, bem como a avaliação e resultados dos métodos de controlo anteriormente aplicados na colónia de gaivotas. Este relatório será atualizado com os dados resultantes do censo de 2016 para o Farilhão, prevendo-se a conclusão da ação para o final do 1º semestre de 2016.

A revisão bibliográfica feita sobre métodos de controlo de aves permitiu avaliar que métodos de controlo de gaivotas faz sentido serem testados ao longo do projeto, considerando as especificidades da colónia. Dois métodos destacaram-se como potenciais: o *egg oiling* e a punção de ovos. O *egg oiling* foi testado na Berlenga, numa primeira fase em 2015, numa área da ilha Velha. Em 2016 prevê-se estender a área a ser testada a todo o planalto da ilha Velha, afinando a metodologia relativamente a 2015 por forma a diminuir o tempo de manipulação de cada ninho e verificar se é viável vir a ser usado em toda a ilha. A punção dos ovos tem algum potencial de aplicabilidade na ilha da Berlenga, prevendo-se que venha a ser testado numa área da ilha Velha em 2017.

Para implementar as áreas de exclusão, foram identificadas 4 áreas no vale da Quebrada, zona da ilha de distribuição histórica de *Armeria berlangensis*. Nesta área da ilha, a presença desta espécie tem vindo a diminuir devido à construção de ninhos de gaivotas sobre as próprias plantas, e aos dejetos ácidos daquelas aves, causando frequentemente a morte da planta. Para avaliar o efeito da ausência de gaivotas sobre a arméria-das-berlengas, foi definida a instalação no total de 600m² de áreas de exclusão no terreno (2 áreas de 300m² cada), havendo mais duas áreas sem estrutura de exclusão (de 300m² cada), para comparação.

A embarcação prevista no âmbito desta ação foi adquirida pelo projeto em 2015, e está disponível para dar apoio à implementação de diversas ações.

AÇÃO A.3 – Caracterização das populações de mamíferos introduzidos, incluindo a sua caracterização genética

Responsável: SPEA

Calendarização: Junho 2014 a Maio 2016

Estado: em curso (prevê-se a sua conclusão dentro do prazo)

Ação a decorrer de acordo com o calendário estipulado. Desde o início do projeto foram adquiridas 22 armadilhas gateiras para capturas de ratos e coelhos e a SPEA alocou 30 armadilhas Sherman XL para esta ação.

Para determinar a densidade de rato-preto *Rattus rattus* foram efetuadas capturas mensais recorrendo a duas grelhas de 30 armadilhas Sherman XL espaçadas 50m entre si e utilizadas alternadamente. Cada sessão de captura incluiu 2 noites com as armadilhas abertas para habituação dos animais e 4 noites de captura efetiva. Cada animal capturado foi medido, pesado e marcado com uma anilha metálica numerada na orelha, antes de ser libertado, para permitir posterior identificação individual e para avaliação da condição da população. Foram ainda recolhidas amostras de tecido para análise genética. Estas sessões de capturas tiveram lugar durante 12 meses para incluir um ciclo anual completo.

Para avaliação da população de coelhos, foi também desenhada uma grelha para colocação de 20 armadilhas gateiras e efetuadas amostragens noturnas. Este método foi alterado, uma vez que a elevada densidade de ratos na área causava o disparo das armadilhas e impossibilitava a captura de coelhos. Como método alternativo foram efetuados, a partir de janeiro de 2015, transetos pela manhã (com início 30 minutos antes do nascer do sol) e pela tarde (com início 30 minutos antes do pôr-do-sol) ao longo de 12 meses, com um foco, para poder determinar a população com recurso a *Distance sampling*, bem como detetar as zonas de maior densidade de coelhos. Foram ainda colocadas

armadilhas em tocas de coelho para captura de animais que permitissem a recolha de amostras biológicas.

Até abril de 2016 foram capturados e marcados 175 ratos e 40 coelhos.

Foram analisadas amostras de rato-preto para caracterizar esta população geneticamente e permitir detetar e identificar possíveis reintroduções. Este trabalho está a ser realizado pela equipa de micromamíferos do Departamento de Biologia Animal da FCUL. Na sequência da análise do gene mitocondrial citocromo b (1140 pares de bases) em 15 amostras de rato-preto capturados na ilha da Berlenga foi possível detetar dois haplótipos (sequências únicas) que diferem apenas em uma base (ver análise preliminar no ANEXO 7.2.6). Foram igualmente analisadas, para comparação, quatro amostras provenientes da ilha do Corvo (Açores) e duas da ilha da Madeira. As sequências resultantes foram comparadas com sequências do mesmo gene publicadas em bases de dados públicas (GenBank). Assim, foram selecionadas preferencialmente sequências resultantes de amostras oriundas da Europa (Espanha, França, Itália, Grécia, ilhas Canárias) e África (Argélia, Tunísia, Senegal, Benim, Zâmbia) assim como sequências provenientes de espécimes de outros continentes. Após análise de todas as sequências foi possível concluir que o rato-preto da Berlenga se enquadra na linhagem I de citocromo b. Daí resultou uma sequência única para a ilha Berlenga que apresentava total redundância/identidade com as sequências provenientes da ilha do Corvo, assim como de Espanha, França, Itália, Tunísia, ilhas Canárias (Tenerife, La Palma, El Hierro, La Gomera, Gran Canária, Lanzarote), Senegal e Benim. Assim sendo, infere-se que a população de *Rattus rattus* que habita atualmente a ilha Berlenga não apresenta qualquer divergência a nível do ADN mitocondrial (citocromo b) quando comparada com outras populações, mesmo que provenientes de origens geográficas muito distintas. Em termos evolutivos, este padrão genético observado neste contexto geográfico é consistente com um fenómeno de colonização recente, mediado pelo homem.

Desta análise genética preliminar não existem portanto quaisquer evidências que a referida população da Berlenga tenha sofrido um processo de diferenciação que justifique uma diferença de estatuto relativa a outras populações.

No âmbito desta ação foram também iniciados trabalhos com alunos de mestrado com o objetivo de determinar a dieta do rato-preto através de análise estomacal e análise de isótopos estáveis: foram ainda marcados alguns indivíduos desta espécie com emissores rádio para detetar as suas áreas vitais.

Prevê-se a conclusão dos estudos em curso e disponibilização do relatório com os resultados finais das análises genéticas, estimativa populacional e dieta de rato-preto antes do início da erradicação.

Prevê-se ainda a caracterização do coelho a nível sub-específico e a conclusão da análise fitossanitária desta população com vista a determinar a possibilidade de captura e libertação de indivíduos no continente para repovoamento de zonas adequadas.

AÇÃO A.4 – Caracterização da interação das aves marinhas com artes de pesca

Responsável: SPEA

Calendarização: Junho 2014 a Maio 2016

Estado: em curso (relatório em fase de conclusão)

Para levar a cabo esta ação, iniciou-se a compilação da informação disponível sobre interações entre aves marinhas e pescas, na sua maioria proveniente de projetos anteriores em que a SPEA participou (e.g. INTERREG FAME, LIFE MarPro). Esta informação inclui dados provenientes de programas de observação a bordo e dados de inquéritos presenciais realizados a mestres de pesca.

Esta informação integrará o relatório já iniciado que vai identificar que tipo de artes de pesca

representam um nível de ameaça mais elevado às principais espécies de aves marinhas que ocorrem na ZPE (cagarra *Calonectris borealis*, pardela balear *Puffinus mauretanicus*, alcatraz *Morus bassanus*, entre outras).

De forma a precisar o esforço de amostragem necessário para a estimativa de taxas de *bycatch* por arte de pesca é necessário quantificar o esforço de pesca dentro da ZPE. Para isso, foram requisitados dados de VMS (Fishing Vessel Monitoring System) às entidades competentes, mas sem sucesso. O acesso a este tipo de dados continua a revelar-se burocrático e complexo.

Para colmatar esta lacuna de informação essencial ao projeto, foram adquiridos dados históricos AIS (Automatic Identification System) à empresa VesselFinder para o período de 1 de janeiro 2014 a 21 dezembro 2015, para a área da ZPE das Ilhas Berlengas. A análise destes dados, a decorrer neste momento, vai permitir quantificar o número de barcos/por arte de pesca que operam regularmente dentro da ZPE (ver Figura 1).

No âmbito desta ação foi organizada uma reunião com a Capitania do Porto de Peniche para apresentação do projeto e para requerer o acesso a dados de licenças de pesca para o ano de 2015.

A principal dificuldade identificada no decurso da ação tem sido o acesso aos dados de esforço de pesca. Esta foi contornada através da aquisição de dados AIS. De salientar, no entanto, que os dados adquiridos não representam todas as embarcações a operar na área, excluindo sobretudo embarcações de menor dimensão (que não possuem transdutores AIS). Estas serão estimadas através do cruzamento de dados de licenças de pesca com capturas descarregadas em lota.

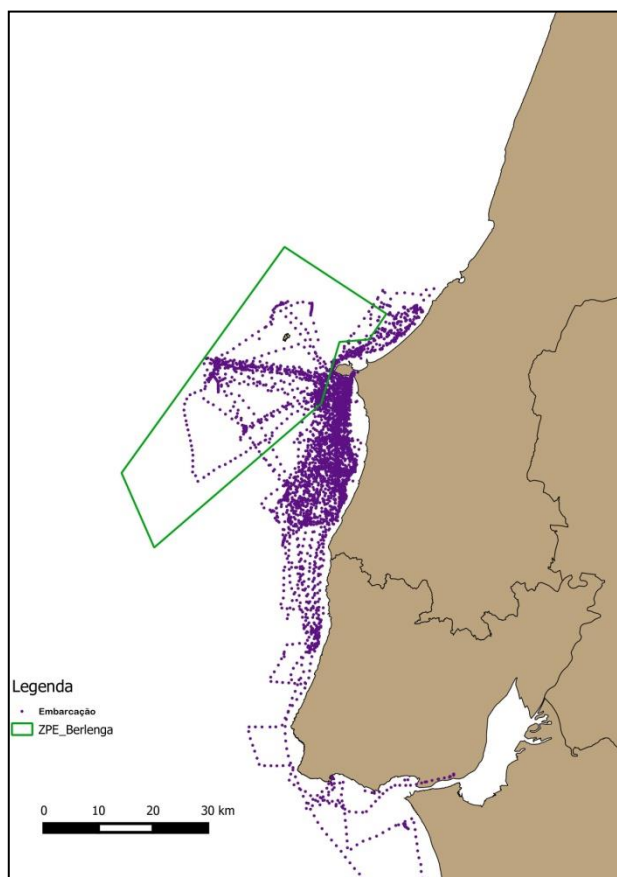


Figura 1. Exemplo de dados AIS para uma embarcação a operar na ZPE das Berlengas

O relatório final da ação está a ser elaborado e a ação será concluída dentro do prazo previsto

(31.05.2016), sendo o seu relatório final anexado ao próximo Relatório de Progresso do projeto, a entregar em maio de 2017.

AÇÃO A.5 – Mapeamento e caracterização base das plantas exóticas invasoras, e preparação do plano de erradicação

Responsável: SPEA

Calendarização: Junho 2014 a Maio 2016

Estado: em curso (prevê-se a sua conclusão dentro do prazo)

Esta ação decorre como previsto. Na ilha da Berlenga foram identificadas e cartografadas todas as manchas de chorão, quer as grandes como as pequenas. Numa primeira fase as manchas foram analisadas por fotointerpretação de fotografias aéreas que depois foram validadas no terreno com recurso a GPS. O mapeamento dos ilhéus também foi efetuado, o que permitiu estimar a área de cobertura total do chorão no arquipélago em 52.271 m² (38.533 m² na Berlenga e 13.738 m² nos Farilhões).

O mapeamento da vegetação presente na ilha da Berlenga, em particular das 11 espécies-alvo, foi efetuado entre os meses de março e maio de 2015. A inventariação da flora foi efetuada através do estabelecimento de uma grelha de pontos distanciados 50 metros entre si, que cobria toda a superfície da Berlenga. Em cada ponto foi estabelecido um quadrado de 4 m², cujos limites eram definidos por um cordel, no qual eram identificadas as espécies de plantas presentes e determinada a respetiva percentagem de cobertura.



Figura 2. Mapeamento da vegetação na ilha da Berlenga

Toda a informação recolhida será apresentada no relatório final da ação previsto para maio de 2016 e os mapas de distribuição das 11 espécies-alvo do projeto serão disponibilizados no *website* do projeto.

Atualmente está a ser efetuada uma segunda inventariação da vegetação, com recurso à mesma metodologia, mas em todos os pontos utilizados em 2004 no âmbito do estudo da Componente Vegetal do Plano de Ordenamento da Reserva Natural das Berlengas (Gomes *et al.* 2004). Prevê-se que a inventariação dos 586 pontos termine em maio de 2016. Desta forma pretende-se avaliar as diferenças no coberto vegetal no espaço de 12 anos.

Com o apoio e coordenação da ESTM, em 2015 foram também iniciados os trabalhos de recolha de sementes e matéria vegetal das 3 espécies de plantas endémicas para cultura *in vitro*. No caso da *Herniaria* continua a procura já que os núcleos recolhidos parecem ser de outra espécie semelhante. A propagação *in vitro* tem sido testada com *Armeria* e *Pulicaria*, das 200 armérias colocadas em cultura apenas uma não foi contaminada e sobreviveu, e para além disso já se separou em 3 pedaços

que se estão a desenvolver muito bem. As pulicárias estão-se a desenvolver muito bem, foi possível cultivar 75 frascos, quase todos com 3 plantas e em breve serão analisados quais os melhores meios para aumentar a cultura. Esta atividade não estava prevista inicialmente e resulta do interesse da ESTM em contribuir para fomentar a propagação das espécies endémicas na Berlenga, e que poderá ser uma mais-valia na recuperação das áreas de remoção de chorão, articulando esta atividade com a ação C.5. Foram adquiridos produtos essenciais ao trabalho de micropropagação, nomeadamente antibióticos e vitaminas para evitar a contaminação das culturas.

Relativamente ao plano de remoção do chorão foi definido que as grandes manchas de chorão serão removidas em duas fases. Na primeira fase a remoção será efetuada ao longo das curvas de nível e por faixas, com o chorão removido a ser enrolado e deixado a secar por cima do tapete de chorão imediatamente abaixo. A remoção será feita manualmente apenas com o apoio de uma moto-roçadora para fazer um corte ao longo do topo da faixa a remover. Desta forma pretende-se evitar o crescimento do chorão, devido ao peso e pressão efetuado pelo rolo de chorão removido. Inicialmente as faixas serão de 2 a 4 metros de largura. Na segunda fase será removida a restante faixa de chorão, o que pode ser efetuado em uma ou duas passagens.

A única área que está a suscitar alguma preocupação na remoção do chorão é a arriba sobranceira à praia. Além desta ser uma área de difícil acesso para as equipas da SPEA trabalharem, acresce o problema da praia ser muito procurada durante os meses de verão e a remoção do chorão poder provocar a instabilidade da arriba e colocar em causa a segurança dos visitantes. Perante esta situação contactaram-se os geólogos da APA (Agência Portuguesa do Ambiente), a Proteção Civil de Peniche e a investigadora Dr.^a Maria José Roxo da FCSH, especialista em desertificação, riscos ambientais e geomorfologia, para em conjunto definir um plano de remoção do chorão em toda a área sobranceira à praia e na área de campismo. Este plano está neste momento em discussão entre todos os intervenientes, incluindo parceiros do projeto, e será apresentado no relatório final da ação.

Considerando que são necessárias medidas adicionais para estabilização da arriba da praia da Berlenga e que os custos das mesmas não estão contemplados no orçamento do Life Berlengas, em colaboração com a APA e a Administração da Região Hidrográfica do Tejo e Oeste foi apresentada uma candidatura para renaturalização e combate a invasoras na arriba da praia da Berlenga ao abrigo do Programa para a Orla Costeira Alcobça – Cabo Espichel, no qual estão previstas medidas de estabilização da arriba e o custo de mão-de-obra para o arranque do chorão.

AÇÃO A.6 – Caracterização base do fluxo de visitação da ZPE

Responsável: FCSH

Calendarização: Junho 2014 a Janeiro 2015

Estado: concluída

Devido a questões administrativas o início da ação, previsto para junho de 2014, só foi possível em julho de 2014. Este atraso de um mês refletiu-se na data de conclusão da ação que, consequentemente, transitou de dezembro de 2014 para janeiro de 2015.

Durante esta ação a equipa da FCSH procurou recolher informação sobre a visitação da área de estudo, de forma a caracterizar os atuais padrões e tendências e fornecer um quadro de referência para as ações de monitorização subseqüentes (D.4). Constatou-se que a informação disponível para a escala em questão é bastante limitada, sobretudo ao nível de informação de base geográfica. Assim, concluiu-se que a criação da base de dados geográfica prevista nesta fase (*milestone 'database with information about visitation of the area'*) não se justificava, propondo-se a sua substituição por uma base de dados que reúna a informação coligida e produzida durante o projeto.

A principal informação recolhida resulta do inquérito piloto realizado em agosto de 2014 na ilha da Berlenga. Os resultados exploratórios (assim como a restante informação coligida) podem ser

consultados no 'Relatório técnico com informação atualizada sobre a visita da área' (*deliverable* da ação A.6, ANEXO 7.2.7). Os resultados permitiram obter uma primeira noção do perfil dos visitantes, merecendo destaque a imagem positiva que retêm da área e o elevado grau de satisfação com a experiência recreativa. Estes resultados preliminares foram apresentados no X Congresso da Geografia Portuguesa, que decorreu entre 9 e 12 de setembro de 2015 em Lisboa. A publicação resultante ('Utilização recreativa de áreas protegidas: a visita da Ilha da Berlenga e as implicações para a sua gestão') é apresentada no ANEXO 7.2.8.

Considerando a atual globalização da informação através da internet, foi criada uma ficha para a recolha organizada de informação sobre as Berlengas disponível em páginas institucionais, de ONG, agências de viagens, operadores turísticos, blogs pessoais e outras páginas *web*. A análise das páginas *web* focou aspetos como os idiomas disponíveis, a referência à classificação das Berlengas como Reserva Natural e Reserva da Biosfera, as atividades divulgadas e as fotografias apresentadas (a ficha e o resumo dos resultados podem ser consultados no ANEXO 7.2.7). Foi também explorada uma ferramenta para catálogo de conteúdos na *web*.

Tal como previsto na ação foi adquirido um computador portátil e respetivos acessórios, mas também um *tablet* por se verificar que seria muito mais prático para utilizar na recolha de informação dos inquéritos aos visitantes realizados em 2014 na ilha, não excedendo o orçamento disponível para as rubricas desta ação.

