

2022

O estado das aves em Portugal

CENSOS E PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO
DAS AVES EM PORTUGAL



Título

O estado das aves em Portugal, 2022

Coordenação

Hany Alonso, Joana Andrade, Joaquim Teodósio e Alexandra Lopes (SPEA)

Conteúdos

Afonso Rocha, Alba Villarroja, Ana Cordeiro, Ana Isabel Fagundes, Ana T. Carvalho, António Monteiro, Artur Silvério, Carlos Godinho, Carlos Pacheco, Cátia Gouveia, Daniel Lopes, Daniel Raposo, Domingos Leitão, Filipe Moniz, Hany Alonso, Hélder Costa, Inês Roque, Jaime Ramos, Joana S. Costa, João Belo, João Falé, João Paulino, José A. Alves, Joshua Nightingale, Lurdes Moraes, Maria P. Dias, Maria Magalhães, Miguel Araújo, Nuno Oliveira, Nuno Ventinhas, Paulo Catry, Paulo Travassos, Pedro Cardia, Pedro Fernandes, Pedro M. Lourenço, Pedro Pereira, Ricardo C. Martins, Ricardo Jorge Lopes, Ricardo Tomé, Rui Lourenço, Sara Pardal, Sol Heber, Teresa Catry, Vítor Encarnação, Vítor Paiva

Design e Paginação

Rita Silva Mendes

Fotografia da capa

Rui Pereira

Fotografias

Afonso Rocha, Alba Villarroja, Ana Almeida, Ana Amaral, Ana Silva, António Gonçalves, António Monteiro/ICNF, APAA, Camila Rodrigues, Carl Baggott, Cristina Girão Ferreira, Daniel Raposo, Débora Marujo, Elisabete Silva, Faísca, Filipe Moniz, Gabriel Medina, Gabriel Moreira, Gil Sampaio, Hany Alonso, Helena Ceia, Henrique Oliveira Pires, Henry Sastre, Isabel Fagundes, Isidro Vila Verde, Jaime Ramos, Jaime Sousa, Jerry Singer, João Amado, Joaquim Grave, Joaquim Muchaxo, Jorge Oliveira, Jorge Safara, José Carlos Moraes, Luís Costa, Luís Silva, Luíz Lapa, Nuno Barros, Nuno Oliveira, Olivier Coucelos, Patrícia Abreu, Pedro Inácio, Pedro Martins, Rafael Medina, Ricardo Jorge Lopes, Ricardo Martins, Rita Matos, Rui Machado, Rui Pereira, Steve Berardi, Tânia Nascimento, Tânia Pipa, Teresa Cohen, Vítor Encarnação.

Citação recomendada

Alonso H, Andrade J, Teodósio J, Lopes A (coord.) (2022) O estado das aves em Portugal, 2022. 2ª edição. Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves, Lisboa.

Capítulo:

Encarnação V (2022) Programa de Monitorização de Aves Aquáticas Coloniais. Em: Alonso H, Andrade J, Teodósio J, Lopes A (coord.) (2022) O estado das aves em Portugal, 2022. 2ª edição. Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves, Lisboa.

Edição

Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves
www.spea.pt



Presidente: Graça Lima
Vice-presidente: Paulo Travassos

Tesoureiro: Peter Penning
Vogais: Alexandre Leitão
e Martim Melo

A SPEA é uma organização não governamental de ambiente, sem fins lucrativos, que tem como missão o estudo e a conservação das aves e dos seus habitats em Portugal, promovendo um desenvolvimento que garanta a viabilidade do património natural para usufruto das gerações vindouras. Faz parte da BirdLife International, organização internacional que atua em mais de 100 países. É instituição de utilidade pública e depende do apoio dos sócios e de diversas entidades para concretizar a sua missão.

Esta edição do Estado das Aves conta com o apoio do projeto "Ciência Cidadã – envolver voluntários na monitorização das populações de aves", promovido pela SPEA em parceria com a Wilder – Rewilding your days e o Norwegian Institute for Nature Research (NINA), financiado pelo Programa Cidadãos Ativ@s/EEAGrants, fundo gerido em Portugal pela Fundação Calouste Gulbenkian e pela Fundação Bissaya Barreto.

Financiado por:

Iceland
Liechtenstein
Norway
Active
citizens fund

Operadores de fundo

FUNDAÇÃO
CALOUSTE
GULBENKIAN

FUNDAÇÃO
BISSAYA BARRETO

Promotor



Parceiros



2022

O estado das aves em Portugal

CENSOS E PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO
DAS AVES EM PORTUGAL

Índice

Introdução	06
-------------------	-----------

1.	Nidificantes	
1.1	Censo de Aves Comuns	10
1.2	NOCTUA Portugal	18
1.3	Programa de Monitorização de Aves Aquáticas Coloniais	22
1.4	Estações de Anilhagem de Esforço Constante durante a Nidificação	27
1.5	Anilhagem de Gaivota-de-patas-amarelas	31

2.	Invernantes	
2.1	Projeto Arenaria	38
2.2	Projeto de Monitorização de Aves Invernantes	44
2.3	Censos RAM	48
2.4	Contagens de Aves no Natal e Ano Novo	52
2.5	Programa Nacional de Monitorização de Aves Aquáticas Invernantes	57
2.6	Contagens Mensais de Aves Aquáticas no Estuário do Tejo	62

3.	Censos dirigidos Primavera	
3.1	Censo nacional de Borrelho-de-coleira-interrompida	70
3.2	Censo Nacional de Gaivotas-de-patas-amarelas	76
3.3	Censo da População Nidificante de Gaivota-de-audouin na Ria Formosa	81

	3.4 Censo da População Nidificante de Chilreta na Ria Formosa	83
	3.5 Censo Nacional de Grifos e Britangos	86
	3.6 Censo de Milhafres e Mantas nos Arquipélagos dos Açores e da Madeira	92

4.	Censos dirigidos Inverno	
	4.1 Censo Nacional de Pilrito-das-praias	97
	4.2 Censo Nacional de Periquito-de-colar	101
	4.3 Censo da População Invernante de Gralha-de-nuca-cinzenta	105
	4.5 Censo Nacional da População Invernante de Coruja-do-nabal	109

5.	Ferramentas de monitorização	
	5.1 PortugalAves eBird	115
	5.2 IBISurvey	119

6.	Conclusões e agradecimentos	
	Considerações finais	125
	Resumo/Summary	129
	Agradecimentos	133
	Colaboradores e voluntários	138
	Lista de espécies	154
	Referências	158

