



# *Berlengas*

Relatório sobre o método de controlo da  
população de gaivota-de-patas-amarelas  
através da punção dos ovos (Ação D.3)  
LIFE+ Berlengas 2014 – 2018

Peniche, Dezembro, 2017

| Cofinanciamento



fundo biodiversidade  
Fundo para a Conservação  
da Natureza e da Biodiversidade

# Relatório sobre o método de controlo da população de gaivota-de-patas-amarelas através da punção dos ovos (Ação D.3) LIFE+ Berlengas 2014 – 2018

Peniche, 31 de dezembro, 2017



Foto: Paulo Henrique Silva

O LIFE Berlengas é coordenado pela Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves e conta com a parceria do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, da Câmara Municipal de Peniche e da 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+ e pelo Fundo para a Conservação da Natureza e da Biodiversidade.

## LIFE+ Berlengas

### Conservação das espécies e habitats ameaçados da ZPE das Berlengas através da sua gestão sustentável

O projeto LIFE Berlengas tem a duração de quatro anos e meio, e decorre na ZPE das Berlengas. 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.

A Reserva Natural das Berlengas (RNB) também inclui todas as ilhas e ilhéus do Arquipélago das Berlengas sendo a área marinha menor que a da ZPE. Apenas a Ilha da Berlenga está aberta à visita pública, tendo as restantes ilhas e ilhéus um regime de proteção total onde a intervenção humana é condicionada apenas às necessidades de manutenção ou recuperação do estado de conservação favorável dos valores naturais em presença.

O Arquipélago alberga a maior colónia de gaivotas-de-patas-amarelas (*Larus michahellis*) de Portugal continental, que nidificam por quase todas as ilhas e ilhéus.

---

## LIFE+ Berlengas | 2014 – 2018

**Coordenação:** Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves

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

**Cofinanciamento:** Comissão Europeia ao abrigo do programa LIFE+ e pelo Fundo para a Conservação da Natureza e da Biodiversidade.

### Relatório sobre o método de controlo da população de gaivota-de-patas-amarelas através da punção dos ovos (Acção D.3)

**Responsável:** Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P.

**Autoria:** Lurdes Morais

# ÍNDICE

<b>RESUMO/SUMMARY</b>	<b>05</b>
<b>1. NOTA INTRODUTÓRIA</b>	<b>06</b>
<b>2. METODOLOGIA</b>	<b>07</b>
2.1 Controlo de natalidade através da punção dos ovos	07
2.2 Marcação de ninhos e ovos	07
2.3 Áreas de estudo	07
2.4 Dados recolhidos	07
<b>3. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	<b>08</b>

## RESUMO

O método de punção dos ovos aplicado no âmbito da ação C.2 deste projeto, teve em 2017 uma eficácia (68,8%) menor que o método de destruição de posturas (100%).

Dos 113 ovos tratados, 14 eclodiram e, considerando toda a época de reprodução, a taxa de eclosão nas áreas tratadas foi de 31%, contrastando com 0% registado para a área de controlo de natalidade através da destruição dos ovos.

Não houve reposição de ovos nas área tratadas.

Considerando os resultados, os custos e logística associada e ainda o esforço humano necessários, conclui-se que o controlo de natalidade através da punção dos ovos nas condições atuais da colónia da Berlenga, não apresenta vantagens relativamente ao método de destruição de ovos.

---

## SUMMARY

The egg-pricking tested on action C.2 of this project in 2017 was less effective (68,8% efficiency) than clutch destruction (100% efficiency).

From 113 eggs pricked, 14 hatched. Considering all the breeding season, the overall hatching success in the treated areas was 31%, while in the egg destruction areas was 0%.

Relaying did not occur in treated areas.

Considering the results, the costs and logistics involved, and human effort needed, we conclude that there are no advantages in using the egg-pricking method instead of the clutch destruction method.

## 1. NOTA INTRODUTÓRIA

---

O presente relatório constitui um produto do projeto LIFE Berlengas (LIFE13 NAT/PT/000458), que visa a gestão sustentável da Zona de Proteção Especial (ZPE) Ilhas Berlengas. Considerando a importância da manutenção do ecossistema insular da ilha Berlenga, ameaçado pelo crescimento da população da colónia de gaivotas ali existente, o projeto inclui um conjunto de Ações dedicadas ao estudo, monitorização e teste de novos métodos de controlo das gaivotas. A informação apresentada neste relatório enquadra-se na Acção D.3 – Monitorização do impacto do método de controlo da população de gaivota-de-patas-amarelas e eficácia das áreas de exclusão na recuperação da flora (*Monitoring the impact of the Yellow-legged gull population control method and the effectiveness of gull exclusion areas on flora recover*), que está a ser desenvolvida entre Janeiro de 2016 e Setembro de 2018 e tem como principais objetivos:

- i. avaliar qual o melhor método de controlo da população reprodutora de gaivotas;
- ii. avaliar a eficácia das áreas de exclusão de gaivotas na recuperação de *Armeria berlengensis*, planta endémica do Arquipélago das Berlengas.