AÇÃO A.7 – Caracterização do impacto da predação de aves marinhas por gaivota-de-patas-amarelas

Responsável: SPEA

Calendarização: Junho 2014 a Dezembro 2016

Estado: em curso (prevê-se a sua conclusão dentro do prazo)

A principal metodologia utilizada nesta ação, para avaliar o impacto das gaivotas e dos ratos nas populações de aves marinhas é o uso de câmaras automáticas. Até ao momento foram montadas câmaras para monitorizar ninhos de cagarra (nas épocas de reprodução de 2014 e 2015), ninhos de galheta (fevereiro a junho de 2015), e ninhos de roque-de-castro (épocas de reprodução 2014/2015 e 2015/2016). Os resultados finais da monitorização das câmaras serão apresentados no relatório final da ação, previsto para dezembro de 2016, no entanto, apresentamos agora alguns dados:

- No ano 2015, durante o crescimento de crias de cagarra, verificou-se a presença de coelhos, gaivotas, lagartixas e ratos nas proximidades dos ninhos. Os ratos foram observados em 3 situações a menos de 5 cm dos ninhos e em 30 situações até cerca de 20 cm de distância. As gaivotas também foram registadas 21 vezes e aproximaram-se dos ninhos de cagarra, a uma distância entre os 5 e 20 cm.
- Relativamente aos ninhos de galheta monitorizados em 2015 verificou-se a presença de gaivotas em 4 situações a menos de 5 cm e outras 4 entre os 5 e os 20 cm. Os ratos foram observados apenas em 3 situações e entre os 5 e 20 cm. Para ambas as espécies a maior parte dos registos foram a distâncias superiores.
- Embora os dados relativos às câmaras que monitorizaram os ninhos de roque-de-castro ainda estejam a ser analisados, verificou-se a presença de gaivota nas proximidades dos ninhos em 29 casos.



Figura 3. Imagens captadas com as câmaras automáticas colocadas nos ninhos de aves marinhas (a foto da esquerda é referente a um ninho de roque-de-castro no Farilhão Grande e a foto da direita refere-se aos ninhos de cagarra no Melreu, ilha da Berlenga)

Até ao momento não foram detetados indícios diretos da predação de aves. No entanto, através das câmaras observou-se uma gaivota a alimentar-se de um ovo de galheta. Na ilha da Berlenga também já foram encontradas, pelo menos em duas situações, asas de roque-de-castro, que poderão ter sido alvo de predação por rato-preto.

Tal como indicado no relatório inicial, a ideia de analisar as regurgitações de gaivota foi abandonada pois, dado o grande número de gaivotas existentes no arquipélago e a sua elevada capacidade de mobilidade, seria necessário recolher e analisar um número muito elevado de regurgitações para obter indícios de predação de aves marinhas e desenvolver um índice de predação (Almeida 2013).

Estudos recentes sobre a dieta da gaivota-de-patas-amarelas na Berlenga indicam que os quatro principais componentes da sua dieta são peixes, crustáceos (principalmente *Polybius henslowii*), lixo e invertebrados (insetos, aranhas e moluscos; Ceia *et al.* 2014, Alonso *et al.* 2015). De salientar que no estudo de Alonso *et al.* (2015) foram ainda encontrados, embora em quantidades muito reduzidas, outros itens alimentares tais como rato-preto, coelho, ovos e crias de gaivota-de-patas-amarelas. Nenhum dos estudos encontrou vestígios da presença de outras aves marinhas como seja roque-de-castro ou cagarra.

AÇÃO A.8 – Elaboração do Plano de Gestão

Responsável: ICNF

Calendarização: Junho 2014 a Setembro 2018

Estado: em curso (com algum atraso na calendarização prevista)

O plano de gestão da ZPE das Berlengas está em fase de revisão relativamente ao documento elaborado em 2011 intitulado “Bases para a elaboração do plano de gestão da ZPE das Berlengas”, com o objetivo de avaliar o que foi concretizado até ao momento, identificar as medidas de gestão para o próximo período de 5 anos e definir a calendarização respetiva de cada ação. De salientar que o ICNF, desencadeou no mês de março de 2016 e no âmbito do projeto LIFE MARPRO, a elaboração das bases para a definição de medidas de gestão em ambiente marinho para as ZPE já existentes, a decorrer até final do primeiro semestre de 2016. Paralelamente deu-se início à elaboração dos planos de gestão das quatro ZPE marinhas designadas e alargadas em 2015, antevendo-se ter esse processo concluído em meados de 2017. Neste contexto, fará todo o sentido harmonizar o plano de gestão da ZPE das Berlengas com este exercício em curso para as restantes ZPE, durante o corrente ano. Por esse motivo, não foi concluída a calendarização prevista no projeto, antevendo-se ter uma proposta técnica enviada à tutela no final de 2016.

AÇÃO C.1 – Utilização do mar pelas aves marinhas e sua sobreposição espaço-temporal com a pesca

Responsável: SPEA

Calendarização: Março 2015 a Setembro 2017

Estado: em curso (o seu início foi antecipado)

Tal como proposto no Relatório Inicial do projeto, esta ação foi antecipada para março de 2015 de modo a iniciar a monitorização da distribuição da galheta no mar e a sua sobreposição com as pescas, aumentando assim o número de anos de amostragem, permitindo uma comparação inter-anual mais robusta e comparar a informação obtida para todas as espécies-alvo em iguais períodos de tempo. Esta antecipação permitiu testar novos aparelhos e a técnica de fixação às aves. Como resultado, o primeiro dispositivo eletrónico previsto para ser instalado em junho de 2015, decorreu de facto em maio desse ano. Nesta primeira fase foram montados 3 aparelhos GPS/GSM em 2 juvenis e em 1 adulto de galheta. Os mesmos animais foram marcados com anilhas de cor com codificação única que permitem a sua identificação à distância, quer pelos técnicos do projeto como, por exemplo, observadores de aves. Foi ainda marcado um quarto indivíduo, também juvenil, com uma anilha de cor. Apesar do primeiro teste com os aparelhos GPS/GSM não ter corrido pelo melhor, pois apenas se obtiveram 3 dias de dados de um dos indivíduos, já a marcação com as anilhas de cor teve resultados bastante positivos. A equipa do projeto recebeu várias comunicações de observadores de aves acerca do avistamento das aves marcadas, tendo mesmo um deles ter sido observado junto à costa holandesa.

Foram igualmente colocados 4 geolocalizadores em indivíduos adultos de roque-de-castro a nidificar no Farilhão Grande. Prevê-se a recolha destes aparelhos durante a próxima época de reprodução. Ainda este ano iremos adquirir o detetor de metais, referido no Relatório Inicial, de modo a facilitar a localização dos geolocators que foram e serão colocados nos roques-de-castro, na eventualidade dos mesmos caírem das aves nas proximidades dos ninhos.

Em relação ao seguimento das cagaras, o esforço foi totalmente empregue na população da ilha da Berlenga, devido à facilidade de acesso e possibilidade de comparação com informação recolhida anteriormente. Foram colocados 7 aparelhos GPS em adultos reprodutores durante o êxodo pré-reprodutor e outros 21, também em adultos reprodutores, durante a alimentação das crias. Adicionalmente foram colocados 20 geolocalizadores em adultos de cagarra com o objetivo de recolherem informação acerca da sua distribuição e comportamento no mar ao longo de todo o ano, estando prevista a sua recolha durante o último ano do decorrer da ação.

Com o apoio da equipa da Universidade de Coimbra foi possível colocar, durante a época de reprodução de 2015, aparelhos GPS em 4 indivíduos de gaivota-de-patas-amarelas, todos adultos em período de incubação e com postura completa.

De forma a poder obter informação acerca da distribuição espacial e temporal do esforço de pesca dentro da ZPE, foram adquiridos dados históricos AIS (*Automatic Identification System*), tal como já referido na ação A.4. Posteriormente foi também adquirida a licença para aquisição dos mesmos dados para o ano de 2016, como alternativa à metodologia inicialmente prevista da colocação de dispositivos de GPS nas embarcações. Tendo em conta que geralmente apenas as embarcações com comprimento superior a 12m possuem aparelhos AIS, optou-se por incluir nos inquéritos realizados aos mestres de pesca (principalmente das embarcações de comprimento inferior a 12m), no âmbito da ação C.6, uma secção que permite a recolha da distribuição espaço-temporal do esforço de pesca.

Até ao momento foram pedidos 3 orçamentos para a realização dos censos marinhos regulares dentro da ZPE. Foi identificada a embarcação a ser utilizada para os censos e os observadores já

foram contratados (ver ação C.6). Uma segunda embarcação foi também identificada para o caso de indisponibilidade da primeira. As condições de mar particularmente difíceis do inverno passado não permitiram a realização de qualquer embarque dirigido. No entanto, foi aproveitada a campanha anual acústica do IPMA, que coincide parcialmente com a ZPE. Um dos observadores marinhos do projeto esteve embarcado durante 10 dias a bordo do navio Noruega (IPMA) com o intuito de fazer censos de aves marinhas.

Mensalmente têm sido realizados censos costeiros de aves marinhas a partir de 2 pontos principais na ilha da Berlenga, localizados respetivamente a este (Capitão) e a oeste (Ponta de França (ver ANEXO 7.2.9). Ainda durante setembro e outubro de 2015 foram realizadas contagens diárias de jangadas de cagarra (ver ANEXO 7.2.10).

O seguimento individual das diferentes espécies de aves marinhas nidificantes do arquipélago irá continuar até ao fim do decorrer da ação. Durante a corrente época reprodutora prevemos colocar 4 aparelhos GPS/GSM em galheta. Desta vez iremos optar por aparelhos testados e disponíveis no mercado, de forma a garantir os resultados previstos. Serão colocados 15 aparelhos GLS em juvenis de cagarra de forma a obter informação acerca das primeiras áreas de distribuição e comportamento destas aves no mar. Serão igualmente colocados 28 aparelhos GPS em adultos reprodutores, amostrando os diferentes estágios da reprodução (êxodo pré-reprodutor e alimentação das crias). Os 10 aparelhos GPS/GSM adquiridos inicialmente para serem colocados em galhetas serão colocados em gaivotas-de-patas-amarelas. Espera-se que estes aparelhos funcionem melhor em gaivotas, onde já foram testados anteriormente, e por motivos relacionados com a biologia alimentar desta espécie (alimentação à superfície da água e áreas de distribuição dentro da cobertura GSM) parecem ter um funcionamento apropriado. Simultaneamente serão marcadas 20 galhetas e 200 gaivotas com anilhas de cor.

A informação acerca da distribuição espaço-temporal do esforço de pesca será continuamente recolhida e posteriormente analisada.

Os censos costeiros mensais irão ser igualmente continuados assim como as contagens de jangadas de cagarra. Espera-se ainda que os censos marinhos no mar decorram como previsto e que os produtos previstos não sofram qualquer atraso, nomeadamente a publicação dos primeiros mapas de distribuição das espécies seguidas individualmente no website do projeto (31/03/2017) e a sobreposição espaço-temporal das espécies alvo com as pescas (15/05/2017).

AÇÃO C.2 – Controlo da população de gaivotas-de-patas-amarelas e áreas de exclusão

Responsável: ICNF

Calendarização: Junho 2015 a Setembro 2018

Estado: em curso (o seu início foi antecipado)

O início desta ação foi antecipado de junho para abril de 2015 de forma a acompanhar o início da época de reprodução das gaivotas. A par do controlo da população que o ICNF faz anualmente, foi testado no âmbito desta ação o *egg oiling* numa área de 800m² na ilha Velha. Visto que a área era relativamente pequena, não foi necessário o apoio de todos os Vigilantes inicialmente previstos na candidatura.

A técnica é um pouco morosa porque cada ovo tem que ser previamente marcado e depois mergulhado no óleo, escorrido e colocado de volta no ninho. Esta demora pode implicar que o método não seja possível de aplicar na totalidade da ilha na janela temporal até começarem a eclodir os ovos. Apesar disso, como a dimensão da colónia tem diminuído e a densidade de ninhos é menor, poderá ser viável utilizar esta técnica no futuro. Em 2016 o método será testado numa área mais alargada que abrangerá o planalto da ilha Velha na Berlenga e será afinada a metodologia para agilizar o tempo necessário para tratar cada ninho.



Figura 4. Técnica de *egg oiling* testada na ilha Velha (na ilha da Berlenga)

Para a implementação das áreas de exclusão de gaivotas, foram colocadas estruturas de monofilamentos no terreno em abril de 2015, as quais têm sido monitorizadas conforme descrito na ação D.3. Inicialmente previu-se a colocação de uma rede sobre as áreas para excluir as gaivotas, mas verificou-se que seria pouco exequível por não permitir entrar na área para fazer a monitorização do coberto vegetal e, concomitantemente, sendo o local extremamente ventoso, as redes fariam muita resistência ao vento exigindo obras para os pontos de fixação no granito, tornando cara a sua implementação e igualmente difícil e dispendiosa a manutenção da estrutura, em caso de se degradar com a salinidade. Assim, optou-se por utilizar vergas de heliaço com 1m de altura (das que se usam na construção civil), enterradas nos limites das áreas para as sinalizar no terreno. Para excluir as gaivotas, foram estendidas linhas de fio de pesca paralelas entre as vergas dos topos da área pretendida, afastadas 1m entre si e a cerca de 1 metro de altura do solo, que evitam que as gaivotas poisem ou entrem na área. A manutenção desta estrutura ao longo do tempo é muito simples e barata, e, caso se demonstre o seu efeito positivo sobre a *Armeria berlengensis* e/ou o coberto vegetal, é facilmente replicável, noutros pontos da ilha.



Figura 5. Áreas de exclusão de gaivotas

AÇÃO C.3 – Remoção de mamíferos introduzidos

Responsável: SPEA

Calendarização: Outubro 2015 a Setembro 2018

Estado: em curso (o seu início foi antecipado)

A ação teve início no final de 2015 como previsto no relatório inicial, embora por sugestão da Comissão Científica, os trabalhos de erradicação efetiva apenas se devam iniciar no outono de 2016.

Desde o final de 2015 e durante o início de 2016 foram definidos os planos de atuação e efetuadas análises das substâncias disponíveis no mercado e diferentes formulações em que se apresentam para aplicação durante a fase de erradicação. Em conjunto com a Comissão Científica foi definida a melhor época para início das operações de distribuição dos tóxicos e a duração prevista das mesmas. Foi estabelecida a grelha de distribuição (Figura 6) com base nos resultados da ação A.3 e calculada a quantidade e tipos de iscos necessários. Uma vez que durante a fase de erradicação será necessária a presença em permanência de uma equipa de maior dimensão que o habitual na ilha da Berlenga, foram desde já asseguradas condições de permanência para os elementos necessários.

Foram ainda solicitadas as devidas autorizações para aplicação pontual de iscos anti-coagulantes na ilha da Berlenga durante as operações de erradicação de espécies invasoras introduzidas de mamíferos.

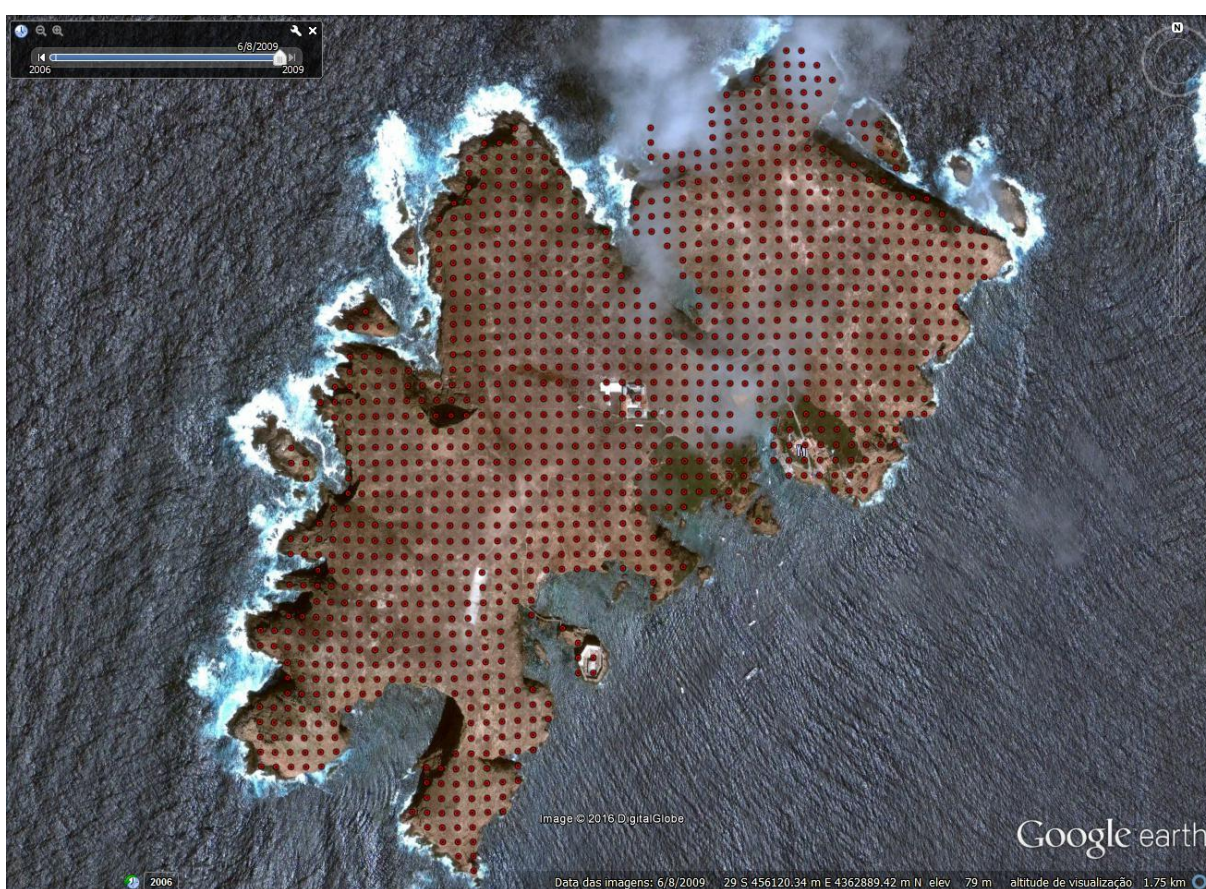


Figura 6. Grelha de distribuição de isco para remoção de vertebrados invasores (25m x 25m)

Na reunião da Comissão Científica a realizar em maio de 2016 será definido um plano de intervenção detalhado para as operações de erradicação que terão início em setembro deste ano, bem como um plano de biossegurança para aplicação futura nos vários pontos e meios de acesso à ilha.