INTRODUÇÃO

No final de 2021 foi lançada uma atualização da [Lista Vermelha das Aves para a Europa 2021](#), uma publicação¹ que avalia o risco de extinção de 544 espécies de aves na Europa. Os resultados não são animadores, visto que 13% das espécies de aves do continente Europeu estão em risco de extinção. Olhando exclusivamente para a União Europeia, a percentagem de espécies em risco de extinção é ainda mais elevada (19%), sendo que para além destas podemos contabilizar mais 8% de espécies que estão classificadas como *Quase Ameaçadas*. Ao nível das tendências populacionais, a situação é igualmente preocupante, visto que 34% das espécies estão numa situação de declínio. Entre os grupos de aves com mais espécies ameaçadas ou em declínio encontram-se as aves marinhas, as aves aquáticas (limícolas e patos), as aves de rapina e as aves estepárias. De forma surpreendente, os declínios populacionais não ocorrem apenas nas espécies classificadas com risco de extinção. [Um estudo publicado em 2021 na revista *Ecology and Evolution*](#)², veio chamar a atenção para a importante perda de biodiversidade na Europa, destacando precisamente que 25% das aves comuns estão em declínio populacional e mesmo entre as espécies consideradas abundantes, o declínio ocorre em 17% das espécies.

É importante lembrar que estas avaliações do risco de extinção e de tendências populacionais à escala Europeia, tão importantes para compreendermos a situação das espécies a uma escala de maior dimensão, não eram possíveis sem a monitorização das espécies que ocorre em cada país. Felizmente, em muitos países, incluindo Portugal, estão em curso diversos censos e programas de monitorização que têm permitido recolher informação sobre muitas espécies. Esta monitorização depende do esforço e dedicação de inúmeros

voluntários e colaboradores, que participam em projetos de ciência-cidadã, programas de monitorização ou em censos dirigidos. São estas pessoas que, através do tempo que disponibilizam, esforço e, muitas vezes, recursos próprios, recolhem os dados que nos permitem fazer uma avaliação da situação das espécies. Esse é um contributo inestimável destas pessoas, e um longo caminho é percorrido entre a recolha de dados e a publicação de relatórios europeus e estudos científicos, mas que não seria possível sem o seu empenho e dedicação. Obviamente, também o trabalho desenvolvido pelas entidades que organizam os censos e programas de monitorização merece ser destacado. Para além das entidades governamentais (como o ICNF, a SRAAC e o IFCN), também a SPEA e muitas outras ONGs de âmbito nacional, mas também regional, assim como Universidades e Laboratórios associados, e grupos de cidadãos, coordenam censos e programas de monitorização. Não é demais destacar, que são também muitas vezes cidadãos voluntários que ajudam na coordenação destes censos, ficando responsáveis pela coordenação parcial dos trabalhos em determinadas regiões ou locais, dando um importante contributo na organização dos próprios censos, muito para além da recolha de dados.

Em Portugal podemos e devemos fazer muito mais pela conservação das aves e dos seus habitats, incluindo a sua monitorização. Afinal de contas, temos a responsabilidade de ser a casa de muitas espécies únicas (por exemplo, o priolo, a freira-da-madeira, o painho-de-Monteiro), que não podem ser encontradas em mais nenhum outro lugar do mundo. Por outro lado, é nas nossas águas que a ave marinha mais ameaçada da Europa, a pardela-balear, vem procurar alimento durante



Bando de milherangos no Estuário do Tejo

a migração e pós-reprodução, mas continuam a existir diversas ameaças sobre os ecossistemas marinhos às quais urge dar resposta³. É também nas nossas ilhas que podemos encontrar populações nidificantes de espécies ameaçadas na Europa, como o calca-mar ou a gaivota-de-audouin. Por outro lado, a Península Ibérica no seu conjunto é a casa de muitas espécies ameaçadas que são pouco abundantes (por exemplo, sisão, picanço-real, britango) ou não encontramos mesmo no resto do continente europeu, como por exemplo, a águia-imperial-ibérica. Da mesma forma, é no sul da Europa que muitas espécies procuram refúgio e alimento durante o inverno e, por exemplo, os nossos estuários, são locais chave para milhares de aves de inúmeras espécies oriundas dos países do norte da Europa, como os milherangos e os pernas-vermelhas.

O objetivo desta publicação é a de dar a conhecer ao público geral, mas também aos decisores políticos, cientistas, conservacionistas e claro, aos colaboradores e voluntários dos censos e a todos os que se interessam pelas aves, os resultados atualizados de uma grande parte dos programas de monitorização e censos de aves que decorrem em Portugal. Aqui reunimos os resultados de 11 programas de monitorização das populações nidificantes, migradoras e invernantes de aves e de 10 censos dirigidos, e damos também a conhecer duas plataformas para registo de observação de aves, que são também ferramentas de monitorização.

1

Aves
Nidificantes



1.1

Censo de Aves Comuns, 2004-2021

SPEA

Data: 1 de abril a 31 de maio (15 dias mais tarde nos Açores)

Horas: primeiras 4 h depois do nascer do sol

Unidade de amostragem: quadrícula UTM 10x10km

Método: 20 pontos de escuta de 5min

As espécies comuns constituem a maior fatia da biodiversidade, desempenhando um papel central nas cadeias tróficas e contribuindo para o bom funcionamento dos sistemas ecológicos. Mudanças relevantes na sua distribuição e abundância refletem geralmente alterações nos ecossistemas.

As aves são indicadores ambientais de excelência, por serem facilmente detetadas, estarem presentes na maioria dos ecossistemas e em todos os níveis das cadeias tróficas, mas também porque algumas espécies estão muito associadas a habitats específicos.

O Censo de Aves Comuns⁴, também conhecido por CAC, é um programa de monitorização de aves à escala nacional, que procura estimar as tendências populacionais das espécies de aves comuns e produzir indicadores do estado ambiental.

Este censo, a decorrer desde 2004, é realizado por colaboradores voluntários que monitorizam as mesmas áreas todas as primaveras ao longo do território continental, Madeira e Açores.