A avaliação do melhor método de controlo da população de gaivotas a decorrer ao longo desta ação, iniciou-se com o teste do método *egg-oiling* em 2016 e concluiu-se com a punção dos ovos em 2017.

Neste relatório apresentam-se os resultados obtidos em 2017.

## 2. METODOLOGIA

---

### 2.1 Controlo de natalidade através da punção dos ovos

O método consiste em perfurar cuidadosamente o ovo provocando a inibição do desenvolvimento do feto. O ovo permanece aparentemente intacto e o casal continua indefinidamente a incubar até este se partir/apodrecer. A punção foi aplicada no terreno de uma só vez para perceber a sua aplicabilidade na ilha toda e avaliar se este método é vantajoso em comparação com o método de destruição de posturas que tem sido usado desde 1999. Foi escolhida uma data em que a maioria dos ninhos já tinha a postura concluída.

### 2.2 Marcação de ninhos e ovos

Os ninhos foram marcados no terreno com uma placa numerada fixada nas cercanias do ninho e igualmente num mapa. As marcas permaneceram nos ninhos até se verificar a eclosão dos ovos ou o abandono do ninho.

Os ovos foram perfurados usando um vulgar pau de vassoura a que se aplicou um prego na ponta. Para que o ovo não resvalasse e não se partisse ao ser picado, colocou-se um fundo de garrafa de plástico com uma esponja junto à base do prego, o que permitia manter o ovo firme antes do prego o perfurar e amortecer o impacto do prego no ovo no fim da perfuração.

### 2.3 Áreas de estudo

No planalto da parte nordeste da ilha da Berlenga ficam as 5 áreas de 800m<sup>2</sup> (40m x 20m) onde se aplicou a punção dos ovos (com um total de 4.000m<sup>2</sup>) (fig.1). A par destas áreas, foram também monitorizadas na parte sudoeste da ilha, uma área onde se fez a destruição de ovos, e duas áreas onde a reprodução decorreu normalmente sem perturbação. Nestas duas últimas áreas nunca foi aplicado qualquer método de controlo de natalidade. O método de destruição das posturas vem sendo usado desde 1999 em toda a ilha da Berlenga, sendo monitorizado através destas três áreas de estudo, cada uma também com 800m<sup>2</sup>.

### 2.4 Dados recolhidos

As áreas de estudo foram visitadas de 3 em 3 dias para monitorização.

Em cada visita foi registado o conteúdo de cada ninho e anotado: a data, o número, e o estado dos ovos: bom; ovo com pequena estaladela em forma de estrela (início de eclosão); em eclosão (ovo com orifício perfurado pelo pinto); desaparecido; predado; partido na manipulação; morto em eclosão (ovo com eclosão iniciada e cria morta); abandonado; eclodido.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todas as áreas de estudo (fig. 1) foram visitadas de 3 em 3 dias de 4 de Maio a 25 de Julho, tendo sido realizadas 1378 visitas individuais aos ninhos para verificação do estado dos ovos/ninho.



**Figura 1** – Áreas de estudo na ilha da Berlenga em 2017: EggControl = áreas Punção – método de controlo com punção de ovos; Farol\_Estelas – método de controlo com destruição de posturas; Carreiro\_Cações e Fortaleza – não intervencionadas.

Todos os ovos existentes a 23/05/2017 nas áreas Punção foram perfurados. Nesta data a maioria dos ninhos já tinha a postura completa, correspondendo o número de ovos existentes a 72% do total posto nestas áreas durante a época de reprodução (Tab. 1).

**Tabela 2** – Número de ovos postos, eclodidos e taxas de eclosão nas áreas de teste do controlo de natalidade com punção dos ovos, na ilha da Berlenga em 2017.