Até ao próximo relatório prevê-se a conclusão da erradicação de rato-preto e de coelho da ilha da Berlenga, mantendo-se apenas monitorização continuada e possíveis intervenções pontuais em áreas em que se detetem sinais algum animal remanescente.

AÇÃO C.4 – Construção de ninhos artificiais para cagarra e roque-de-castro

Responsável: SPEA

Calendarização: Julho 2014 a Dezembro 2017

Estado: em curso (o seu final foi adiado)

Em setembro de 2014 uma equipa constituída por 1 técnico e 2 voluntários esteve no Farilhão Grande para construir 42 ninhos de roque-de-castro. Os ninhos foram agregados em 4 núcleos com um número variável entre 6 a 14 ninhos por núcleo. Em janeiro de 2015 foram construídos 34 ninhos artificiais para cagarra na ilha da Berlenga e recuperados 6 ninhos já existentes.

Já em 2016 foram construídos 5 novos ninhos de cagarra também na ilha da Berlenga. As especificações técnicas dos ninhos podem ser consultadas no ANEXO 7.2.11. Tal como referido no Relatório Inicial, apesar desta ação poder ser completada dentro do prazo delineado inicialmente, foi proposta uma extensão de forma a coincidir com o período pós-remoção dos mamíferos introduzidos (dezembro de 2017). A explicação para esta extensão prende-se com o facto de após a remoção dos coelhos, inúmeras cavidades no solo ficarão livres para as cagarras fazerem o seu ninho. No entanto, estas cavidades são sensíveis à erosão, podendo facilmente ocorrer o abatimento da camada superficial. Adicionalmente existe uma forte probabilidade dos pequenos roques-de-castro alargarem a sua área de reprodução para a ilha da Berlenga assim que o rato-preto for removido. A equipa do projeto pretende assim aproveitar algumas das cavidades deixadas pelos coelhos para construir ninhos estáveis que possam ser usados pelas cagarras e por roques-de-castro por largos anos, sem qualquer perigo de destruição. Será ainda dada prioridade a uma zona de mais fácil acesso, que permita realizar futuras ações de sensibilização da população, incluindo cidadãos com mobilidade reduzida, levando-os a visitar esta área de nidificação.

Prevê-se a construção dos restantes 18 ninhos para roque-de-castro e 61 ninhos para cagarra nas cavidades deixadas pelos coelhos, de forma a que se estabeleçam novos núcleos de ambas as espécies por largos anos, sem grande perigo de destruição ou colapso.

AÇÃO C.5 – Controlo e erradicação de plantas exóticas invasoras

Responsável: SPEA

Calendarização: Julho 2014 a Setembro 2018

Estado: em curso

Esta ação está a decorrer conforme previsto. Até abril de 2016 foram realizadas ou estão a decorrer as seguintes atividades:

- Em maio de 2015 foi efetuada uma segunda visita às pequenas manchas de chorão, identificadas na ação A.5 e que foram removidas nos primeiros meses do projeto, para verificar se havia novos rebentos e remover algum chorão que estivesse a crescer.
- O trabalho de remoção nas manchas grandes tem sido efetuado em especial fora da época de visitação da ilha, que decorre entre maio e setembro, devido ao elevado número de pessoas presentes na ilha. Neste momento as equipas estão a trabalhar em três grandes áreas, a Flandres na qual foram definidas 15 faixas de remoção, no bairro dos pescadores e área de campismo onde em ambos os sítios foram definidas 7 faixas. Na Flandres e no bairro dos pescadores as faixas já sofreram duas voltas. Tal como indicado na ação A.5, a remoção do chorão na arriba sobranceira à praia e as áreas abaixo do campismo será efetuada após definido o plano de ação em colaboração com os geólogos.
- Até abril de 2016 procedeu-se ao arranque de faixas de chorão em 52 dias, totalizando 1029 horas / homem. Este esforço permitiu remover cerca de 11.290 m² de chorão, o que representa cerca de 29% da área total de chorão na Berlenga. Para desenvolver os trabalhos nos locais

mais inacessíveis foi contratada assistência técnica de trabalhos verticais à empresa Z-pro num total de 16 dias.

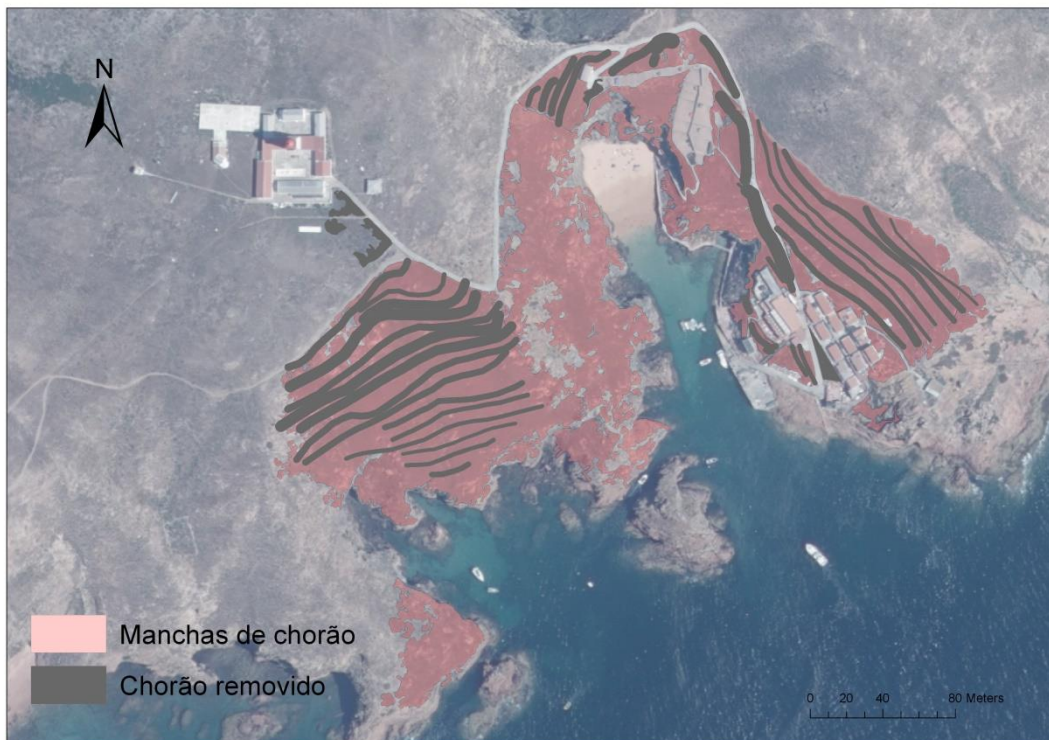


Figura 7. Principais áreas de distribuição do chorão na Berlenga e identificação das faixas de remoção de chorão na Flandres (esquerda) e no bairro dos pescadores (direita).

- Monitorização mensal/bimensal de 20 quadrados de 4m², onde o chorão foi removido. Estes quadrados, localizados na Flandres, estão separados em duas faixas. Dez quadrados numa faixa onde foi efetuada sementeira de plantas nativas e dez quadrados noutra faixa onde não foi efetuada sementeira (foram já recolhidos cerca de 100 litros de sementes). Esta monitorização, efetuada através de fotografias dos quadrados, permite verificar a taxa de crescimento do chorão e de regeneração da vegetação nativa.



Figura 8. Faixas de remoção de chorão na Flandres (esquerda) e no bairro dos pescadores (direita)

Para o ano 2016 estão previstas as seguintes atividades:

- Dar continuidade aos trabalhos de remoção de chorão e monitorização de todas as faixas onde o chorão foi já arrancado para avaliar a eficácia destas remoções. Para junho está previsto um campo de trabalho, com cerca de 20 pessoas, em parceria com a Universidade de Salamanca, para remoção de faixas de chorão na encosta acima do bairro dos pescadores.
- Em colaboração com a FCSH está a ser elaborado um protocolo para efetuar a recolha de amostras de solo, para análises de pH e nutrientes, identificação das espécies de leguminosas/gramíneas que deverão ser utilizadas nas sementeiras a efetuar nas áreas mais instáveis, e metodologia para avaliar a recuperação do solo na Flandres.
- Recorrer ao apoio da equipa de trabalhos verticais para iniciar a remoção de chorão na vertente oeste do Carreiro do Mosteiro.

AÇÃO C.6 – Avaliação do impacto das pescas sobre aves marinhas na ZPE

Responsável: SPEA

Calendarização: Junho 2015 a Maio 2017

Estado: em curso

Para levar a cabo esta ação, iniciou-se em 2015 o programa de observação a bordo de embarcações de pesca comercial da área de Peniche, que se estenderá por 24 meses. O arranque da ação decorreu como previsto em junho de 2015, com a substituição na equipa técnica da SPEA referida no ponto 4.2. Os observadores incluem um técnico do projeto (Ana Almeida) e dois observadores de pescas subcontratados para o efeito, ambos com experiência de mar comprovada e conhecimentos na área da identificação de aves marinhas (Iván Gutiérrez e Ana Santos). Em setembro de 2015, a equipa técnica do projeto reuniu com a Cooperativa dos Armadores de Pesca Artesanal de Peniche (CAPA) para apresentar o projeto e promover a articulação de esforços no decorrer do programa de observação. Esta entidade tem sido essencial para assegurar a comunicação com o setor assim como para facilitar a obtenção de licenças de embarque (obrigatórias por lei).

De acordo com os resultados preliminares da ação A.4 foram identificadas como prioritárias duas artes de pesca: palangre e redes fixas; ambas a operar a partir do porto de pesca de Peniche. Assim sendo, o esforço de observação tem-se focado nestas duas tipologias de pesca durante os primeiros 12 meses do decorrer da ação. No segundo ano, será avaliado o impacto de outros tipos de arte de pesca.

A informação recolhida a bordo das embarcações inclui não só dados de capturas acidentais de aves marinhas, mas também parâmetros de caracterização da pescaria (e.g. capturas, rejeições e tipologia de artes de pesca) e ainda parâmetros ambientais (e.g. estado do mar) (ANEXO 7.2.12). A metodologia utilizada segue outros programas internacionais concebidos para avaliar o efeito da pesca sobre as aves marinhas.

Os dados recolhidos são inseridos numa base de dados pertencente à SPEA que será fundamental para o estudo espacial e temporal do impacto da pesca sobre as aves marinhas. A análise dos dados irá permitir não só estimar taxas de *bycatch*, como também perceber como varia o impacto da atividade da pesca consoante a arte e modo de operar da pescaria, espécies alvo e altura do ano. Estes dados irão ainda informar a seleção e implementação de medidas de mitigação apropriadas, que reduzam de forma eficaz a mortalidade de aves marinhas em artes de pesca a operar na ZPE (ação C.7).

Entre outubro de 2015 e março de 2016 foram realizados um total de 9 embarques a bordo de 4 embarcações a operar palangre de superfície, redes de emalhar e armadilhas.

De forma a poder obter informação acerca da distribuição espacial e temporal do esforço de pesca dentro da ZPE, foram adquiridos dados históricos AIS (*Automatic Identification System*) à empresa [VesselFinder](#) para o período de 1 de janeiro 2014 a 21 dezembro 2015 (ver Ação A.4).

Posteriormente foi também adquirida a licença para aquisição do mesmo tipo de dados para o ano de 2016. Tendo em conta que geralmente apenas as embarcações com comprimento superior a 12m têm aparelhos AIS optou-se por incluir nos inquéritos realizados aos mestres de pesca (principalmente das embarcações de comprimento inferior a 12m) uma secção que permite a recolha da distribuição espaço-temporal do esforço de pesca.

O programa de observação de pescas continuará ao longo do segundo e terceiro anos do projeto, de forma a monitorizar entre 15% a 30% da frota pesqueira a operar dentro da ZPE das Berlengas. O relatório final desta ação será de extrema importância para o sucesso da ação C.7 e para informar as entidades relevantes acerca de custos e dificuldades da avaliação do impacto das pescas sobre as aves marinhas noutras ZPE do país.

As principais dificuldades identificadas no decurso da ação têm sido o carácter voluntário de participação/colaboração dos mestres de pesca no programa de observação e o mau estado do mar, particularmente notório durante o período de inverno, e que tem limitado o número de embarques realizados. No entanto, a presença regular da equipa do projeto na área de intervenção tem contribuído para o fortalecimento de relações de confiança com o setor da pesca em Peniche.

A informação recolhida a bordo de embarcações de pesca tem sido complementada por dados provenientes de inquéritos realizados a mestres de pesca no Porto de Peniche (ver ANEXO 7.2.13). Estes inquéritos são efetuados por técnicos do projeto e/ou voluntários devidamente treinados, e com recurso a imagens das principais espécies de aves marinhas (ver ANEXO 7.2.14). Até agora foram realizados 130 inquéritos a mestres de embarcações a operar diferentes artes de pesca. Esta tarefa prolongar-se-á ao longo do projeto, e incluirá portos de pesca adjacentes ao porto de Peniche, e várias épocas do ano, de forma a avaliar variações espaciais e temporais de capturas acidentais de aves marinhas na ZPE das Berlengas.

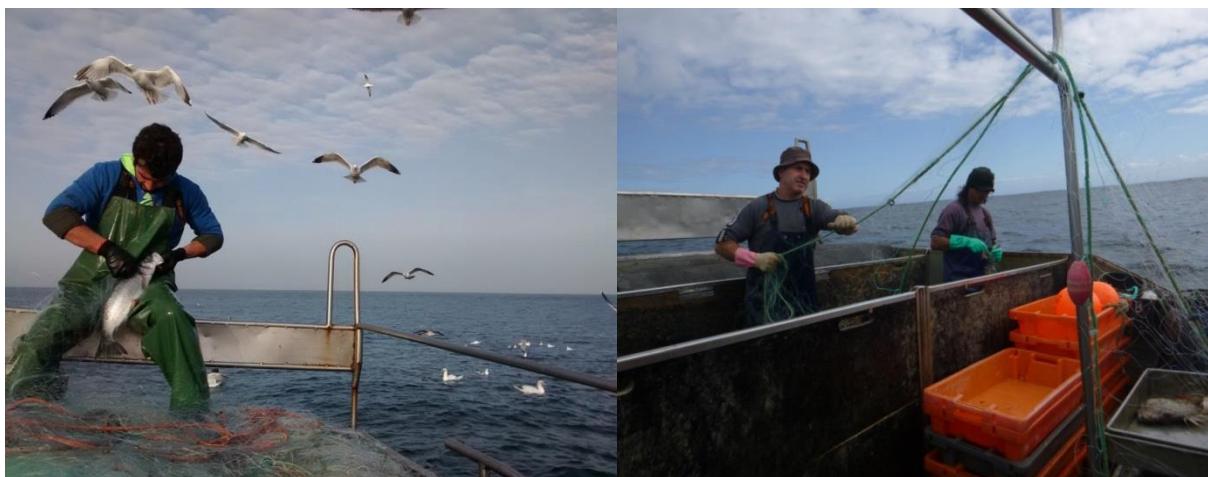


Figura 9. Embarque para monitorização de capturas acidentais

De acordo com a evolução da ação até ao momento presente, será de esperar que as datas apresentadas para os resultados sejam de uma forma geral respeitadas.

O Relatório de Progresso previsto para maio de 2017 incluirá uma análise preliminar sobre as interações entre aves marinhas e pescas, baseada no programa de observação a bordo de embarcações de pesca e nos inquéritos efetuados a mestres de pesca.

AÇÃO C.7 – Medidas para mitigação da mortalidade de aves marinhas em artes de pesca

Responsável: SPEA

Calendarização: Outubro 2016 a Setembro 2018

Estado: não iniciada

O início desta ação está interdependente dos resultados obtidos na ação C.6, sendo que deve iniciar-se durante os últimos nove meses de execução da C.6, e prolongar-se até ao final do projeto. Isto significa que a ação está prevista começar no último trimestre de 2016.

AÇÃO C.8 – Implementação de medidas de bio-segurança

Responsável: SPEA

Calendarização: Outubro 2015 a Setembro 2018

Estado: em curso (o seu início foi antecipado)

A implementação desta ação decorre em paralelo à implementação da ação C.3. Estão em curso testes de eficácia de sistemas de armadilhagem passivos (Armadilhas Good-nature) para possível utilização na Berlenga após a remoção das espécies invasoras em caso de reintrodução.

AÇÃO D.1 – Monitorização do sucesso reprodutor da cagarra, galheta, roque-de-castro e airo

Responsável: SPEA

Calendarização: Junho 2015 a Maio 2018

Estado: em curso

A presente ação está a decorrer como previsto inicialmente. Durante a época reprodutora de 2015, foram monitorizados mensalmente todos os ninhos de cagarra de 4 subcolónias existentes na ilha da Berlenga (Melreu, Furado Seco, Capitão e Flandres) de forma a avaliar o sucesso reprodutor da população. No total foram monitorizados cerca de 200 ninhos, entre os quais, os 34 ninhos construídos em 2015 no âmbito da ação C4. Adicionalmente foram monitorizados diariamente 70 ninhos da colónia do Melreu, com o objetivo de seguir minuciosamente o comportamento reprodutor das cagarras durante a fase de crescimento das crias e alimentação das crias (ver ANEXOS 7.2.15 e 7.2.16). Foi assim também possível quantificar o impacto das maiores ameaças identificadas para esta população (a predação por rato-preto e gaivota-de-patas-amarelas). Foram também usadas 24 câmaras que registaram a atividade dentro e em redor de cerca de 30 ninhos.

Em 2015 foram também seguidos regularmente 62 ninhos de galheta localizados na ilha da Berlenga, permitindo estimar o sucesso reprodutor desta população (ver ANEXO 7.2.2). De forma a monitorizar em contínuo a atividade nos ninhos e em redor destes, foram montadas 11 câmaras automáticas, monitorizando um total de 30 ninhos.

Apesar das dificuldades impostas pelo mau tempo, foi possível efetuar 2 visitas ao Farilhão Grande, que permitiram obter uma estimativa do sucesso reprodutor da população de roque-de-castro e ainda avaliar a ocupação dos ninhos artificiais construídos no âmbito da ação C.4.

Não foi registado qualquer airo poisado nas ilhas e ilhéus do arquipélago durante o decorrer da ação, apesar do esforço contínuo de prospeção, principalmente nas áreas de nidificação conhecidas anteriormente.