Voluntária a observar aves



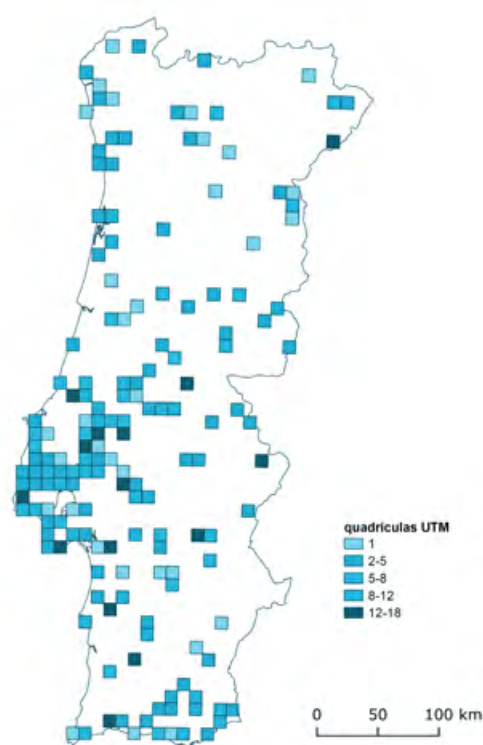
O pintarroxo é uma das aves comuns que encontramos frequentemente associada aos meios agrícolas

O CAC também fornece os dados nacionais para a estimativa de tendências e indicadores ambientais à escala europeia. Nesta publicação são apresentadas as tendências populacionais de 64 espécies comuns em Portugal continental para o período 2004-2021 e de 17 espécies comuns no arquipélago dos Açores para 2007-2021.

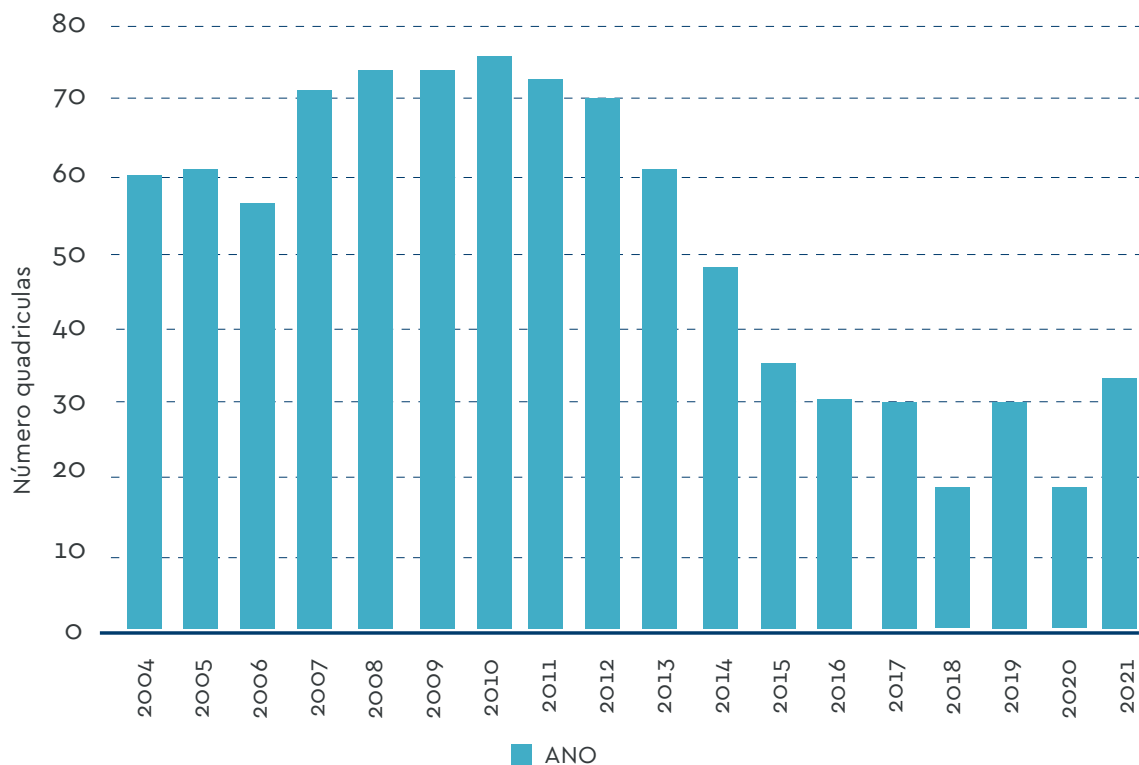
Na primavera de 2021, no território continental, houve um incremento significativo na participação de voluntários no CAC (+ 47%, 34 quadrículas monitorizadas) em relação à primavera de 2020, época bastante afetada pela pandemia da Covid-19. Foi também a maior participação dos últimos 6 anos, o que reflete o esforço de revitalização do censo e a dedicação dos nossos voluntários.

Ao nível das tendências populacionais, o principal destaque vai para o declínio acentuado do picanço-barreteiro. Esta espécie insetívora e migradora de longa-distância tem apresentado uma evolução demográfica especialmente preocupante ao longo dos últimos 18 anos

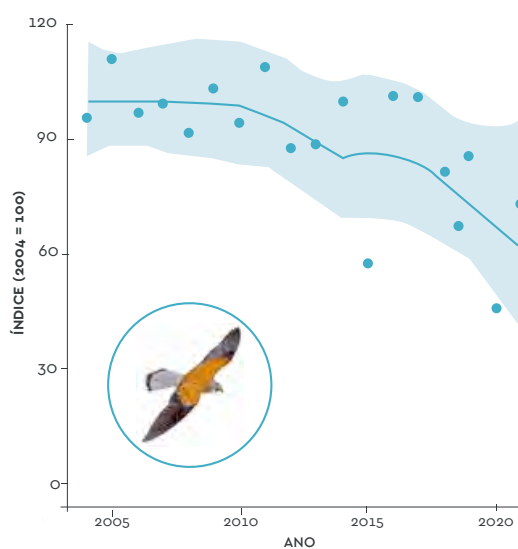
LOCALIZAÇÃO E NÚMERO DAS QUADRÍCULAS DO CAC MONITORIZADAS NO CONTINENTE



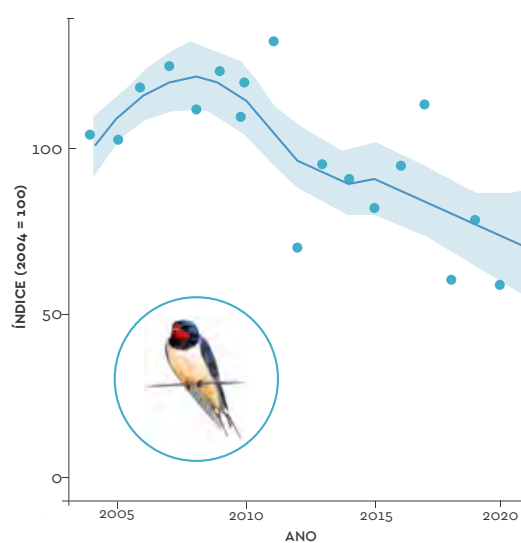
QUADRICULAS VISITADAS



DUAS ESPÉCIES DE MEIOS AGRÍCOLAS COM TENDÊNCIAS POPULACIONAIS NEGATIVAS NO PERÍODO 2004-2021



Peneireiro



Andorinha-das-chaminés



O picanço-barreteiro apresenta uma tendência de declínio acentuado no período 2004-2021