Área de estudo	Ovos existentes a 23/05/2018 que foram punçados			Ovos postos após 23/05/2018		Taxa de eclosão Total
	N.º de ovos	Eclodidos	Taxa de eclosão	Nº de ovos	Eclodidos	
Punção_1	24	2	8%	7	6	26%
Punção_2	32	3	9%	11	10	30%
Punção_3	28	9	31%	10	7	42%
Punção_4	14	0	0%	9	7	30%
Punção_5	15	0	0%	7	5	23%
<b>Total</b>	<b>113</b>	<b>14</b>	<b>12%</b>	<b>44</b>	<b>35</b>	<b>31%</b>

Foi registada uma única reposição de 3 ovos num ninho do Carreiro dos Cações, sendo que ambas as posturas desapareceram.

Dos 113 ovos punçados, 12% eclodiram e, considerando toda a época de reprodução, a taxa de eclosão nas áreas Punção foi de 31% (49 eclosões) (tab. 1).

Globalmente, este método revelou-se menos eficaz que o método de destruição de posturas que tem vindo a ser usado desde 1999 e que em 2017 teve uma taxa de eclosão de 0% na área Farol\_Estelas (tab. 2).

**Tabela 2** – Número de ovos postos, eclodidos e taxas de eclosão nas áreas de teste do controlo de natalidade com punção dos ovos, na ilha da Berlenga em 2017.

Área	Nº Ninhos	Ovos postos	Ovos eclodidos	Taxa de eclosão
Total áreas não tratadas	36	99	70	70,71%
Farol_Estelas (destruição ovos)	15	38	0	0,00%
Total 5 áreas Punção	58	157	49	31,21%

Refira-se ainda que a punção dos ovos é um método muito moroso no terreno, uma vez que cada ovo tem que ser individualmente perfurado com algum cuidado para não quebrar, enquanto na destruição, os ovos são rapidamente partidos com uma cana.

A eficácia deste método (percentagem de ovos não eclodidos) foi de 68,8% enquanto a destruição de posturas foi 100% eficaz.

Em 32 ninhos onde foram tratados todos os ovos e não ocorreu nenhuma eclosão, a duração média dos ovos punçados foi de 47 dias (D.P.=11,42, máx=67 dias, mín=21 dias), bastante superior aos cerca de 28 dias que dura a incubação na espécie. Não foi observada reposição de ovos nos ninhos tratados.

Para a punção de ovos ser tão eficaz como a destruição de posturas tem de satisfazer três condições; i) ser aplicada quando todas as posturas estão completas, ii) ainda não haver ovos a eclodir, iii) o *staff* necessário e o tempo de trabalho ser igual ou inferior ao atual.

Em geral uma ninhada de 3 ovos demora 3 a 6-7 dias a completar. A data de início da última ninhada nas áreas-tratadas ocorreu a 22 de Junho (tabela 3). Teoricamente, a data ideal para iniciar a aplicação do óleo, teria que ser 28 de Junho (22 Junho + 6 dias).

**Tabela 3**\_Datas de postura do primeiro e último ovo-a nas áreas de teste na ilha da Berlenga em 2016.

Área de estudo	Primeiro ovo-a posto	Último ovo-a posto
<i>Punção</i>	28-04-2017	22-06-2017

Considerando que a incubação demora cerca de 28 dias, com esta dispersão da postura dos ovos no tempo (tab. 3), não é possível aplicar eficazmente a punção de ovos em apenas uma semana, uma vez que muitos ovos são postos depois, ou então, se se atrasar a punção, nascem muitos pintos dos primeiros ovos postos.

A alternativa de duplicar o esforço humano, durante mais tempo na ilha também não é viável porque teria custos mais elevados, associados ao transporte para ilha, instalações para alojamento e refeições, difíceis de contornar nas condições da ilha. As instalações atuais comportam apenas 8 pessoas em condições subdimensionadas no que se refere à logística das refeições, e exíguas no

que se refere ao espaço disponível para estar/dormir. Na altura em que decorre o controlo de natalidade, não há infraestruturas abertas na ilha (restaurante, Forte de S. João Baptista) para apoio logístico, pelo que teriam que ser especificamente contratadas as respetivas entidades fazendo subir os custos.

Em face disto, o controlo de natalidade com punção dos ovos nas condições atuais da colónia da Berlenga, não apresenta vantagens quando comparado com o método de destruição de ovos. Acresce que se verificou que não é muito eficaz na inibição da eclosão dos ovos.

Considerando os resultados, os custos e logística associada e ainda o esforço humano necessários, conclui-se que o controlo de natalidade através da punção dos ovos nas condições atuais da colónia da Berlenga, não apresenta vantagens relativamente ao método de destruição de ovos.