AÇÃO D.2 – Monitorização do sucesso das medidas de mitigação implementadas em artes de pesca

Responsável: SPEA

Calendarização: Outubro 2016 a Setembro 2018

Estado: não iniciada

A implementação de medidas de mitigação da mortalidade de aves marinhas em artes de pesca, levada a cabo na ação C.7, será monitorizada de forma contínua. Esta monitorização permitirá avaliar o sucesso das medidas de mitigação testadas a bordo de embarcações de pesca e identificar as medidas mais eficazes em termos de redução de *bycatch* mas também em termos de custos e implicações para as capturas da pesca. Esta ação desenrolar-se-á no mesmo intervalo temporal da ação C.7, estando o seu início previsto para o último trimestre de 2016.

AÇÃO D.3 – Monitorização da eficácia das medidas de controlo da população e das áreas de exclusão de gaivota-de-patas-amarelas

Responsável: ICNF

Calendarização: Maio 2015 a Setembro 2018

Estado: em curso (o seu início foi antecipado)

Para a avaliar a técnica do *egg oiling* como medida de controlo da população de gaivotas, a monitorização da área teste decorreu como previsto de 3 em 3 dias entre maio e junho de 2015. Na primeira visita à área foram marcados os ninhos presentes e tratados com óleo os respetivos ovos tal como descrito na ação A.2. Em cada visita à área foi verificado o estado dos ovos em cada ninho já identificado anteriormente, e foram sendo tratados com óleo os ovos dos ninhos entretanto surgidos. Os ninhos foram verificados até ao seu abandono pelo casal. O método foi 100% eficaz na pequena área testada, não tendo ocorrido nenhuma eclosão. Após o tratamento com o óleo, os ovos duraram em média cerca de 30 dias (mínimo=12, máximo=45 dias, n=41 ovos) e não houve reposição de ninhadas nem surgimento de novos ninhos.

Desde maio de 2015 tem decorrido a recolha de dados nas áreas de exclusão de gaivotas, conforme a seguinte metodologia: cada área 10 x 30m foi dividida em 3 quadrados 10 x 10m (Figura 10) e foram contados e medidos (altura e diâmetro) todos os indivíduos de *Armeria berlangensis* dentro de cada área.

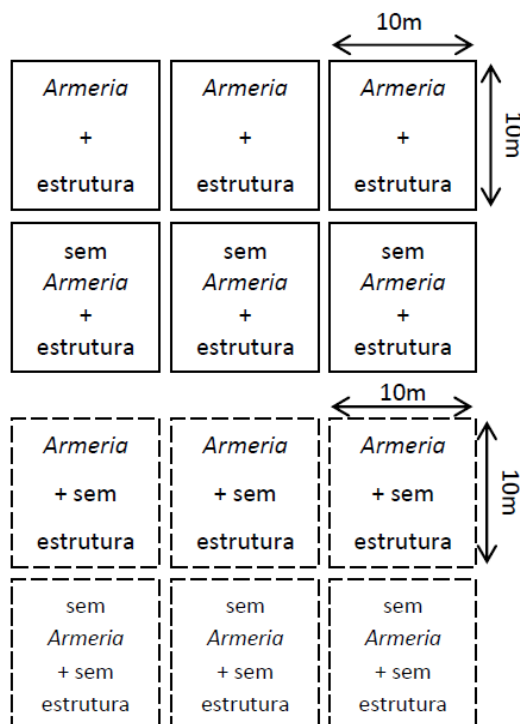


Figura 10. Esquema das áreas de exclusão de gaivotas

No centro dos quadrados 10 x 10m foi marcado um quadrado 2 x 2m e registada a cobertura de todas as espécies de flora. Foi registada uma fotografia dos quadrados 2x2 e dos quadrados 10x10. São ainda registados os ninhos de gaivota que apareçam dentro de cada quadrado 10 x 10m. Esta amostragem é realizada na primavera e no fim do outono até ao final do projeto.

AÇÃO D.4 – Monitorização da visitação à ilha da Berlenga para instituir a capacidade de carga

Responsável: FCSH

Calendarização: Janeiro 2015 a Setembro 2018

Estado: em curso (o seu início foi adiado)

O início da ação D.4 (previsto para janeiro de 2015) foi influenciado pela alteração da data de conclusão da ação A.6, tendo os trabalhos começado em fevereiro de 2015. Apesar disso, não se prevê qualquer alteração na data de conclusão da ação D.4.

Uma das componentes centrais desta ação consiste na recolha de dados e imagens que permitam compreender os padrões de utilização da ilha da Berlenga. Assim, foram adquiridos 7 contadores automáticos e 6 câmaras fotográficas. Os contadores automáticos adquiridos não foram os TRAX inicialmente orçamentados dadas as flutuações cambiais entre €/USD, tendo sido substituídos por equipamentos de características técnicas semelhantes mas com maior autonomia, quer de registo de dados quer de funcionamento. No sentido de colmatar as questões de alimentação elétrica para o funcionamento das câmaras automáticas, foram adquiridas câmaras AW Nikon Coolpix S32 adaptadas de forma a garantir uma autonomia de 4 a 6 semanas de funcionamento em modo de captura “Time-lapse”. A colocação do equipamento foi efetuada no final de junho de 2015 e a sua distribuição espacial pode ser consultada na figura seguinte.

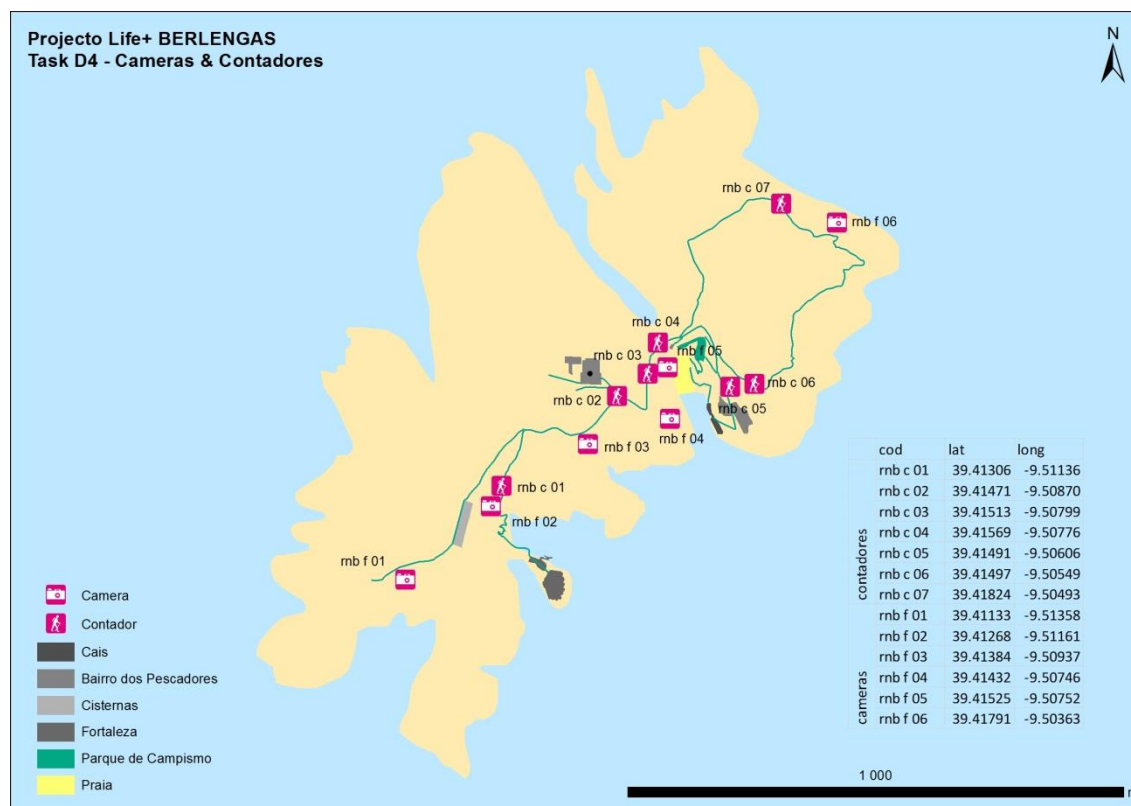


Figura 11. Localização dos contadores e das câmaras colocadas nos trilhos

A localização do equipamento procurou cobrir os percursos existentes na ilha e as áreas de maior

concentração de pessoas, sendo no entanto condicionada pelas características da ilha. Os contadores devem ser apontados para uma altura de 1,2 m em relação à altura do solo e até 2 ou 4 m de distância aos trilhos e num local que permita dissimular a sua presença. Estas questões conduziram à necessidade de fazer pequenos ajustes à localização inicialmente prevista no *design* experimental. O mesmo sucedeu com a colocação das câmaras fotográficas, por forma a poderem servir de mecanismo de calibração face aos dados dos contadores automáticos. A manutenção destes equipamentos durante o seu período de funcionamento na época de 2015 consistiu no descarregamento de dados (*logs* de contagens e fotos) e troca de pilhas das câmaras fotográficas, bem como a recolocação dos equipamentos nos seus locais sempre que se detetasse que os mesmos haviam sido manuseados por visitantes, trabalho que foi feito pela equipa da FCSH com a colaboração do corpo de vigilantes da RNB.

Da utilização dos 7 contadores e das 6 câmaras resultaram 250.000 *logs* e 28.000 imagens. Dos 89 dias de recolha de dados com os contadores automáticos, alguns resultaram em dados nulos devido a pequenas ações de vandalismo (ex.: pedras colocadas à frente do sensor ou sensores orientados noutra direção), havendo no entanto um conjunto significativo de dados que permitirá identificar com algum rigor os padrões de utilização da Berlenga. Quanto às câmaras fotográficas verificaram-se duas ações de vandalismo mais graves, resultando a perda de um dos equipamentos e a necessidade de reparação de outro após ter sido atirado ao chão de uma altura de 6 m.

Com base nos resultados do inquérito piloto realizado em 2014 (ação A.6), a equipa introduziu ligeiras alterações na formulação de algumas questões e procurou um *software* grátis que permitisse a recolha das respostas utilizando *tablets* (reduzindo significativamente o tempo necessário para introduzir as respostas em base de dados). A solução encontrada foi a utilização do *software* KoBoToolbox (<http://www.kobotoolbox.org/>), um *software* grátis e *open source*, que permite a recolha de dados mesmo em locais sem acesso a internet. Foram assim adquiridos 4 *tablets* Samsung Galaxy Tab A (9.7, Wi-Fi) Android (capazes de operar com a aplicação KoboCollect e de integrar de forma automática a recolha de respostas ao questionário numa base de dados única) e 1 Asus Transformer T300 Win 8.1 PRO (que permite não só recolher respostas ao inquérito como também recolher os dados dos contadores e das câmaras fotográficas).

De forma a não excluir os visitantes estrangeiros, foi preparada uma versão do questionário em inglês, em suporte papel para ser preenchida pelo próprio inquirido. Esta opção procurou minimizar potenciais equívocos ou má interpretação das perguntas e respostas que poderiam decorrer, na versão cara-a-cara, da interação falada entre inquirido-inquiridor num idioma que não o materno (pelo menos para o inquiridor). A versão em português e a versão em inglês do questionário podem ser consultadas nos ANEXOS 7.2.17 e 7.2.18 respetivamente.

Durante o verão de 2015 foram definidos 4 períodos (15-20 julho, 12-17 agosto, 26-31 agosto, 2-5 setembro) para recolha de dados na ilha da Berlenga (inquérito e implementação de outros protocolos de monitorização).

No âmbito da preparação e recolha dos dados de campo foram atribuídas duas Bolsas de Iniciação Científica durante 3 meses (julho, agosto e setembro de 2015). Durante o trabalho de campo na ilha as bolsistas (Alexandra Gil e Luísa Paulos) foram assistidas por cerca de 15 voluntários (maioritariamente alunos da FCSH e da Universidade de Lisboa), contando igualmente com a coordenação e apoio dos diversos elementos da equipa da FCSH (Carlos Pereira da Silva, Catarina Fonseca, Maria José Roxo e Rui Pedro Julião). Foram constituídas equipas de 5-7 pessoas para permanecerem na ilha em cada um dos 4 períodos definidos.

O interesse e empenho dos voluntários, bem como a boa receptividade por parte dos inquiridos, permitiu a recolha de um elevado volume de dados. Foram inquiridos cerca de 700 visitantes nacionais e 110 visitantes estrangeiros. Os restantes protocolos de monitorização incluíram o registo de: número de pessoas desembarcadas e embarcadas no cais do Carreiro do Mosteiro ao longo do

dia (das 09:00h às 19:00h); número diário de pessoas nos trilhos em dois momentos (às 11:00h e às 15:00h); número de tendas instaladas no parque de campismo ao final do dia; condições dos caixotes do lixo (às 09:00h, 14:00h e 18:30h); resíduos encontrados nos trilhos (às 15:00h).

O processamento dos dados recolhidos iniciou-se em setembro de 2015 e alguns dos dados preliminares foram apresentados no *workshop* setorial com os operadores marítimo-turísticos (ver ação D.5) e no evento anual do projeto dedicado às 1^{as} Jornadas do Conhecimento da Reserva da Biosfera das Berlengas (que decorreu em Peniche a 10 de dezembro de 2015). Os dados continuarão a ser processados e serão robustecidos pela campanha de campo que irá decorrer em 2016. Após a conclusão da campanha de 2016 e o tratamento dos dados será possível a produção de um barómetro (produto previsto para dezembro de 2016), que irá fornecer informação qualitativa e quantitativa sobre os visitantes da Berlenga.

AÇÃO D.5 – Avaliação sócio-económica da ZPE

Responsável: FCSH

Calendarização: Abril 2015 a Setembro 2018

Estado: em curso

A equipa iniciou os preparativos para o primeiro *workshop* com *stakeholders* em fevereiro de 2015. O *workshop*, intitulado “*Berlengas: discutir o presente e pensar o futuro*”, foi agendado para o dia 16 de maio de 2015 e tinha como principais objetivos: i) apresentar o projeto e os seus objetivos; ii) discutir as expectativas dos *stakeholders* relativamente ao futuro das Berlengas; iii) discutir os principais benefícios e constrangimentos resultantes dos estatutos de proteção existentes. Pretendia-se que este *workshop* participativo fosse o mais abrangente possível, envolvendo atores de diferentes setores de atividade e de múltiplas dimensões da comunidade local, procurando garantir que os diversos interesses que incidem sobre a ZPE das Berlengas se encontrassem representados.

A lista de principais *stakeholders* previamente identificados na ação A.6 foi complementada a partir da lista de presenças do evento de apresentação oficial do projeto (decorrido no dia 7 de fevereiro de 2015, no Edifício Cultural em Peniche). Foram convidadas a participar no *workshop* mais de 20 entidades mas, apesar dos diversos contactos, apenas duas confirmaram a sua presença, razão pela qual a equipa decidiu cancelar a realização do *workshop* naquela data.

Esta primeira tentativa demonstrou que o envolvimento dos *stakeholders* neste tipo de iniciativa pode ser difícil, requerendo um maior esforço de sensibilização, o aproveitamento e o reforço dos canais de comunicação previamente estabelecidos entre alguns *stakeholders* e as entidades parceiras (em particular com o ICNF e a CMP). Neste contexto, a equipa decidiu alterar a abordagem para o primeiro *workshop*, focando a sua atenção num grupo específico de *stakeholders*, os operadores marítimo-turísticos que, segundo os dados preliminares do número de pessoas desembarcadas, chegam a ser responsáveis por mais de dois terços dos visitantes da Berlenga em dias de pico. Beneficiando da relação direta entre o setor e o ICNF, foi organizado um evento exclusivo para os operadores. Os participantes foram ‘convocados’ pelo ICNF para uma ‘reunião’ que decorreu no dia 18 de novembro de 2015, nas instalações cedidas pela ESTM em Peniche. Neste evento foi apresentado o projeto Life Berlengas, bem como os resultados preliminares do inquérito conduzido no verão de 2015 (ver ação D.4) e as primeiras estimativas relativas ao número de visitantes que a ilha recebeu no mesmo período. Posteriormente a discussão foi aberta a todos os participantes, tendo sido claro o interesse pelo projeto e pelos resultados apresentados. Ficou também evidente a sensibilidade dos participantes para a importância de preservar o património natural das Berlengas, uma vez que este é o elemento atrativo para os visitantes. As principais medidas sugeridas pelos operadores estão relacionadas com a melhoria das infraestruturas de apoio (casas de banho, áreas de ensombramento e descanso), gestão de resíduos, organização do cais e melhoria dos materiais e conteúdos para divulgação (relatório no ANEXO 7.2.19).

O insucesso da abordagem inicialmente prevista e a concentração de esforços requerida pela ação D.4 durante os meses de verão explica o lento progresso desta ação. O envolvimento dos *stakeholders* requer contactos diretos repetidos e poderá ser favorecido por uma concentração no tempo do 'esforço' (menor intervalo entre iniciativas). Assim, em vez de um *workshop* por ano, é proposta a seguinte recalendarização:

- *Workshop 2* – junho de 2016
- *Workshop 3* – outubro de 2016
- *Workshop 4* – maio de 2017

Os temas a abordar e os modelos de funcionamento de cada *workshop*, apesar de garantirem a coerência com o inicialmente proposto, devem ser flexíveis o suficiente para se adaptarem ao progresso das restantes ações (nomeadamente A.8 e D.4) e às necessidades que forem sendo identificadas pela equipa e pelos próprios *stakeholders*, refletindo um processo iterativo e participado. Os restantes contactos previstos no âmbito desta ação com os *stakeholders*, nomeadamente entrevistas, devem aproveitar e reforçar o envolvimento conseguido com a realização dos *workshops*, sendo preferencialmente realizadas nos períodos entre eventos.

As alterações propostas para superar as dificuldades encontradas durante o primeiro ano desta ação e a sobreposição temporal com a época de trabalho mais intensivo da ação D.4 justificam a necessidade de um bolseiro qualificado (com grau de licenciado e experiência, por oposição às bolsas de iniciação científica previstas) que possa garantir a realização das tarefas e a coerência dos contactos com os *stakeholders*.

AÇÃO D.6 – Monitorização do sucesso da erradicação de mamíferos introduzidos

Responsável: SPEA

Calendarização: Outubro 2015 a Setembro 2018

Estado: não iniciada (dependente da ação C.3)

Esta ação apenas terá início após o início da fase de erradicação efetiva da ação C.3.

Até à data do próximo relatório, prevê-se a conclusão da fase de distribuição de iscos e o estabelecimento de uma grelha de monitorização que estará ativa durante os dois anos seguintes para detetar possíveis animais sobreviventes à ação C.3. Para além disso, surgiu uma oportunidade de colaboração com uma equipa da FCUL coordenada pelo Prof. Rui Rebelo, que pretende monitorizar a comunidade de répteis da ilha, com o objetivo de reunir informação de base antes do início da erradicação e no período seguinte, de modo a avaliar o impacto da remoção de mamíferos sobre essas populações.