Dentro do grupo das aves associadas aos ambientes agrícolas, 30% das espécies estão em declínio, destacando-se as tendências negativas de espécies insetívoras e migradoras, como a andorinha-das-chaminés e o abelharuco, mas também o declínio de espécies granívoras e re-

sidentes como o pardal, a milheirinha e o pintasilgo. Um terço das espécies deste grupo apresenta uma tendência estável e existem algumas espécies (17%) com uma tendência positiva, como é o caso do estorninho-preto ou da pega.

TENDÊNCIAS POPULACIONAIS DAS AVES COMUNS

AMBIENTE AGRÍCOLA		AMBIENTE FLORESTAL		OUTROS HABITATS	
Mocho-galego	●	Chapim-rabilongo	●	Pato-real	●
Carraceiro	●	Trepadeira	●	Andorinhão-preto	●
Pintassilgo	●	Pombo-torcaz	●	Garça-real	●
Verdilhão	●	Cuco	●	Águia-de-asa-redonda	●
Cegonha-branca	●	Chapim-azul	●	Andorinha-dáurica	●
Fuinha-dos-juncos	●	Pica-pau-malhado	●	Rouxinol-bravo	●
Codorniz	●	Pisco-de-peito-ruivo	●	Gralha-preta	●
Andorinha-dos-beirais	●	Tentilhão	●	Charneco	●
Escrevedeira	●	Gaio	●	Garça-branca-pequena	●
Peneireiro	●	Picanço-barreteiro	●	Peneireiro-cinzento	●
Cotovia-de-poupa	●	Chapim-de-poupa	●	Galinha-de-água	●
Andorinha-das-chaminés	●	Cotovia-dos-bosques	●	Águia-calçada	●
Picanço-real	●	Papa-figos	●	Felosa-poliglota	●
Pintarroxo	●	Chapim-real	●	Rouxinol	●
Abelharuco	●	Chapim-carvoeiro	●	Alvéola-branca	●
Trigueirão	●	Peto-ibérico	●	Alvéola-cinzenta	●
Milhafre-preto	●	Trepadeira-azul	●	Pardal-montês	●
Pardal	●	Rola-brava	●	Rabirruivo-preto	●
Pega	●	Toutinegra-de-barrete	●	Rola-turca	●
Cartaxo	●	Carriça	●	Toutinegra-dos-valados	●
Milheirinha	●			Melro-preto	●
Estorninho-preto	●				
Poupa	●				

● Declínio Acentuado

● Declínio Moderado

● Estável

● Incerto

● Aumento Moderado

● Aumento Acentuado

Nas espécies de hábitos mais florestais, para além do picanço-barreteiro, destaca-se o declínio moderado do cuco e do chapim-real, sendo que 25% das espécies do grupo estão em declínio. A rola-brava também apresenta uma tendência negativa no período 2004-2021.

Neste grupo, 40% das espécies apresenta uma tendência estável, como é o caso do chapim-azul ou do gaio, e 30% apresenta uma evolução positiva, destacando-se o chapim-carvoeiro com uma tendência de aumento moderado ou o pombo-torcaz com um aumento acentuado.

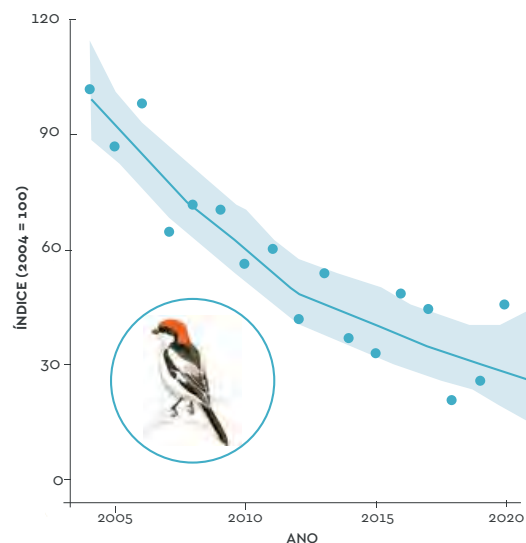
Algumas aves comuns dos meios agrícolas, como a andorinha-das-chaminés ou a milheirinha estão atualmente em declínio

INDICADORES AMBIENTAIS

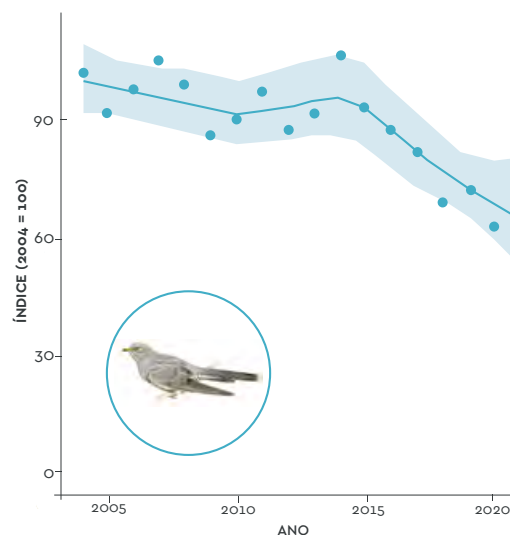
Os três índices produzidos pelo CAC: aves comuns, aves agrícolas e aves florestais, apresentam uma tendência estável para o período 2004-2021. Apesar do número elevado de espécies com tendência negativa, especialmente no grupo de aves associadas aos meios agrícolas (cerca de um terço), é provável que as tendências positivas de algumas espécies estejam a contribuir para uma tendência estável dos três indicadores.

DUAS ESPÉCIES DE MEIOS FLORESTAIS COM TENDÊNCIAS POPULACIONAIS NEGATIVAS NO PERÍODO 2004-2021

Picanço-barreteiro (declínio acentuado)



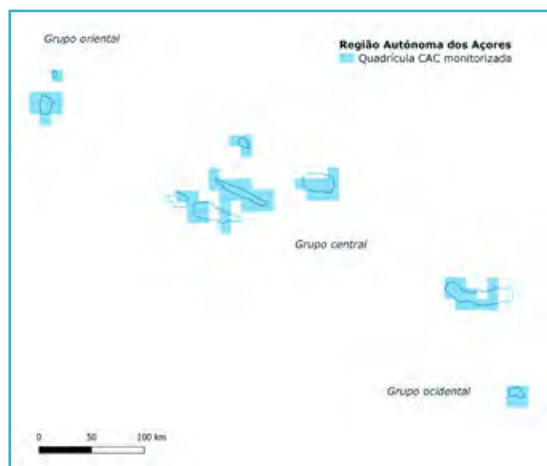
Cuco (declínio moderado)



AS AVES COMUNS DOS ARQUIPÉLAGOS

Nos Açores, o maior destaque em 2021 foi o enorme incremento na participação e cobertura do censo (23 quadrículas), fruto de uma parceria com a Secretaria Regional do Ambiente e das Alterações Climáticas. De notar as tendências positivas do estorninho e do pombo torcaz e o aumento acentuado de uma espécie que colonizou o arquipélago mais recentemente, a rola-turca.

Na Madeira, em 2021 o censo contou com a monitorização de 40 pontos de escuta, mas não foi possível estimar tendências populacionais para o período 2004-2021. Nas próximas épocas será realizado um esforço adicional para melhorar a participação e cobertura do censo no arquipélago.



Cobertura do CAC no arquipélago dos Açores na primavera de 2021

TENDÊNCIAS POPULACIONAIS DAS AVES COMUNS DOS AÇORES

NOME COMUM	TENDÊNCIA POPULACIONAL
Bico-de-lacre	●
Canário-da-terra	●
Codorniz-dos-açores	●
Estorninho-malhado	●
Ferfolha	●
Gaivota-de-patas-amarelas	●
Lavandeira	●
Melro	●
Milhafre	●
Pardal	●
Pintassilgo	●
Pombo-doméstico	●
Pombo-torcaz-dos-açores	●
Rola-turca	●
Tentilhão-dos-açores	●
Toutinegra-dos-açores	●
Vinagreira	●

● Declínio Acentuado ● Declínio Moderado ● Estável ● Incerto ● Aumento Moderado ● Aumento Acentuado

AS TENDÊNCIAS DAS AVES COMUNS NA EUROPA

Os dados recolhidos no âmbito do CAC contribuem para o **Esquema Pan-Europeu de Monitorização de Aves Comuns – PECBMS**, que reúne os dados dos vários censos de aves comuns dos países europeus e calcula as tendências das aves comuns na Europa⁵.

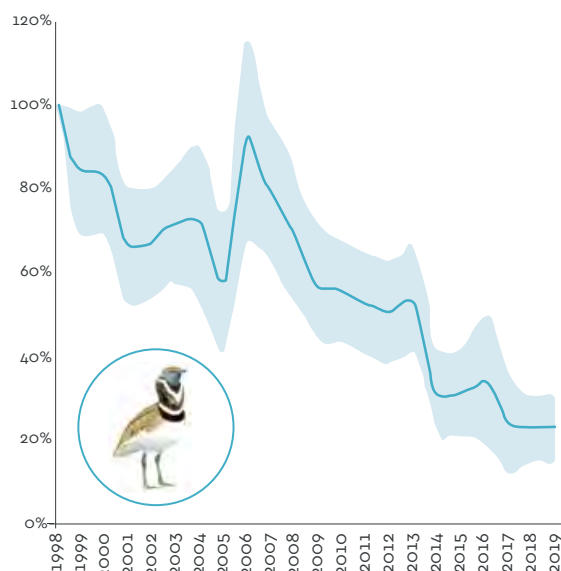
Este programa europeu é organizado pelo **European Bird Census Council – EBCC** e, para além das tendências populacionais das diversas espécies, também produz índices multiespecíficos (e.g., de aves agrícolas e florestais) que são utilizados como indicadores ambientais, sendo disponibilizados pela Agência Europeia de Estatística – Eurostat⁶.

De entre as 170 espécies avaliadas, 69 possuem tendências populacionais negativas (41% das espécies), destacando-se o guincho, a cotovia-de-poupa e o sisão, que apresentam um declínio acentuado por todo o continente europeu desde os anos 90. No caso do sisão, em apenas 10 anos (2009-2019) sofreu um decréscimo de 59% no continente Europeu.

O sisão é a espécie com decréscimo populacional mais acentuado na Europa nos últimos 10 anos

O declínio das aves comuns é particularmente evidente no grupo das aves de meios agrícolas, uma vez que **64% das espécies desse grupo estão em declínio**, com destaque para a rola-brava, a sombria, a perdiz-cinzenta, o cartaxo-nortenho e o trigueirão (para além do sisão e cotovia-de-poupa), todas com decréscimos acima dos 80%.

TENDÊNCIA POPULACIONAL DO SISÃO NA EUROPA, ENTRE 1998 E 2019



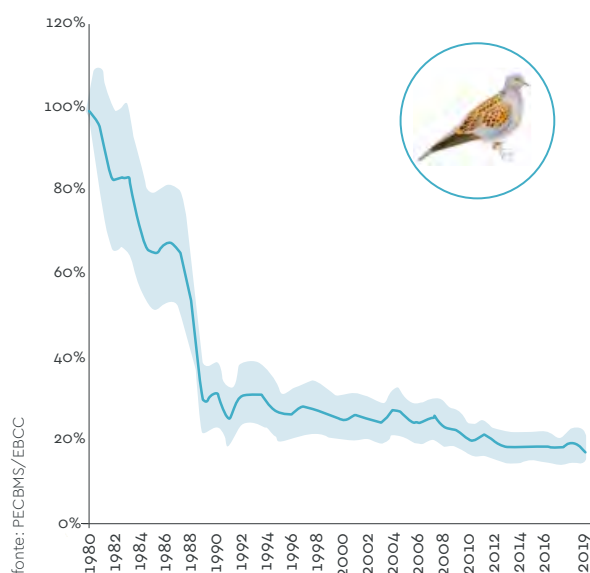
fonte: PECBMS/EBCC



Sisão

©Falsca

TENDÊNCIA POPULACIONAL DA ROLA-BRAVA NA EUROPA, ENTRE 1980 E 2019



Rola-brava

©Gabriel Moreira

Nas espécies de meios florestais e de outros habitats, o número de aves com tendências negativas é bastante menor (42% e 36%, respetivamente), mas ainda assim preocupante. Espécies como o guincho, o torcicolo, o pica-pau-galego, o chasco-cinzento ou a cigarrinha-malhada apresentam declínios superiores a 70%.