AÇÃO F.1 – Nomeação de uma Comissão Executiva

Responsável: SPEA

Calendarização: Junho 2014 a Setembro 2018

Estado: em curso

A primeira reunião da comissão executiva do projeto realizou-se a 9 de julho de 2014, contando com a presença de todos os membros nomeados pelos parceiros para integrar esta comissão. As reuniões seguintes realizaram-se trimestralmente, tal como previsto, tendo até final de 2015 sido realizadas 6 reuniões (ver atas das reuniões no ANEXO 7.1.2). Esta comissão é constituída pelos seguintes elementos: Joana Andrade, Joana Domingues e Luis Costa (SPEA), M^a Jesus Fernandes e M^a Lurdes Morais (ICNF), António José Correia, Nuno Cativo e Rodolfo Veríssimo (CMP), Carlos Pereira da Silva, Catarina Fonseca e Ricardo Mendes (FCSH), Sérgio Leandro e Teresa Mouga (ESTM).

AÇÃO F.2 – Comissão Científica

Responsável: SPEA

Calendarização: Outubro 2014 a Setembro 2018

Estado: em curso

Para além dos elementos indicados no relatório inicial, foram convidados novos elementos para integrar esta comissão após consulta e acordo de todos os parceiros, ficando assim a comissão constituída pelos seguintes elementos: Paulo Oliveira (SPNM) - Erradicação de espécies invasoras e ecologia insular; Paulo Catry (ISPA) - Ornitologia e Ecologia de aves marinhas; José Pedro Granadeiro (FCUL) – Ornitologia e Ecologia de aves marinhas; Vitor Paiva (IMAR/UC) - Ornitologia e Ecologia de aves marinhas; Carlos Silva – Erradicação de flora invasora e recuperação de flora nativa; Iván Ramírez (BirdLife International) – Conservação de aves marinhas e gestão de AMP; Miguel Lecoq – Ecologia de aves marinhas e gestão de AP; Teresa Mouga – Flora das Berlengas e recuperação de flora nativa; Augusto Faustino (UP) – Veterinária; Rui Rebelo – Herpetofauna e Ecologia Insular; Sofia Gabriel – Genética; Miguel Gaspar (IPMA) – Pesca artesanal e ecologia.

A primeira reunião da comissão científica teve lugar em Maio de 2015, contou com a presença 16 participantes (incluindo 6 membros da CC), e as conclusões da mesma estão presentes na ata respetiva (ver ANEXO 7.1.3). A segunda reunião da Comissão Científica está agendada para maio de 2016.

AÇÃO F.3 – Implementação e gestão do projeto pela SPEA

Responsável: SPEA

Calendarização: Junho 2014 a Setembro 2018

Estado: em curso

A implementação do projeto teve início ainda antes de junho de 2014 dada a necessidade de arrancar com o trabalho de campo logo nesse mês. Foram feitas as necessárias adaptações à constituição da equipa da parte da SPEA e da FCSH, tal como referido no ponto 4.1. Os processos de aquisição de equipamento pelos vários parceiros foram realizados, tendo sido um pouco demorado o procedimento de aquisição da embarcação do projeto pelo ICNF (atraso este que não colocou em causa nenhuma das ações no terreno). Os procedimentos administrativos e financeiros começaram desde cedo a ser preparados, nomeadamente a definição dos protocolos de parceria logo em julho, lançamento de concursos para contratação de pessoal e de aquisição de serviços, procedimentos administrativos e financeiros explicados aos parceiros, e calendarização das ações de campo que foi feita no arranque do projeto e é atualizada no início de cada ano civil. No que diz respeito às estações de campo, na ilha da Berlenga as condições de permanência das equipas estão asseguradas, já no Farilhão Grande esse processo está dependente de uma avaliação e orçamentação das intervenções necessárias, tal como referido no ponto 4.2. A *designer* da SPEA, esteve ausente com uma licença sem vencimento durante o 1º semestre de 2015, e como consequência disso alguns dos materiais de divulgação do projeto sofreram atrasos relativamente à sua conclusão, nomeadamente os painéis informativos (ver ação E.7), exposição itinerante, folheto e *merchadising* (ver ação E.3).

As ações de controlo e remoção das espécies exóticas invasoras previstas no projeto foram alvo de contestação pública, que surgiu em meados de 2015, através de variadas iniciativas que incluíram petições *online*, divulgação nas redes sociais e comunicação social, perguntas oficiais no parlamento Europeu e pedidos de esclarecimentos de partidos políticos portugueses, e um manifesto subscrito por 29 profissionais de áreas relacionadas com a biologia e ecologia. A contestação iniciada por este grupo culminou numa providência cautelar interposta pelo partido político MPT - Movimento Partido da Terra e pelo deputado do Parlamento Europeu José Inácio Faria, contra todos os parceiros do projeto e que solicitava a interrupção imediata de todas as ações do projeto LIFE.

A equipa de projeto prestou todos os esclarecimentos necessários, sempre que os mesmos foram solicitados, tanto em reuniões com os partidos políticos, como através da imprensa ou das redes sociais, mostrando-se disponível para explicar as ações do projeto e as suas justificações. Com o apoio da Comissão Científica foi preparado um documento técnico explicativo referente às ações C.3 e C.5 que foi disponibilizado *online* na página do projeto (ver ANEXO 7.1.4 ou através da ligação http://www.berlengas.eu/sites/berlengas.eu.life/files/life_berlengas_documento_posicao.pdf). Foi também preparada uma carta de apoio ao projeto (ver ANEXO 7.1.5) que contou com apoio declarado de vários setores da sociedade, desde ONG de ambiente, Universidades, políticos da área do ambiente, profissionais da área da Biologia, ecologia e veterinária e muitos outros, tanto nacionais como estrangeiros. Consideramos que esta carta, subscrita por cerca de 160 pessoas, foi determinante para o arquivamento do procedimento judicial em dezembro de 2015 (ver ANEXO 7.1.6). O Tribunal indeferiu a providência cautelar e os requerentes não recorreram, pelo que o caso está encerrado.

Todo este processo implicou o envolvimento de todos os parceiros e elementos da equipa para evitar o avolumar da contestação baseada em desinformação e publicidade enganosa e assegurar a continuidade do projeto. Foi possível evitar atrasos nas ações ou a interrupção temporária das mesmas decorrentes da contestação pública, mas para tal foi necessário utilizar recursos humanos e financeiros de forma não prevista inicialmente, embora cabimentada dentro do orçamento inicial, de acordo com as regras definidas nas disposições comuns.

AÇÃO F.4 – Troca de conhecimentos com outros projetos de restauro de ecossistemas insulares

Responsável: SPEA

Calendarização: Outubro 2014 a Setembro 2018

Estado: em curso

Tal como indicado no relatório inicial, a SPEA continua a participar nas reuniões da Marine Task Force (MTF) da BirdLife International. Além da reunião que decorreu em Bruxelas em dezembro de 2014, o projeto esteve presente também na reunião que decorreu em Malta em novembro de 2015. Nesta reunião teve lugar a partilha de resultados e dado conhecimento sobre o andamento dos trabalhos do projeto. Esta troca de conhecimentos revelou-se bastante importante para a angariação de apoio ao projeto, por parte de entidades e investigadores, relativamente à polémica surgida pela remoção de espécies exóticas invasoras na Berlenga. A angariação de mais de 100 assinaturas, oriundas de diversos países, é fruto da troca de conhecimentos entre parceiros da BirdLife International e projetos desenvolvidos no Mediterrâneo, Macaronésia e Atlântico.

No âmbito desta ação também está a ser criada a base de dados relativa aos projetos que abordam as temáticas de recuperação de ecossistemas insulares. Inicialmente foi compilada a informação relativa aos projetos LIFE desenvolvidos desde 1995 até à atualidade e que apresentavam objetivos semelhantes aos do Life Berlengas. Além dos projetos financiados pelo programa LIFE foram identificados outros projetos que ocorreram no Mediterrâneo, Macaronésia e Atlântico Nordeste e que estavam na base de dados da Island Invasive Species Eradications (DIISE) e que visavam a erradicação de espécies semelhantes (ratos, coelhos e plantas). Esta base de dados compila informação histórica e atual sobre projetos de erradicação de vertebrados em ilhas que ocorrem em todo o globo.

Durante o ano 2016 serão iniciados os contactos para organização do *workshop* sobre restauro de ilhas em sítios da Rede Natura 2000. Serão convidados investigadores e coordenadores de projetos que estejam atualmente a decorrer, para troca de experiências. Serão também convidados membros da Comissão Europeia e entidades nacionais responsáveis pela conservação, para em conjunto rever métodos de controlo/erradicação de espécies invasoras, estabelecer linhas orientadoras e divulgação

de resultados obtidos. A realização deste *workshop* está prevista para o segundo semestre de 2017.

Relativamente ao tema das interações entre pescas e aves marinhas também foi iniciada a revisão de literatura e compilação de informação. Toda a informação será organizada no formato de base de dados, permitindo a consulta de projetos desenvolvidos noutras regiões (focando em particular a Europa), a comparação de metodologias e principais resultados encontrados no estudo de capturas acidentais de aves marinhas na pesca e medidas de mitigação. A base de dados servirá ainda como ponto de partida para estabelecer contactos com outras equipas, fundamentais na organização do *workshop* sobre esta temática, previsto para o último ano do projeto. Esta base de dados será construída com base na sinergia existente entre a SPEA e a Marine Task Force, aproveitando o extenso conhecimento da *BirdLife International* sobre este tema, e a recém-criada Seabird Task Force <http://seabirdbycatch.com/>.

Foi também possível participar no *workshop* organizado pelo projeto Life MARPRO, intitulado “Marine Natura 2000 Sites and Fisheries” que decorreu em dezembro passado, e mostrar o trabalho que está a ser feito com a avaliação das pescas e interações com aves marinhas.

AÇÃO F.5 – Auditoria ao projeto

Responsável: SPEA

Calendarização: Abril 2018 a Setembro 2018

Estado: não iniciada

Ação a iniciar apenas em 2018 tal como previsto. No entanto, anualmente são realizadas auditorias para toda a estrutura da SPEA, que permitem um acompanhamento regular e verificação das contas durante o projeto. O auditor financeiro responsável pelas auditorias já está identificado: Carlos Manuel Grenha da sociedade Oliveira, Reis & Associados, SROC, Lda, inscrita sob o nº 23, Auditor (C.M.V.M.), localizado na Av. Liberdade nº 245 – 8ºA, B, C | 1250-143 Lisboa).

AÇÃO F.6 – Plano de conservação pós-projeto Life

Responsável: SPEA

Calendarização: Outubro 2016 a Setembro 2018

Estado: não iniciada

Ação a iniciar apenas no final de 2016 tal como previsto.

5.2 Ações de divulgação

5.2.1 Objetivos

O arquipélago das Berlengas é um território conhecido pelo público em geral, sobretudo por ser um destino turístico de visita durante a época balnear, mas por vezes esse público desconhece a sua importância enquanto área protegida para a conservação da biodiversidade, quais os valores naturais existentes e quais os principais problemas que ameaçam esses valores. As atividades e ferramentas que se pretendem desenvolver no âmbito do projeto têm como objetivo informar e envolver os visitantes da ilha, a população local e o público em geral sobre o património, a história e a importância da ZPE das Berlengas.

Logo após o início da remoção da grande mancha de chorão na zona da Flandres, a equipa desenhou a designação do projeto “LIFE+ BERLENGAS” nas áreas removidas, para que quem chegue à ilha se aperceba imediatamente que estão a decorrer intervenções no terreno. Nos primeiros meses do projeto, e estabelecida a parceria com o jornal regional Voz do Mar, foram sendo

publicados artigos regulares sobre o projeto e sobre as Berlengas. O evento de lançamento do Life Berlengas, em fevereiro de 2015, juntou cerca de 60 participantes interessados em saber mais sobre os objetivos e ações do projeto.

Os painéis informativos foram colocados já quase no final da época balnear de 2015 pelo que se espera que este ano sirvam como ferramenta de divulgação a quem visita a ilha e a cidade de Peniche, a par dos diversos materiais que serão concluídos nos próximos meses. O *site* berlengas.eu é já um sítio de referência para quem procura saber mais sobre o arquipélago e os marcadores de livros produzidos para divulgar o *site* foram todos distribuídos. Os eventos anuais pretendem reunir uma audiência mais especializada à volta do tema escolhido e as 1^{as} Jornadas da Reserva da Reserva da Biosfera das Berlengas agregaram várias comunicações sobre o trabalhado que tem sido dinamizado e produzido à volta do território.

O início das ações de educação ambiental nas escolas do município tem tido excelente recetividade por parte de alunos e professores e a mascote Galheta é já uma presença constante na comunidade escolar.

5.2.2 Divulgação: descrição por atividade

AÇÃO E.1 – Página internet do projeto

Responsável: SPEA

Calendarização: Junho 2014 a Setembro 2018

Estado: em curso

Atualmente esta ação está a correr como previsto. Apesar dos atrasos iniciais, apresentados no relatório inicial, o portal das Berlengas, registado em www.berlengas.eu, está operacional e atualizado, quer na versão portuguesa como na versão inglesa. De abril a dezembro de 2015 o *site* teve 14 594 visitas. O *site* foi oficialmente divulgado em julho de 2015, apesar de já estar online desde fevereiro desse ano, tendo sido implementado, nesse período, o sistema de *backoffice*, que permitiu à equipa ficar apta a inserir conteúdos após algumas sessões de formação.

Considerando que o objetivo era criar uma página *web* divulgativa das Berlengas e não apenas do projeto Life, os principais tópicos foram identificados como: i) Projeto, ii) Natureza, iii) Ameaças, iv) Património, v) Visitar e vi) Sensibilização.

Cada um destes tópicos inclui ainda uma série de temas nomeadamente os objetivos do projeto e as ações previstas, os recursos naturais terrestres, marinhos e geológico e as atividades turísticas que podem ser desenvolvidas na ilha.

A secção Projeto inclui os temas a) intervenção, onde são apresentados os objetivos e cronograma das ações; b) espécies-alvo, com uma breve descrição de 4 espécies de aves marinhas e de 3 plantas endémicas; c) participar, onde são divulgadas as formas de colaborar no projeto; d) imprensa, com apresentação de comunicados de imprensa relativos ao projeto e o *press kit*; e) resultados e f) parceiros. A secção Natureza está subdividida em 3 temas mar, terra e geologia onde são descritos os habitats, fauna e flora das Berlengas e ainda as características geológicas destas ilhas. A secção Ameaças apresenta os principais problemas que as aves marinhas e os habitats enfrentam. A secção Património está subdividida em 4 temas a) pesca; b) ocupação, onde são apresentados os edifícios existentes na ilha; c) arqueologia e d) arqueologia subaquática. Na secção Visitar é possível encontrar informação sobre a) atividades que se podem desenvolver na Berlenga, b) centro de visitantes, c) código de conduta, d) operadores que promovem visitas à ilha e e) recursos, onde é facultada informação sobre locais de pernoita, restaurantes e instalações sanitárias.

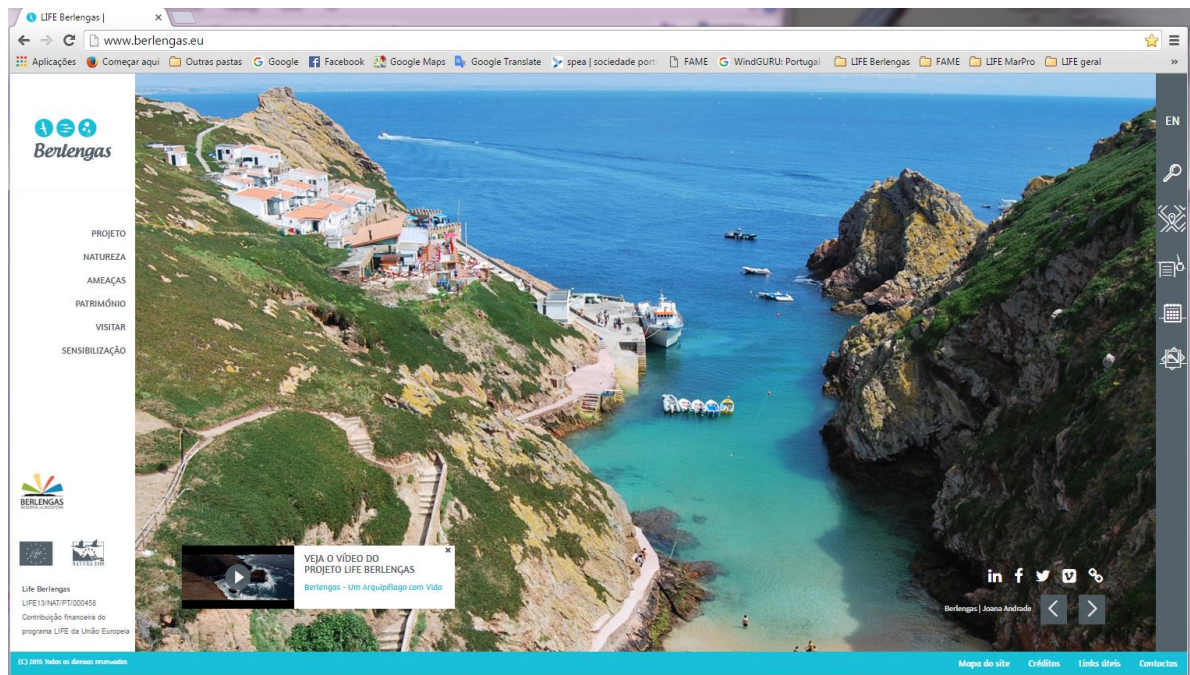


Figura 12. Página de entrada do portal das Berlengas

De forma a tornar o portal dinâmico existem ainda 3 secções: i) diário de bordo onde além de notícias referentes ao projeto também têm sido introduzidos testemunhos de voluntários que têm participado nos trabalhos de campo, ii) eventos onde são divulgados eventos relacionados com o projeto como sejam seminários, exposições, entre outros e iii) galeria, na qual são inseridas fotos e vídeos de paisagem ou dos trabalhos desenvolvidos, iv) mapas onde estão disponíveis diversos mapas de interesse nomeadamente os limites da IBA, da ZPE marinha, pontos de interesse na Berlenga, distribuição das colónias de aves marinhas, entre outros.