Também algumas espécies apresentam tendências positivas à escala do continente europeu (29%), destacando-se o incremento das populações de grou, rouxinol-bravo e tartaranhão-ruivo-dos-países.

Saiba mais em:

<https://spea.pt/censos/censo-aves-comuns/>

<https://pecbms.info/>

Equipa de coordenação:

Hany Alonso e Cátia Gouveia (SPEA), Guillaume Rethoré e Rúben Coelho

Autor do texto:

Hany Alonso (SPEA)



1.2

NOCTUA Portugal, 2010-2021

GTAN-SPEA

Data: 1 de dezembro a 15 de junho (3 visitas)

Horas: desde 15 minutos depois do pôr do sol até 2 horas depois

Unidade de amostragem: quadrículas UTM 10x10 km

Método: 5 pontos de escuta de 10 minutos

O **programa NOCTUA Portugal** – Monitorização de Aves Noturnas em Portugal – teve início em 2009/10, promovido pelo GTAN – Grupo de Trabalho sobre Aves Noturnas da SPEA – com o objetivo de conhecer melhor o estado das populações de aves noturnas em Portugal.

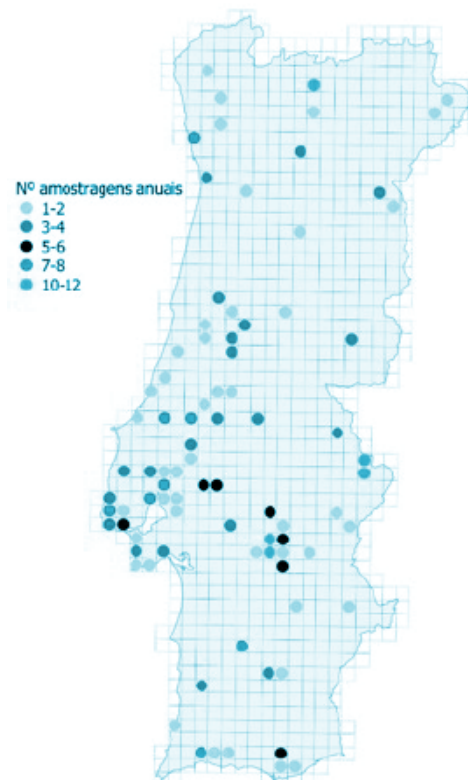
Os principais objetivos deste programa de monitorização são

1. estudar as tendências das populações de aves noturnas em Portugal e
2. analisar a variação espacial da sua distribuição.

Esta informação pretende contribuir para promover a conservação das aves noturnas, um grupo pouco estudado e ameaçado pela perda de habitat, intensificação agrícola e aumento da mortalidade associada a infraestruturas lineares.

Ao longo das 12 épocas de amostragem do programa NOCTUA foram amostradas 85 quadrículas diferentes em Portugal Continental. Para isso foi essencial a participação de **135 colaboradores voluntários**.

LOCALIZAÇÃO DAS QUADRÍCULAS E NÚMERO DE AMOSTRAGENS NAS 12 ÉPOCAS DO PROGRAMA NOCTUA PORTUGAL (2009/10 – 2020/21)





A coruja-das-torres é um predador cosmopolita que ajuda a controlar as populações de roedores

Segundo os dados do NOCTUA, quatro espécies de aves noturnas associadas a meios agrícolas ou agro-florestais registaram nos últimos 12 anos um declínio populacional acentuado: a coruja-das-torres, o mocho-d'orelhas, o mocho-galego e o alcaravão. O bufo-real, a coruja-do-mato e o noi-

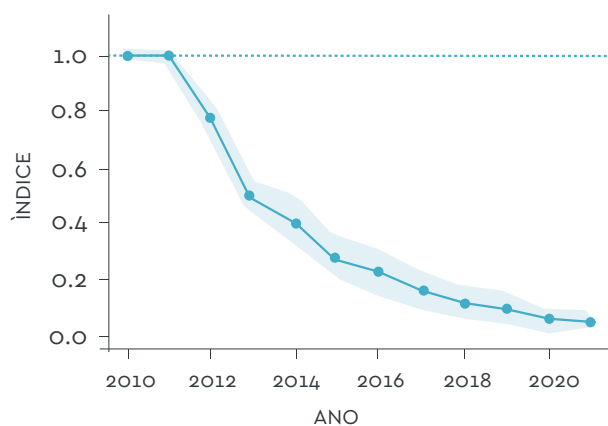
tibó-de-nuca-vermelha parecem ter populações estáveis, enquanto o noitibó-cinzento é a única espécie que mostra uma tendência de aumento populacional. O bufo-pequeno apresenta uma tendência incerta.

TENDÊNCIAS POPULACIONAIS DE AVES NOTURNAS EM PORTUGAL CONTINENTAL ENTRE 2010 E 2021

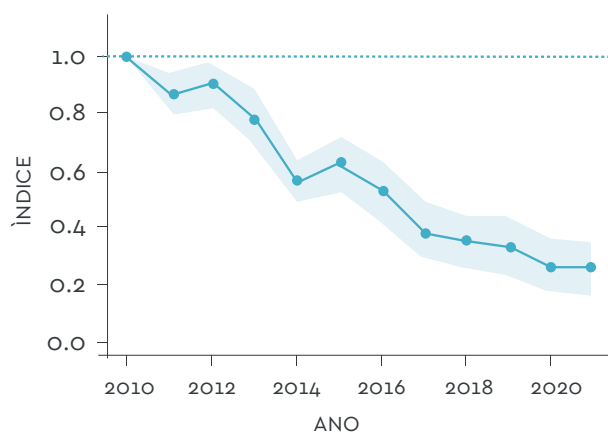
NOME COMUM	2010-21
Coruja-das-torres	●
Mocho-d'orelhas	●
Bufo-real	●
Mocho-galego	●
Coruja-do-mato	●
Bufo-pequeno	●
Noitibó-cinzento	●
Noitibó-de-nuca-vermelha	●
Alcaravão	●

● Declínio Acentuado ● Estável ● Aumento Moderado ● Incerto

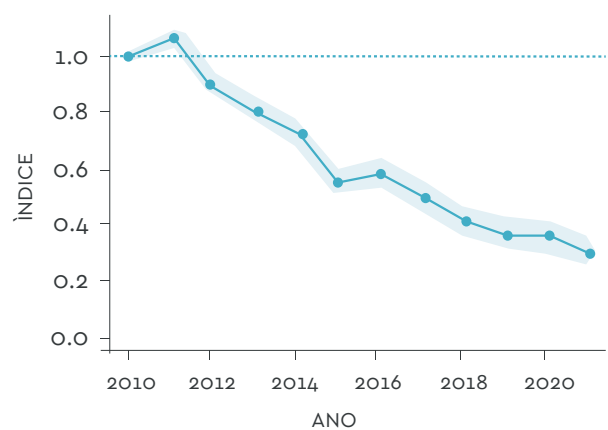
TENDÊNCIA POPULACIONAL DO MOCHO-D'ORELHAS EM PORTUGAL CONTINENTAL, ENTRE 2010 E 2021



TENDÊNCIA POPULACIONAL DA CORUJA-DAS-TORRES, EM PORTUGAL CONTINENTAL, ENTRE 2010 E 2021



TENDÊNCIA POPULACIONAL DO MOCHO-GALEGO EM PORTUGAL CONTINENTAL, ENTRE 2010 E 2021



Coruja-das-torres



Mocho-galego



O mocho-galego é uma espécie comum nos habitats agrícolas tradicionais

As quatro espécies em declínio estão associadas sobretudo a ambientes agrícolas ou agro-florestais tradicionais e extensivos. A coruja-das-torres e o mocho-galego são espécies que vivem próximo das pessoas nos meios rurais e que têm um papel ecológico fundamental no controlo de ratos e insetos.

O declínio destas espécies regista-se ao nível da Península Ibérica, como é perceptível pelos resultados similares do programa NOCTUA em Espanha⁷.

É importante agirmos já para conservar estas espécies de aves que são úteis para a nossa agricultura e contribuem para o equilíbrio dos ecossistemas naturais

Equipa de coordenação/autores dos textos

GTAN Grupo de Trabalho sobre Aves Noturnas - Rui Lourenço e Inês Roque (LabOr, MED, Univ. Évora), Ricardo Tomé (The Biodiversity Consultancy)



1.3

Programa de Monitorização das Espécies de Aves Aquáticas Coloniais, 2014-2021

ICNF/CEMPA

Data: 20 de fevereiro a 31 de julho

Horas: primeiras 4h depois do nascer do sol e 1h antes do pôr-do-sol

Unidade de amostragem: Colónia

Método: 3 visitas a cada colónia ao longo da época

A existência de informação atualizada sobre a avifauna é relevante, não só pelo conhecimento sobre os mecanismos e consequências das alterações que já se verificam no clima e da intervenção e atividades humanas em muitos habitats, como pelo cumprimento dos compromissos que o País assume no contexto internacional, relativamente à monitorização e conservação das espécies de aves (Diretiva Aves).

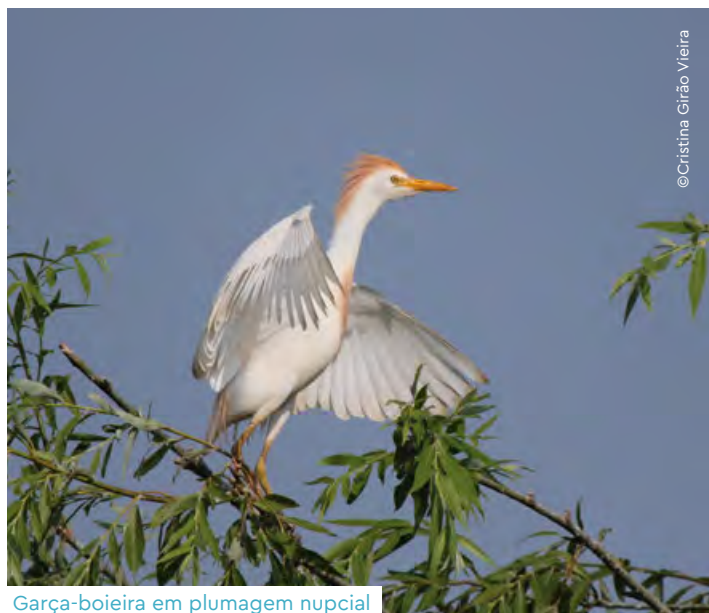
No contexto nacional, os objetivos deste programa de monitorização inserem-se no cumprimento da Estratégia Nacional de Conservação da Natureza, bem como das recomendações estabelecidas no Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal⁸ e das orientações de gestão da Rede Natura2000.

De entre a avifauna, as aves aquáticas coloniais, pelas suas características, encontram-se numa posição privilegiada para auxiliar a efetuar essa avaliação, quer pela sua ligação aos habitats aquáticos quer porque na época de reprodução se encontram mais dependentes de áreas circunscritas.

Este programa de monitorização, da responsabilidade do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, tem como finalidade obter informação atualizada das espécies de ardeídeos coloniais, bem como de outras espécies que se associam normalmente às suas colónias. Assim, são

objetivos principais, caracterizar a distribuição e abundância das populações dessas espécies, bem como avaliar a evolução destas populações.

Este trabalho é a continuação do esforço de monitorização destas espécies, iniciado entre 2000 e 2004 no âmbito dos trabalhos do Atlas das aves nidificantes em Portugal⁹, tendo sido levado a cabo novo censo em 2013 e 2014¹⁰.



Garça-boieira em plumagem nupcial

©Cristina Girão Vieira



As colónias de aves aquáticas podem agregar muitos indivíduos e várias espécies (neste caso, garças-boieiras e goraz) que beneficiam do efeito protetor das colónias

O recente lançamento dos trabalhos do [III Atlas das Aves Nidificantes](#) acrescenta um particular interesse a este trabalho, dado contribuir para os censos dirigidos a estas espécies.