De salientar que durante o ano 2015 surgiram dificuldades na transmissão ao vivo do ninho de cagarra. Todo o sistema foi montado e a imagem era de qualidade mas passados poucos dias a câmara deixou de transmitir. Verificou-se que o problema estava na dificuldade de captação de rede de internet pelo que a imagem ficava *online* por curtos espaços de tempo. Foram efetuados diversos contactos com a operadora de telecomunicações no sentido de encontrar a melhor solução, incluindo a negociação do contrato efetuado nomeadamente com aumento do *plafond* e velocidade da internet. Em 2016 o sistema será montado próximo de um ninho de galheta, esperando que todas as dificuldades tenham sido ultrapassadas e que este ano seja possível dar a conhecer ao público estas duas espécies de aves marinhas.

AÇÃO E.2 – Plano de educação ambiental e disseminação para os agentes locais

Responsável: SPEA

Calendarização: Abril 2015 a Setembro 2018

Estado: em curso

O início desta ação, previsto para abril de 2015, sofreu um ligeiro atraso devido à saída, em junho de 2015, do técnico da SPEA responsável por coordenar as atividades de educação ambiental nas escolas, tendo este sido substituído em setembro desse ano. Nessa altura foram iniciados os contactos com o pelouro da Educação do município de Peniche, de forma a estabelecer uma relação entre o projeto e os agrupamentos escolares a envolver e para definir o público escolar alvo dos *workshops*.

Por este motivo e ao invés do proposto no Relatório Inicial, de realizar a 1ª sessão até dezembro de 2015, o primeiro *workshop* teve lugar no jardim de infância Colónia Balnear no dia 25 de fevereiro 2016. Os próximos *workshops* foram calendarizados para 19 de abril, 3 e 11 de maio. No total, para ano letivo 2015/2016, teremos 8 *workshops*, para os níveis de pré-escolar e primeiro ciclo, e envolvendo um total de 218 alunos. Para o próximo ano letivo de 2016/2017 os *workshops* continuarão, direcionados para o 2º e 3º ciclos, estando já a decorrer as reuniões de preparação destes com os professores responsáveis.

Para auxiliar as atividades com o pré-escolar e o 1º ciclo, foram produzidos pequenos cadernos de ilustração das mascotes e lápis de colorir, e a mascote Galheta acompanha as sessões nas escolas (ver ANEXO 7.3.1). Os cadernos para os 3 níveis de escolaridade seguintes foram desenvolvidos com o apoio da voluntária Marta Mancini e revistos pelos professores que estarão envolvidos nas atividades, encontrando-se atualmente em fase de design e maquetação.

Em setembro de 2015, no dia 3, foi organizado pela RNB mais um dia comemorativo do aniversário desta Reserva, mas devido às más condições de mar o evento na ilha foi cancelado. A saída pelágica prevista em simultâneo para este dia e organizada com o apoio do Programa Ciência Viva – Biologia no Verão foi adiada para 10 de setembro, tendo nela participado 20 pessoas. A celebração deste ano está já a ser planeada pelos diversos parceiros do projeto e para além de atividades na ilha está prevista a realização de uma saída pelágica.

Estava previsto realizar um seminário sobre aves marinhas integrado no curso Técnico Superior Profissional em “Aquacultura e Recursos Marinhos”, da ESTM, em dezembro de 2015, mas o mesmo foi adiado para o próximo ano letivo. No entanto, várias têm sido as iniciativas desenvolvidas com esta escola, nomeadamente a integração de 10 alunos no trabalho de campo.

As atividades de observação de aves marinhas no cabo Carvoeiro serão iniciadas em junho de 2016.

AÇÃO E.3 – Definição de um plano de comunicação para promoção dos valores naturais das Berlengas

Responsável: SPEA

Calendarização: Setembro 2014 a Setembro 2018

Estado: em curso (produção de alguns materiais em atraso)

Esta ação foi iniciada em julho 2014 e tem vindo a ser desenvolvida até à data, com os seguintes resultados:

- Elaboração de plano de comunicação com um especial enfoque nas ações para 2015. Foram tidos em consideração os públicos-alvo e objetivos do projeto. Este plano será atualizado sempre que se considere relevante.
- O evento de lançamento do projeto em Peniche, no dia 7 de fevereiro, contou com a presença de cerca de 60 pessoas e três jornalistas locais/regionais. Para este evento aberto ao público foram convidados os grupos de interesse (*stakeholders*) locais. Os participantes mostraram-se interessados e quando o debate foi aberto a todos, expressaram as suas dúvidas e preocupações. Este evento foi o momento de explicar as ações do projeto e tirar dúvidas acerca do que se estava a fazer.
- Escolha do logótipo do projeto, com apresentação oficial no evento de lançamento do projeto. Entretanto o mesmo tem sido usado já nos vários materiais do projeto (relatórios, marcadores de livros, roupa de campo, painéis informativos, *roll-up*, *stand-up* mascote, *spot*).



Figura 13. Evento de lançamento do projeto em Peniche

• Das mascotes produzidas pelo voluntário Toni Mulet, a Galheta foi escolhida pelos parceiros como principal, à qual estão associados alguns “amigos”: uma cagarra, uma gaivota e um roque-de-castro. Todas elas têm sido usadas em alguns materiais de educação ambiental, com especial destaque para o uso da mascote principal. Esta mascote foi produzida num *roll-up*, em tamanho grande, como alternativa ao fato de corpo inteiro que estava previsto inicialmente, de forma a otimizar os recursos humanos e possibilitando o uso da mascote de forma mais permanente nas sessões e eventos. Foram produzidos 2 *roll-up*, um que permanece em Peniche e é utilizado nas ações de divulgação locais e nas escolas, e outro que está na sede da SPEA em Lisboa (ver Figura 14).



Figura 14. Mascote Galheta no Jardim de Infância Escola do Alemão em Peniche

• Foi feita uma parceria com o jornal local Voz do Mar, que assegura a publicação de um artigo sobre o projeto a cada duas edições, sensivelmente com uma periodicidade bimensal. Esta publicação é lida pela população local e por emigrantes da cidade de Peniche (ver ANEXO 7.3.2). A parceria referida no relatório inicial com a rádio regional 102 FM não possibilitou a divulgação de

notícias regulares sobre o projeto, mas este órgão de imprensa tem acompanhado algumas das diversas iniciativas de divulgação que se têm realizado.

- Foram enviados 6 comunicados de imprensa, que resultaram em 89 notícias relativas ao projeto (ver ANEXO 7.3.3), incluindo 4 entrevistas em rádios nacionais e 2 para a televisão.

- Nos meios da SPEA, o projeto foi alvo de 8 notícias na nossa página de internet, 29 notícias na *newsletter* (ver ANEXO 7.3.4), 17 *posts* institucionais no Facebook (que derivaram em partilhas) e 15 *tweets* no Twitter (que deram origem a alguns *retweets*). Para melhor identificar as notícias sobre o projeto e partilhas, foi definida a *hashtag* #LifeBerlengas, sempre que possível associada também à #Berlengas. Esta *hashtag* permite encontrar facilmente as notícias, o que não invalida que não existam mais notícias de outras entidades que mencionem o projeto.

- Na revista bianual da SPEA, a PARDELA, cuja versão impressa é enviada aos sócios, foram publicados 2 artigos e 1 notícia breve sobre o projeto que podem ser consultados online nos seguintes endereços: [PARDELA 48-Breve](#), [PARDELA 49](#) e [PARDELA 51](#) (ver ANEXO 7.3.5).

- Foi lançado o concurso para a produção dos 2 documentários, mas tendo em conta o valor orçamentado no projeto e as propostas apresentadas, nesta fase apenas é possível avançar com a produção de um *spot* de cerca de 8 minutos (versão portuguesa e inglesa). De modo a aproveitar o evento de lançamento do Atlas das Aves Marinhas de Portugal que decorreu no Oceanário de Lisboa, apresentámos também o *spot* do projeto. Estiveram reunidas cerca de 120 pessoas e o feedback foi bastante positivo. Foi dado mais ênfase à divulgação em 2016. Versão em inglês vimeo.com/158653705 e versão Portuguesa vimeo.com/159477673 (ver ANEXO 7.3.6). Uma possível solução para a produção do 2º documentário será o envolvimento de uma equipa de reportagem da RTP, com a qual foi estabelecido contacto e que manifestou bastante interesse em acompanhar os trabalhos na ilha com o apoio da equipa do projeto. Outra alternativa é a recolha de vídeos pela equipa de campo ou através da colaboração de voluntários com experiência nesta área e para tal foi adquirida uma câmara de vídeo GoPro, equipamento que não estava previsto inicialmente. Esta aquisição não implicou alteração no montante global previsto para esta rubrica.

- Foi produzido um marcador de livros do projeto, em maio de 2015, como forma de o divulgar de forma simples e dar a conhecer o endereço do site já online na altura (ver ANEXO 7.3.7). Foi disponibilizado em vários eventos desde então, tendo sido distribuído pela primeira vez na Semana Azul em Lisboa, e durante o verão no Centro de Visitantes na ilha da Berlenga. Este material não estava previsto mas foi identificado pelos parceiros como necessário e dado que o folheto só se previa estar concluído no final de 2015.

- Durante 2015 foram elaborados os conteúdos para o folheto desdobrável do projeto e prevê-se que a versão portuguesa seja impressa em abril de 2016 (ANEXO 7.3.8). Prevê-se que a versão inglesa esteja finalizada no verão de 2016 e ambas serão disponibilizadas no Centro de Visitantes da Ilha da Berlenga, entre outros locais e eventos.

- O sistema que permite a difusão de imagens "ao vivo" na internet prevista no âmbito do projeto foi adquirido, através de um serviço de assistência externa, já que para além da câmara foi necessário adquirir *modem*, antena e o serviço de montagem e teste por alguém especializado nesta área (esta despesa não foi ainda executada, estando a aguardar a conclusão dos testes). De forma a aumentar o período de funcionamento deste sistema ao longo do ano, está previsto que este sistema registe e transmita imagens de um ninho de cagarra e de um ninho de galheta durante as respetivas épocas de alimentação e crescimento das crias, pois são aquelas que mais atraem o público em geral. Alguns constrangimentos ocorreram durante o período de teste, não permitindo a transmissão das imagens na época de 2015. A maior dificuldade encontrada relaciona-se com a identificação do serviço apropriado para transmitir a grande quantidade de dados (provenientes das imagens de vídeo registadas) para a internet. Tendo em conta o isolamento do local, houve necessidade de adquirir um

serviço de dados de Banda Larga sem restrição de tráfego. Adicionalmente alguns problemas foram surgindo com o prestador de serviços da rede móvel de dados, os quais esperamos já se encontrarem completamente resolvidos. Ainda durante o mês de abril espera-se que decorra a última semana de teste no terreno. E em maio está prevista a instalação do sistema no ninho de galheta. Posteriormente em julho do corrente ano, o sistema será novamente transferido para um ninho de cagarra, de forma a transmitir imagens em direto até ao fim de outubro, coincidindo com o abandono do ninho pela cria de cagarra.

- Esta ação prevê a realização de 2 *press trips* às Berlengas para os órgãos de comunicação social, a ter lugar no 2º e 4º ano do projeto, mas após os primeiros contactos com alguns desses órgãos consideramos mais oportuno que estas viagens decorram separadamente com os vários jornalistas. Esta alteração deve-se ao facto de eles terem demonstrado que preferem ter notícias exclusivas a serem publicadas em alturas diferentes, o que se torna vantajoso para o projeto dada a possibilidade de ter uma maior e mais diversificada cobertura jornalística. Tínhamos como previsão realizar a primeira visita/reportagem na ilha até agosto de 2015, contudo devido aos acontecimentos relacionados com a polémica da erradicação do rato-preto, achámos melhor adiar os contactos com os jornalistas. Isto porque os contactos que surgiram entretanto culminaram em reportagens apenas direcionadas para este mesmo tema (ver ANEXO 7.3.2).

- A CMP promoveu a presença do projeto no Campeonato Mundial de Surf em outubro de 2015, no qual decorreram atividades para os mais novos (puzzles e desenhos de aves para colorir inspirados nas mascotes) e também uma apresentação sobre o projeto, onde se mostraram imagens do trabalho que tem vindo a ser realizado e filmagens de um ninho de cagarra (que apesar de não ter sido possível disponibilizar em direto online, ficaram registadas num disco externo que foi adquirido para o efeito, e que também foram incluídas no *spot*). Esteve também presente o *stand-up* da mascote Galheta que permitia as pessoas tirarem fotos.

- Em parceria com a ESTM, o evento anual do projeto promoveu o tema “1^{as} Jornadas do Conhecimento da Reserva da Biosfera das Berlengas”, que decorreu no dia 10 de dezembro de 2015, no auditório da ESTM em Peniche. Foi apresentado o Life Berlengas assim como alguns dos trabalhos que têm decorrido no local, como a caracterização da visitação e o *tracking* de aves marinhas. O evento contou com a presença de cerca de 40 participantes. O cartaz, convite e programa estão disponíveis no ANEXO 7.3.9.

- Foram elaborados 2 *Roll-up* institucionais iguais do projeto Life Berlengas, que foram divulgados nas Jornadas do Conhecimento. Um deles ficará sempre em Peniche para ser usado nos eventos locais e outro na SPEA para outros eventos (ver ANEXO 7.3.10).

- Os materiais de divulgação do projeto previstos até final de 2015 não foram concluídos estando em fase de produção. Esses materiais incluem lápis, blocos de notas, autocolantes, t-shirts, sacos de lixo e cinzeiros portáteis e prevê-se a sua conclusão até final do 1º semestre de 2016. Os sacos de pano estão finalizados e serão distribuídos numa primeira fase pelos parceiros e pelos participantes do IX Congresso de Ornitologia da SPEA/ VI Congresso Ibérico de Ornitologia que decorre em abril de 2016.

- A exposição itinerante, cuja primeira exibição estava prevista para novembro de 2015, sofreu também algum atraso na sua conceção, estando neste momento em fase de produção. Está também a ser definido um calendário de eventos e locais onde a exposição estará patente, assim que esteja concluída, o que se prevê para julho do corrente ano.

Para além das prioridades em produzir o material que se encontra com algum atraso, ao longo do próximo ano de projeto serão direcionados esforços para a transmissão *online* de ninhos de galheta e cagarra, organização do evento anual no final de 2016, produção da exposição permanente e filmagens no terreno para o 2º documentário.

AÇÃO E.4 – Criação de um novo centro de visitantes na ilha da Berlenga

Responsável: CMP

Calendarização: Junho 2014 a Setembro 2018

Estado: em curso

A ação E.4 incidiu na adaptação de dois abrigos existentes (abrigos 15 e 16) num Centro Interpretativo e de Apoio aos Visitantes da ilha da Berlenga, de modo a facilitar a divulgação e a interpretação dos valores naturais, históricos e culturais existentes no arquipélago.

O centro de visitantes foi instalado em dois pequenos imóveis existentes, antigos abrigos de pescadores, que deixaram de ter uma utilização habitacional para passarem a ser utilizados como equipamento de utilização pública coletiva.

Devido ao contexto próprio do local onde se insere e aos condicionamentos legais existentes, a intervenção em causa consistiu maioritariamente em obras de conservação e beneficiação da construção existente, de modo a atingir os pressupostos necessários à instalação e funcionamento do novo equipamento.

De metodologia construtiva simples e económica, procurou-se que o espaço respondesse às premissas da durabilidade e manutenção necessárias, tendo em conta as condições adversas do local onde está inserido.

Foi criado um espaço amplo, que funciona como um centro expositivo, com alguma flexibilidade em termos de uso e que permite a visita e a estadia de várias pessoas em simultâneo, numa área disponível de 17,55m². A proposta de intervenção procurou criar um espaço “minimalista”, com o branco como cor predominante apenas interrompida pelo cinza do pavimento.

A intervenção iniciou-se pela demolição das paredes interiores existentes não estruturais, seguida pela recuperação das paredes exteriores através de rebocos e pinturas, pela substituição das caixilharias atuais, que são detentoras de uma imagem pouco atual e pouco dignificante do conjunto arquitetónico, por caixilharia de cor branca, pretendendo-se assim também evidenciar e destacar esta “parcela” do restante conjunto, por tratar-se de um equipamento de utilização coletiva, com uso distinto das restantes construções.

A recuperação e beneficiação dos imóveis incluíram a elaboração dos projetos de arquitetura e de especialidades, elaboração do mapa de quantidades, demolições, transporte e deposição de resíduos de construção e demolição, transporte de materiais de construção, trabalhos de construção civil, trabalhos de carpintaria diversa, canalização, instalação elétrica, pintura, colocação de nova caixilharia de alumínio, construção e montagem de mobiliário, aquisição de equipamento audiovisual, de conteúdos expositivos e sinalética. Esta intervenção foi autorizada pelo ICNF.

Após a conclusão e a aprovação dos projetos e a elaboração do mapa de quantidades procedeu-se à aquisição e aprovisionamento dos materiais de construção necessários à obra e ao lançamento dos procedimentos relativos às aquisições de equipamentos audiovisuais e de conteúdos expositivos. Os trabalhos no terreno iniciaram-se em março de 2015 e decorreram, de forma contínua, até ao final de julho de 2015. Considera-se que a construção do Centro decorreu conforme previsto e foi desenvolvida dentro dos prazos estabelecidos.



Figura 15. Centro de Visitantes na ilha da Berlenga

Este novo espaço foi equipado com meios audiovisuais, complementados com painéis ilustrativos, alguns dos quais da autoria do ilustrador científico Pedro Salgado (que gentilmente autorizou a sua utilização), permitindo aos visitantes da ilha ficarem a conhecer melhor o arquipélago das Berlengas e as espécies-alvo do projeto Life Berlengas.

Através da TV LED adquirida no âmbito do projeto, os visitantes podem agora assistir a diversos conteúdos sobre o arquipélago, alguns dos quais produzidos no âmbito do projeto Life Berlengas.

Prevê-se que durante o primeiro semestre de 2016 sejam melhorados os conteúdos informativos existentes dentro do centro de visitantes, assim como a sinalética exterior. Será exposto o código de conduta, que se encontra finalizado e já incluído no folheto do projeto.

O Centro de Visitantes estará aberto ao público durante o período de época balnear no decorrer do todo o projeto. Findo o projeto Life Berlengas, cabe ao Município de Peniche garantir o pleno funcionamento e manutenção das instalações deste Centro de Visitantes.

AÇÃO E.5 – Recuperação dos trilhos da ilha da Berlenga

Responsável: ICNF

Calendarização: Junho 2014 a Setembro 2018

Estado: em curso

Em 2014 foi feita uma pequena melhoria na delimitação dos trilhos. Em fevereiro de 2015 foi realizada uma visita à ilha da Berlenga para avaliação do estado dos trilhos, identificação de necessidade de obras de consolidação e delimitação mais consistente. Também foi feito o primeiro levantamento de locais para colocação da sinalização e painéis informativos.

Os conteúdos dos painéis de sinalização estão a ser preparados estando já definidos os locais onde vão ser colocados nos trilhos. Prevê-se que sejam adquiridos e colocados no terreno durante os próximos meses, a par da delimitação dos trilhos nos locais mais críticos, para evitar a circulação dos visitantes nas áreas não autorizadas (Figuras 16 e 17). Em simultâneo estão a ser consultadas várias empresas para orçamentação dos trabalhos a efetuar.

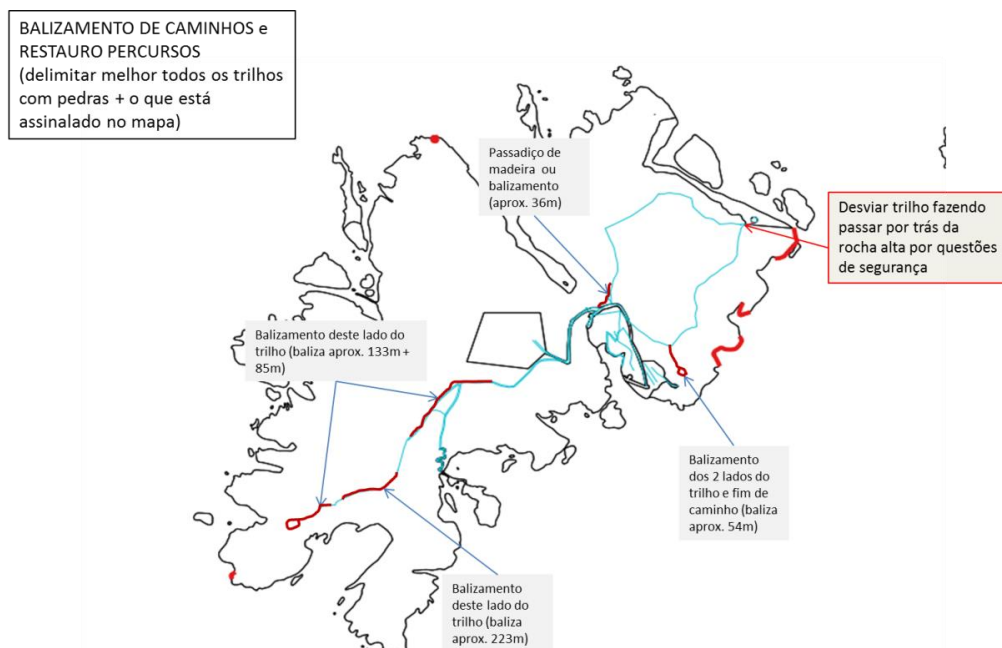


Figura 16. Balizamento de trilhos previsto para a ilha da Berlenga

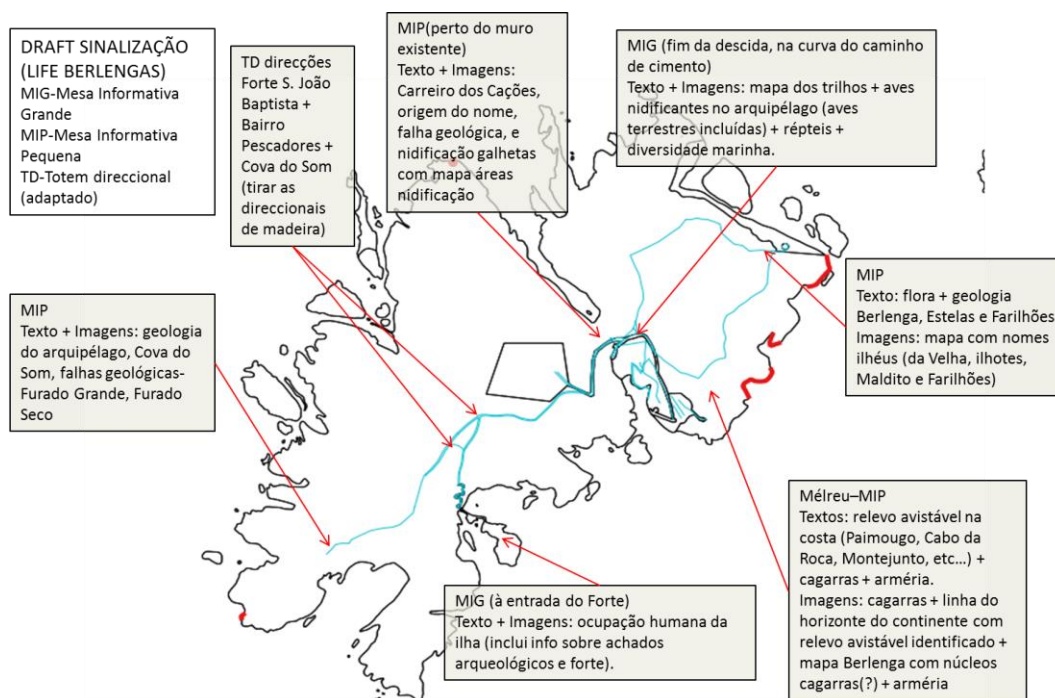


Figura 17. Sinalização de trilhos previsto para a ilha da Berlenga

AÇÃO E.6 – Relatório não-técnico

Responsável: SPEA

Calendarização: Janeiro 2018 a Setembro 2018

Estado: não iniciada

Ação a iniciar apenas em 2018 tal como previsto.

AÇÃO E.7 – Painéis informativos

Responsável: SPEA

Calendarização: Junho 2014 a Junho 2015

Estado: concluída (em Agosto 2015)

Os painéis informativos do projeto foram instalados em setembro de 2015, 4 meses mais tarde do que a data indicada no relatório inicial. Este atraso deveu-se, por um lado à ausência por um período de 6 meses da designer da SPEA (e as alternativas para compensar esta ausência não se revelaram eficazes), a qual concluiu os painéis ainda durante o mês de julho. Nessa altura foi contratada uma empresa da região Oeste para produzir e instalar os painéis, que demorou mais tempo que o esperado devido a problemas internos com pessoal, que só se resolveram no final de agosto.

Foram colocados 2 painéis em Peniche de forma permanente (no cais de embarque e no miradouro do cabo Carvoeiro), 2 na ilha da Berlenga (junto ao Castelinho e na entrada da Fortaleza S. João Batista), tendo estes últimos sido retirados no final da época de visitação e que serão recolocados no próximo mês de maio, e ainda 2 painéis, de menor dimensão que os anteriores, no cabo Avelar Pessoa, embarcação que faz o transporte regular de passageiros para a ilha entre maio e setembro (ver ANEXO 7.3.11).



Figura 18. Painel informativo do projeto no cabo Carvoeiro, em Peniche

5.3 Avaliação da implementação do projeto

O projeto iniciou-se em junho de 2014, tal como previsto, com ações de campo direcionadas à monitorização da população reprodutora de cagarras na ilha da Berlenga, e com o mapeamento de chorão e remoção das manchas isoladas na ilha. A primeira reunião executiva teve lugar em julho seguinte, com todos os parceiros, incluindo a ESTM que se juntou à equipa executiva como observador, para serem discutidos os procedimentos administrativos e financeiros a adotar pelos parceiros, e a operacionalização do trabalho técnico a ser coordenado por cada um, de modo a compatibilizar a logística inerente ao trabalho de campo. Os protocolos de parceria foram concluídos antes da submissão do Relatório Inicial, entregue em fevereiro de 2015. Foram promovidos contactos e reuniões com algumas entidades fundamentais à boa execução das ações, como é o caso da Capitania do porto de Peniche, da CAPA e a APA. O lançamento do projeto em Peniche promoveu a

divulgação do mesmo junto da população local e de representantes de alguns setores de atividades, tendo sido debatidos os temas da visitação e da remoção de chorão, questões que levantaram alguma preocupação por parte da audiência. Algumas oportunidades de colaboração foram surgindo nestes quase 2 anos de projeto, nomeadamente o envolvimento da ESTM na comissão executiva (e a sua participação na produção de plantas endémicas e na promoção e divulgação da reserva da Biosfera das Berlengas), e a monitorização de répteis que será coordenada por um dos membros da comissão científica, atividades estas que não estavam previstas na candidatura.

A contestação pública e o processo de providência cautelar contra a remoção de espécies exóticas invasoras causou alguma perturbação na execução das tarefas do projeto durante o 2º semestre de 2015, sobretudo ao nível da gestão do projeto, já que várias ações de resposta não previstas inicialmente tiveram de ser realizadas. No entanto o processo foi arquivado com decisão favorável ao projeto no final de 2015, não tendo havido qualquer agitação desde então.

Fundamental para o sucesso das ações de campo tem sido o envolvimento e a colaboração dos mais de 90 voluntários que têm participado nas atividades (ver listagem no ANEXO 7.1.7), não apenas da área da biologia ou das ciências ambientais, mas também de outras áreas, tais como veterinária, física e educação. A maioria dos participantes foram estudantes de licenciatura, mestrado e de cursos profissionais do 3º ciclo. Uma boa parte dos envolvidos aproveitou a sua participação para desenvolver as suas teses de mestrado, licenciatura e de estágio curricular ou extracurricular. Neste número está também incluído um grupo de 16 escuteiros com idades entre os 6 e os 36 anos. Em termos de nacionalidades, para além da grande afluência de portugueses, no projeto já participaram voluntários oriundos de Espanha, França, Reino Unido, Itália, Alemanha, Cabo Verde e Polónia. Finalmente, os programas de intercâmbio utilizados foram o ERASMUS+, o Serviço de Voluntariado Europeu e vários programas universitários ou programas geridos a nível nacional.

Tabela resumo das ações do projeto:

Ação	Previsto	Estado	Observações
A.1 Caracterização aves marinhas	Censos populacionais de 4 espécies	Censo das 4 espécies completos	
A.2 Monitorização gaivota-de-patas-amarelas	Zonas de exclusão identificadas Relatório final	Relatório concluído	Estimativa populacional poderá ser atualizada após o censo no Farilhão em 2016
A.3 Caracterização de mamíferos	Análise de populações de rato e coelho	Recolhidas amostras e análises genéticas efetuadas. Transectos e captura-recaptura para avaliação de abundância	
A.4 Caracterização interações artes de pesca	Relatório	Em execução (a concluir até 31.05.2016)	Foram adquiridos dados AIS
A.5 Mapeamento flora nativa e invasora	Mapeamento da vegetação	Mapa do chorão concluído; mapeamento da vegetação nativa a concluir em maio	
A.6 Caracterização da visitação	Recolha de informação atualizada sobre a visitação da área	Concluído	
A.7 Caracterização da predação sobre aves marinhas	Monitorização da predação de aves marinhas	Monitorização efetuada para 3 espécies ao longo das épocas de	

Ação	Previsto	Estado	Observações
		reprodução de 2014 e 2015	
A.8 Elaboração Plano Gestão	Proposta de plano de gestão Consulta pública sobre a proposta de plano de gestão	Em revisão o plano de gestão relativamente ao documento elaborado em 2011	Será feita harmonização do plano de gestão da ZPE das Berlengas com os planos de gestão que estão a ser elaborados para as quatro ZPE marinhas designadas e alargadas em 2015
C.1 Distribuição aves marinhas	2 observadores contratados Censos mensais a partir de terra Censos mensais em barco Colocação de dispositivos de seguimento de aves Seguimento de embarcações de pesca	Executado A decorrer como previsto Em preparação Colocados em cagarras, roques-de-castro e galhetas Adquiridos dados de AIS	Adicionalmente foram adquiridas anilhas de cor para marcar galhetas e gaivotas de forma a aumentar a informação acerca da distribuição de adultos e juvenis de ambas as espécies
C.2 Controlo pop. gaivota-de-patas-amarelas e áreas de exclusão	Áreas de exclusão instaladas Teste de métodos de controlo	2 áreas de exclusão colocadas Teste preliminar de <i>egg oiling</i> conduzido em 2015	Ação antecipada de junho para abril de 2015
C.3 Remoção de mamíferos introduzidos	Erradicação de mamíferos	Analisados iscos a utilizar. Definida grelha de aplicação e época adequada. Solicitadas autorizações legais e preparado plano operacional para avaliação pela Comissão Científica	
C.4 Construção ninhos artificiais	Construção e manutenção de ninhos artificiais para cagarras e roques-de-castro	- Construídos parte dos ninhos para ambas as espécies e manutenção de todos os ninhos de cagarra	Os restantes serão construídos após remoção de ratos e coelhos
C.5 Controlo e remoção de plantas exóticas invasoras	Remoção completa do chorão na Berlenga	Até ao momento foi removido 29% da área total de chorão	
C.6 Impacto das pescas sobre aves marinhas	Programa de observadores a bordo e inquéritos a mestres de pesca a partir do Porto de Peniche	Em execução (9 embarques e 130 inquéritos)	Foram contratados 2 observadores
C.7 Medidas de mitigação em artes de pesca	Testes de mitigação a bordo	A iniciar no 2º trimestre 2017	
C.8 Medidas de biossegurança	Protocolo de colaboração com embarcações Plano de	Não iniciada	A implementar após erradicação

Ação	Previsto	Estado	Observações
	biossegurança Faixas de exclusão nos portos		
D.1 Monitorização sucesso reprodutor	Visitas mensais aos ninhos de galheta, cagarra, roque-de-castro e airo Montagem de câmaras nos ninhos das diferentes espécies	Realizado em 2015 e 2016 - em execução como previsto	
D.2 Monitorização medidas mitigação	Avaliação do sucesso dos testes de mitigação a bordo	A iniciar no 2º trimestre 2017	
D.3 Monitorização medidas de controlo e áreas de exclusão de gaivota-de-patas-amarelas	Relatório preliminar sobre métodos de controlo Sucesso reprodutor avaliado nas áreas de controlo Evolução da flora nas áreas de exclusão	Área <i>egg oiling</i> (800m ²), 2 áreas com destruição de ovos e 2 sem controlo de ovos monitorizadas em 2015	Em 2016 foram marcadas mais 4 áreas de <i>egg oiling</i> alargando a área de teste para 4000m ²
D.4 Monitorização da visitação e capacidade de carga	Inquérito aos visitantes, recolha de imagens e contagens automáticas	Campanha de 2015 concluída, tratamento de dados em curso e preparação da campanha de 2016	
D.5 Avaliação socioeconómica	Recolha de informação, realização de <i>workshops</i> e entrevistas	Primeiro <i>workshop</i> realizado em novembro de 2015. Recalendarização para diminuir intervalo entre eventos. Próximo <i>workshop</i> previsto para junho de 2016	Dificuldades no envolvimento dos <i>stakeholders</i>
D.6 Monitorização da erradicação de mamíferos	Não haver deteção de rato-preto	Não iniciado	A implementar após erradicação
E.1 Página de internet	Página da internet completa e com versão portuguesa e inglesa	Página atualizada e com introdução de notícias de forma regular	
E.2 Plano de educação ambiental e disseminação local	<i>Workshops</i> em escolas, materiais de educação ambiental, atividades de birdwatching, sessões de divulgação	Iniciados os <i>workshops</i> nas escolas	
E.3 Plano de comunicação	Logo e mascote Folheto Materiais diversos Exposição itinerante Exposição	Logo e mascote criados Folheto em Português concluído Spot concluído 6 Comunicados e 89	Exposição itinerante e alguns materiais por concluir

Ação	Previsto	Estado	Observações
	permanente Transmissão ninho ao vivo Spot vídeo Comunicados imprensa e media	notícias Marcador de livros e rol-up	
E.4 Centro de Visitantes	Construção do Centro de Visitantes	Concluído. Introduzir melhorias no 1.º semestre de 2016	Falta resolver a situação da TV furtada, melhorar conteúdos, afixar código de conduta e colocar mais sinalização exterior
E.5 Recuperação de trilhos	Trilhos melhorados e delimitados 3 Painéis informativos grandes e 10 pequenos	Conteúdos dos painéis em preparação e estão definidos os locais onde vão ser colocados nos trilhos	Estão a ser consultadas várias empresas para orçamentação dos trabalhos a efetuar (painéis e delimitação de trilhos).
E.6 Relatório não-técnico	Relatório	Não iniciada	
E.7 Painéis informativos	5 painéis	Colocados 6 painéis	
F.1 Comissão executiva	Reuniões trimestrais	7 reuniões realizadas (2 em 2014, 4 em 2015 e 1 em 2016)	
F.2 Comissão científica	Uma reunião anual	Uma reunião realizada e agendada outra para 2016	
F.3 Gestão do projeto	Equipas constituídas Relatórios submetidos à CE Estações de campo equipadas	Equipa do projeto definida Relatório Inicial entregue Casa na Berlenga equipada	O abrigo no Farilhão requer obras de recuperação, estando neste momento a aguardar orçamentação
F.4 Troca de conhecimentos com outros projetos	Base de dados sobre projetos	BD projetos de restauro de ilhas em fase final e BD relativa às pescas elaborada em colaboração com a Seabird Task Force	
F.5 Auditoria	Relatório do auditor	Não iniciada	
F.6 Plano pós-projeto Life	Plano pós-Life	Não iniciada	

Tabela resumos dos principais produtos e marcos do projeto:

Produtos	Ação	Data prevista na proposta	Situação a 01.04.2016
Relatório técnico	A.6	31.12.2014	Concluído (Janeiro 2015)
Mapas das colónias	A.1	31.05.2015	Concluído
Artigo científico	A.6	30.06.2015	Concluído
Código de conduta (PT, ING, ESP)	E.4	31.07.2015	Concluído
Lápis (1000), blocos de notas (500), autocolantes (1000)	E.3	26.11.2015	Em execução (conclusão prevista para 30.06.2016)
Brochura (1000 PT+1000 ING), t-shirts (500), sacos de pano (1000), sacos de lixo (5000), cinzeiros portáteis (1000)	E.3	30.12.2015	Em execução (conclusão prevista para 30.06.2016)
Proposta final do Plano de Gestão	A.8	30.12.2015	Em execução (conclusão prevista para 31.12.2016)
Spot e vídeo	E.3	30.12.2015	Concluído
Relatório sobre a dinâmica populacional de gaivota-de-patas-amarelas	A.2	31.12.2015	Concluído
Relatório caracterização das pescas	A.4	31.05.2016	Em execução
Relatório de avaliação das plantas invasoras	A.5	31.05.2016	Em execução
Estimativas populacionais de rato-preto e coelho	A.3	31.05.2016	Em execução
Mapas de distribuição e abundância da flora exótica invasora	A.5	31.05.2016	Em execução
Relatório preliminar de interações entre aves marinhas e pescas	C.6	30.06.2016	Em execução
Relatório sobre estatuto reprodutor das 4 espécies-alvo	A.1	30.09.2016	Em execução
Canecas (500)	E.3	20.10.2016	Não iniciado
Relatório preliminar sobre métodos de controlo da pop. gaivota-de-patas-amarelas	D.3	31.12.2016	Em execução
Relatório sobre a predação de aves marinhas	A.7	31.12.2016	Em execução
Visitor Barometer	D.4	31.12.2016	Em execução
Mapas de seguimento aves marinhas	C.1	31.03.2017	Não iniciado
Relatório e mapa de sobreposição espaço- temporal aves e pescas	C.1	15.05.2017	Não iniciado
Artigo sobre estimativas populacionais e tendências	A.1	31.05.2017	Em execução
Relatório sobre medidas de mitigação das pescas	C.6	30.06.2017	Não iniciado
Mapas da distribuição de chorão após 1ª fase de remoção	C.5	30.06.2017	Em execução
Relatório sobre dados de rejeição das pescas	C.6	30.06.2017	Não iniciado
Guia de bolso de aves marinhas, calendário e aplicação para <i>smartphones</i>	E.3	30.12.2017	Não iniciado
Edição especial do AIRO sobre restauração de habitats em sítios Natura 2000	F.4	30.04.2018	Não iniciado
Relatório sobre a remoção das plantas exóticas invasoras	C.5	30.06.2018	Não iniciado

Produtos	Ação	Data prevista na proposta	Situação a 01.04.2016
Mapas da distribuição de chorão após 2ª fase de remoção	C.5	30.06.2018	Não iniciado
Relatório sobre a evolução da flora endémica nas áreas de exclusão	D.3	30.09.2018	Não iniciado
Modelos de distribuição espaciais e temporais das aves marinhas	C.1	30.09.2018	Não iniciado
Relatório final sobre métodos de controlo populacional	D.3	30.09.2018	Não iniciado
Relatório não-técnico	E.6	30.09.2018	Não iniciado
Mapas das áreas de exclusão	C.2	30.09.2018	Em execução
Taxa de ocupação dos ninhos artificiais	C.4	30.09.2018	Em execução
Relatório sobre a comparação dos métodos de controlo	C.2	30.09.2018	Não iniciado
Relatório de avaliação da erradicação de mamíferos e boas-práticas	C.3	30.09.2018	Não iniciado
Relatório sobre benefícios socioeconómicos da ZPE	D.5	30.09.2018	Não iniciado
Relatório sobre expectativas e satisfação da visitação	D.4	30.09.2018	Não iniciado
Artigo sobre os ensaios de mitigação	D.2	02.10.2018	Não iniciado
Artigo sobre valores e impacto da visitação	D.4	30.11.2018	Não iniciado
Artigo sobre sucesso reprodutor e tendências das aves marinhas	D.1	25.12.2018	Não iniciado
Plano pós-projeto Life	F.6	30.12.2018	Não iniciado
Edição especial do AIRO sobre gestão das pescas em sítios Natura 2000	F.4	30.12.2018	Não iniciado
Relatório financeiro final e auditoria	F.5	30.12.2018	Não iniciado
Base de Dados de Imagens e impactos da visitação	D.4	30.12.2018	Não iniciado
Relatório e mapas atualizados de sobreposição espacial e temporal entre aves marinhas e frota pesqueira	C.1	30.12.2018	Não iniciado

Marco	Ação	Data prevista	Situação a 01.04.2016
1ª reunião Comissão Executiva	F.1	30.09.2014	Concluído
Coordenador do projeto nomeado	F.3	30.09.2014	Concluído
Nomeação dos técnicos do projeto	F.3	31.10.2014	Concluído
Informação de base sobre visitação	A.6	15.11.2014	Concluído (Janeiro 2015)
Lançamento página de internet	E.1	25.12.2014	Concluído (Julho 2015)
Base de dados sobre visitação	A.6	31.12.2014	Adiado (Junho 2018)
1ª reunião da Comissão Científica	F.2	30.09.2014	Concluído (Maio 2015)
Logo e Mascote criada	E.3	31.12.2014	Concluído (Abril 2015)
Placas informativas colocadas	E.7	31.03.2015	Concluído (Agosto 2015)
Definição de questionários e protocolos de recolha de imagens e contadores	D.4	30.04.2015	Concluído
1º <i>Workshop</i> – Identificação de <i>stakeholders</i>	D.5	31.05.2015	Concluído (parcialmente)
Áreas de exclusão identificadas	A.2	31.05.2015	Concluído
1º <i>workshop</i> escolar	E.2	12.06.2015	Concluído (Fevereiro 2016)
1ª transmissão do ninho ao vivo na internet	E.3	15.06.2015	Em execução (Maio 2016)
Primeiros <i>loggers</i> colocados	C.1	30.06.2015	Concluído
1º dia aberto na Berlenga	E.2	16.07.2015	Em execução
Inauguração do Centro de Visitantes	E.4	31.07.2015	Concluído
Conclusão dos ninhos artificiais de roque-de-castro no Farilhão	C.4	27.08.2015	Adiado (Dezembro 2017)
1º press trip	E.3	31.08.2015	Não iniciado
Contratação de 2 colaboradores em regime parcial	C.6	30.09.2015	Concluído (Fevereiro 2016)
Conclusão dos ninhos artificiais de cagarra na Berlenga	C.4	31.10.2015	Adiado (Dezembro 2017)
Exibição Exposição itinerante	E.3	25.11.2015	Em execução (previsto para 30.06.2016)
Mapas SIG online	C.5	30.11.2015	Em execução
Consulta pública do Plano de Gestão da ZPE	A.8	30.11.2015	Não iniciado (previsto para 2º semestre 2016)
Resultados dos questionários e contadores da 1ª época	D.4	30.11.2015	Concluído
Proposta final do Plano de Gestão enviada à tutela	A.8	30.11.2015	Não iniciado (previsto para 2º semestre 2016)
Áreas de exclusão para gaivota-de-patas-amarelas instaladas	C.2	31.03.2016	Concluído
2º <i>Workshop</i> . Avaliação socioeconómica pelos <i>stakeholders</i>	D.5	31.05.2016	Em execução (previsto para junho 2016)

Marco	Ação	Data prevista	Situação a 01.04.2016
Painéis dos trilhos instalados	E.5	30.06.2016	Em execução
Protocolo de colaboração	C.8	30.06.2016	Não iniciado
Reuniões com organizações de pescadores	E.3	30.06.2016	Não iniciado
Plano de biossegurança de roedores	C.8	30.06.2016	Não iniciado
Trilhos recuperados e delimitados	E.5	30.06.2016	Em execução
Resultados da 2ª campanha de inquéritos e monitorização da visitação	D.4	20.11.2016	Não iniciado
Campanhas de isco para erradicação	C.3	30.04.2017	Não iniciado
Barreira de exclusão nos 2 portos de embarque	C.8	30.04.2016	Não iniciado
3º <i>Workshop</i> . Visão futura para a ZPE	D.5	31.05.2017	Não iniciado (antecipar para outubro 2016)
30% da frota pesqueira monitorizada para avaliação de <i>bycatch</i>	C.6	30.06.2017	Em execução
Análise de dados de <i>tracking</i> de gaivota-de-patas-amarelas	C.1	30.09.2017	Não iniciado
Medidas de mitigação implementadas em pelo menos 25% da frota	C.7	30.09.2017	Não iniciado
<i>Workshop</i> Internacional em restauro de habitat em ilhas da rede Natura 2000	F.4	31.10.2017	Não iniciado
Auditor nomeado	F.5	30.04.2018	Não iniciado
4º <i>Workshop</i> . Implementação do Plano de Gestão	D.5	31.05.2018	Não iniciado (antecipar para maio 2017)
<i>Workshop</i> Internacional em gestão das pescas em sítios rede Natura 2000	F.4	30.06.2018	Não iniciado
Remoção de 100% da área de chorão na Berlenga	C.5	30.06.2018	Em execução
Campanha de limpeza subaquática	E.2	30.08.2018	Não iniciado
Redução de rejeições em 50% da frota monitorizada	C.7	30.09.2018	Não iniciado
Medidas de mitigação implementadas em pelo menos 50% da frota	C.7	30.09.2018	Não iniciado

5.4 Análise de benefícios a longo prazo

O projeto Life Berlengas pretende contribuir para a implementação do plano de gestão da ZPE das Ilhas Berlengas, promovendo diversas ações de monitorização e conservação das espécies de aves marinhas e plantas endémicas, e minimização de ameaças a estas espécies. Este projeto beneficiará não só as espécies nativas presentes, como também contribuirá para uma maior sustentabilidade dos ecossistemas através da implementação de medidas de gestão de pescas e visitação, garantindo a preservação de uma parte do capital natural e biodiversidade do arquipélago e da própria UE.

Benefícios ambientais

São vários os benefícios ambientais diretos da implementação do projeto. Através da remoção de espécies exóticas invasoras e da minimização das capturas acidentais em artes de pesca, será

possível a recuperação das populações de fauna e flora. A educação ambiental e a sensibilização dos visitantes das Berlengas contribuirão para um turismo ambientalmente sustentável e informado. O envolvimento dos agentes de vários setores de atividade na definição e implementação de medidas de gestão para a ZPE permitirão alcançar um modelo de gestão que assegure a conservação dos valores naturais.

As ações deste projeto estão diretamente de acordo com as mais recentes políticas estabelecidas para a UE, em particular com estratégia delineada para a próxima década – “O nosso seguro de vida, o nosso capital natural: uma estratégia de biodiversidade da UE até 2020”, demonstrando um alinhamento e consonância com as estratégias seguidas pela UE em matéria de proteção e conservação da biodiversidade, designadamente a salvaguarda dos habitats e espécies mais importantes da UE através da redução do impacto de espécies introduzidas com carácter invasor. A erradicação de espécies exóticas invasoras novas ou já existentes é recomendada pela UICN como preferível e mais efetiva economicamente do que o controlo a longo prazo, especialmente nos novos casos. O combate às espécies exóticas de carácter invasor (ações A.2, A.5, C.3, C.5, C.8 e D.6) envolverá a aplicação de métodos e técnicas de combate anteriormente utilizados e com reconhecido sucesso e que são suscetíveis de serem replicados noutros locais, no território da UE, nomeadamente espaços insulares e outros de pequena dimensão, onde o controlo de espécies com carácter invasivo e a recuperação de habitats naturais degradados seja uma prioridade. A recuperação de áreas naturais, previstas no projeto (ações A.1, A.8, C.2 e C.4), pretende também contribuir para a minimização do impacto das alterações climáticas, através da recuperação do coberto vegetal, das comunidades vegetais nativas de flora e da melhoria de condições de nidificação de aves marinhas. Também em linha com a Política Comum de Pescas e a promoção do Plano de Ação para a reduzir as capturas acidentais de aves marinhas em artes de pesca, as ações A.4, C.6, C.7 e D.2 irão contribuir decisivamente para a aplicação de medidas que visem mitigar esse problema e atingir uma maior seletividade e sustentabilidade da atividade pesqueira. Através dos resultados obtidos pelo projeto, procurar-se-á informar os decisores políticos e influenciar a tomada de decisão no que diz respeito às questões ambientais incluídas nas políticas referidas.

Benefícios a longo-prazo, sustentabilidade, replicabilidade, demonstração, transferibilidade e cooperação

O projeto Life Berlengas apresenta ainda um correto alinhamento e consonância com as metas prioritárias estabelecidas e as suas respetivas diretrizes, através de uma abordagem multisectorial que pretende evitar o desaparecimento de habitats e espécies prioritárias (incluídos nos Anexos da Diretiva Aves e Diretiva Habitats, ações A.1, A.2, A.3, A.8, C.3, C.4, C.5, C.7 e C.8). Além de contribuir para a redução de perda de biodiversidade, procura criar condições para uma efetiva sustentabilidade da futura gestão e proteção da ZPE das Ilhas Berlengas, aplicando integralmente a legislação comunitária em vigor sobre proteção da natureza, manutenção e recuperação dos ecossistemas e dos seus serviços.

A recuperação destas comunidades vegetais e dos habitats contribuirá de forma direta para a reposição da diversidade nativa da ilha da Berlenga, potenciando a sobrevivência de espécies únicas no mundo, criando um espaço singular e fomentando um produto turístico diferenciado.

Espera-se que este projeto constitua uma mais-valia proporcionando novas oportunidades comerciais através da captação de clientes cativados pela natureza e áreas protegidas e criando novas ofertas turísticas baseadas na descoberta da natureza, regulando e otimizando a oferta já existente e criando uma oferta mais completa e apelativa.

Com a divulgação do projeto (ações E.1, E.2, E.3, E.4, E.5, E.6 e E.7) pretendemos sensibilizar o público para os problemas causados pelas espécies invasoras, ou por atividades comerciais não reguladas, bem como contribuir para uma imagem de sustentabilidade do Arquipélago e das

atividades realizadas na RNB.

Fator chave para a sustentabilidade dos resultados obtidos será o envolvimento e compromisso dos parceiros na monitorização, conservação e promoção dos valores naturais para além do projeto.

As ações divulgação e cooperação com outros projetos, a participação em conferências e seminários, permitirão disseminar a experiência e resultados obtidos no território das Berlengas de forma a contribuir para a sua aplicação noutras áreas, onde existam problemas de conservação semelhantes.

Boas práticas do projeto, inovação e valor demonstrativo

De acordo com as diretrizes do programa LIFE e com a própria política ambiental da SPEA, o projeto Life Berlengas rege-se por um conjunto de boas práticas ambientais, as quais esperamos que possam vir a servir de exemplo não só ao nível de projetos desenvolvidos na UE mas também a nível internacional.

Entre as várias ações do projeto, gostaríamos de destacar, que a recuperação de um habitat prioritário através da remoção de espécies invasoras é ainda uma ação pouco usual no contexto continental Europeu, apesar das recomendações da UICN.

A Reserva Natural das Berlengas foi classificada com base nos seus valores naturais, incluindo importantes colónias de aves marinhas, uma subespécie endémica de réptil e três plantas endémicas. Está comprovado que estes grupos beneficiam enormemente de ações de erradicação de roedores exóticos invasores; Espécies Exóticas Invasoras são uma das principais causas de extinção animal e são globalmente consideradas como a segunda maior ameaça à biodiversidade, a seguir à fragmentação e perda de habitats. Como boas práticas saliente-se que a equipa de projeto procurou obter um amplo apoio específico para esta ação, tanto na comunidade científica, como nas ONGs de conservação da natureza, de forma garantir que as melhores soluções são adotadas, de acordo com todas as regras em vigor e com as melhores práticas seguidas internacionalmente.

Acreditamos ainda que a criação de materiais divulgativos e as ações de sensibilização constituem uma elevada importância para a divulgação do projeto e para o aumento do conhecimento da população geral acerca deste arquipélago e dos seus valores naturais e principais ameaças, permitindo o envolvimento contínuo da população, crucial para assegurar a preservação dos recursos naturais.

Todas estas ações de monitorização, avaliação e disseminação ativa de resultados e experiências adquiridas têm, efetivamente, um importante papel na regulamentação do turismo e de atividades económicas sustentáveis como a pesca, através das quais pretendemos encorajar os *stakeholders* locais a compatibilizarem as suas atividades com a conservação da natureza, resultando num usufruto sustentável dos recursos naturais.

No sentido de diminuir a nossa pegada ecológica, no decorrer do projeto tem sido evitada a produção de relatórios e demais documentação em suporte físico, sendo estes substituídos regularmente pelo formato digital e divulgação *online*. Em adição, as viagens com vista a reuniões de comissões são sempre reduzidas ao mínimo indispensável, sendo regulares os encontros via videoconferência ou através de chamadas de som e vídeo *online*.

Indicadores a longo prazo do sucesso do projeto

Para análises futuras de impacto do projeto, sugerimos os seguintes indicadores:

- Presença de espécies invasoras na ilha da Berlenga;
- Inventário das comunidades vegetais das áreas de intervenção e elaboração de mapa de

coberto vegetal natural;

- Mapa de ocorrência de chorão *Carpobrotus edulis*
- Formação da equipa técnica do projeto e troca e informação com outros projetos LIFE;
- Número de ninhos artificiais ocupados com sucesso;
- Tamanho da população reprodutora de aves marinhas no arquipélago;
- Número de embarcações a utilizar medidas de mitigação de capturas acidentais;
- Número de aves arrojadas nas zonas costeiras adjacentes à ZPE;
- Número de teses de licenciatura e mestrado e artigos científicos publicados no âmbito do

projeto;

- Número de eventos de promoção geral do projeto em congressos, escolas, feiras;
- Número de artigos publicados na comunicação social;
- Número de visitantes na página de internet;
- Quantidade de material promocional do projeto distribuído;
- Número de vídeos produzidos;
- Inquéritos de satisfação de visitantes da ilha da Berlenga;
- Número de relatórios técnicos produzidos (estudo relativo ao impacto socioeconómico e ecológico do projeto; relatório técnico da eficácia das medidas de mitigação de by-catch; relatório do controlo de espécies exóticas invasoras; plano de conservação After-LIFE);
- Produção de um relatório não técnico com os resultados do projeto;
- Entrega de relatórios do projeto (inicial, intercalar, progresso e final).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alonso, H., Almeida, A., Granadeiro, J.P. and Catry, P. 2015. Temporal and age-related dietary variations in a large population of yellow-legged gulls *Larus michahellis*: implications for management and conservation. *European Journal Wildlife Research*. Vol. 61(6): 819-829.

Almeida, A.P. 2013. Dieta de adultos e crias de gaivota-de-patas-amarelas *Larus michahellis* na ilha da Berlenga: variações inter e intra-anuais. Tese de mestrado do Mestrado em Biologia Marinha da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade do Algarve.

Ceia, F.C., Paiva, V.H., Fidalgo, V., Morais, L., Baeta, A., Crisóstomo, P., Mourato, E., Garthe, S., Marques, J.C. and Ramos, J.A. 2014. Annual and seasonal consistency in the feeding ecology of an opportunistic species, the yellow-legged gull (*Larus michahellis*). *Marine Ecology Progress Series*. Vol. 497: 273–284.

Gomes, C.T., Draper, D., Marques, I. and Rosselló-Graell. 2004. Flora e Vegetação do Arquipélago das Berlengas. Componente Vegetal do Plano de Ordenamento das Reserva Natural das Berlengas. Não publicado.