Embora não fazendo parte da família dos ardeídeos, foram ainda inventariados o colhereiro e as recentes colonizações de íbis-preta e corvo-marinho-de-faces-brancas, dado que na grande maioria dos casos, a nidificação destas espécies acontece em associação com garças, não exigindo um esforço adicional. No caso do corvo-marinho, é da maior importância a monitorização para uma correta avaliação da sua evolução populacional e do impacto que poderá representar em situações de conflito com as atividades humanas, nomeadamente as ligadas à pesca e produção piscícola.

Os censos foram realizados por contagem direta, sempre que tal foi possível, como por exemplo nas colónias de menor dimensão. Nas colónias de grandes dimensões foram realizados por estimativa, tendo por base amostragem e extrapolação.

Nas colónias situadas em áreas de caniçal, de acesso difícil, recorreu-se ainda à contagem através de fotografia aérea. Sempre que possível, foi efetuado conjuntamente com este método a estimativa baseada no movimento de saídas e entradas de adultos nas colónias.

PRINCIPAIS BACIAS HIDROGRÁFICAS DE PORTUGAL CONTINENTAL



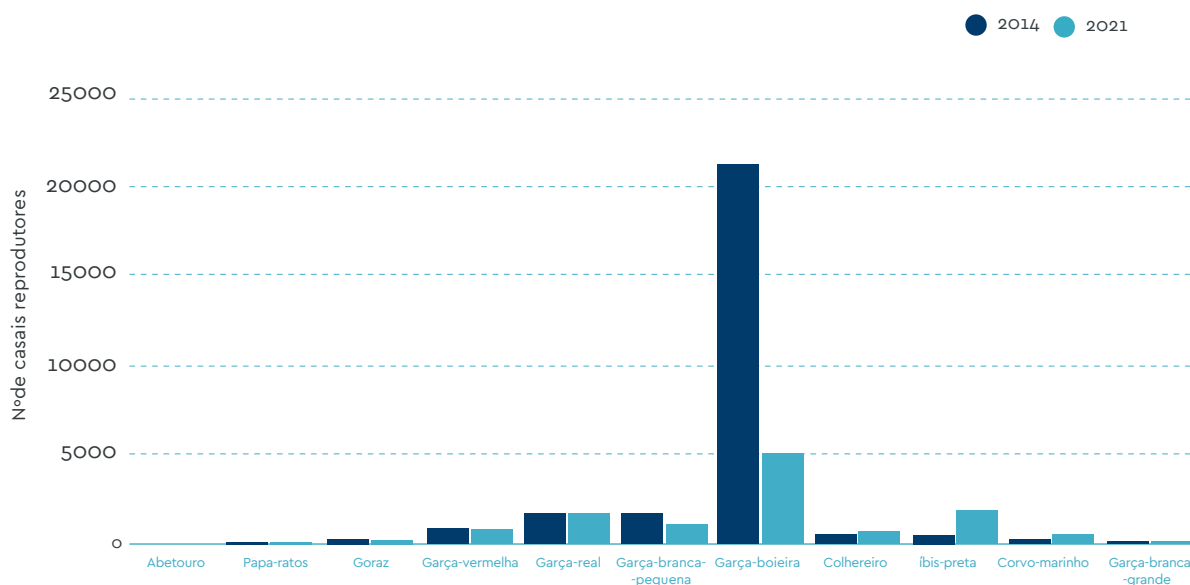
A apresentação dos resultados fez-se por bacias hidrográficas, para uma melhor compreensão da evolução da distribuição das diferentes populações, em comparações com trabalhos anteriores. As bacias hidrográficas mais pequenas foram englobadas com outras bacias contíguas ou com bacias de maior dimensão.

Os resultados apresentados resultam do trabalho de campo efetuado durante duas épocas de

reprodução, nas primaveras de 2014 e 2021, entre os meses de fevereiro e julho.

A espécie mais abundante nas colónias de aves aquáticas é a garça-boieira (ou carraceiro), mas cujo efetivo populacional sofreu um declínio de cerca de 75%, em apenas 7 anos. Também a garça-branca-pequena, para o mesmo período, apresenta um declínio que, embora menos expressivo, é ainda de cerca de 40%.

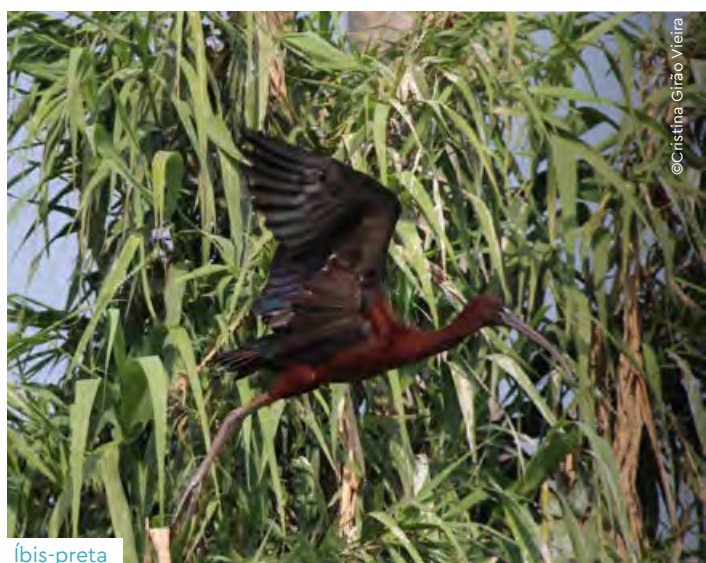
NÚMERO DE CASAIS DE AVES AQUÁTICAS COLONIAIS POR ESPÉCIE, EM 2014 E 2021



Também a garça-vermelha, o goraz e a garça-branca-grande apresentam uma redução dos efetivos reprodutores, mas muito menor, podendo nestes casos tratar-se de flutuações naturais, ligadas às condições ambientais e de recursos alimentares.

Finalmente, as espécies que apresentam uma situação de estabilidade, são o papa-ratos e a garça-real, enquanto o colhereiro, a íbis-preta e o corvo-marinho-de-faces-brancas apresentam uma situação de crescimento populacional.

No caso do abetouro, continua sem ser possível confirmar a sua nidificação, apesar de ao longo da última década terem sido ouvidos indivíduos no período de reprodução.



Íbis-preta

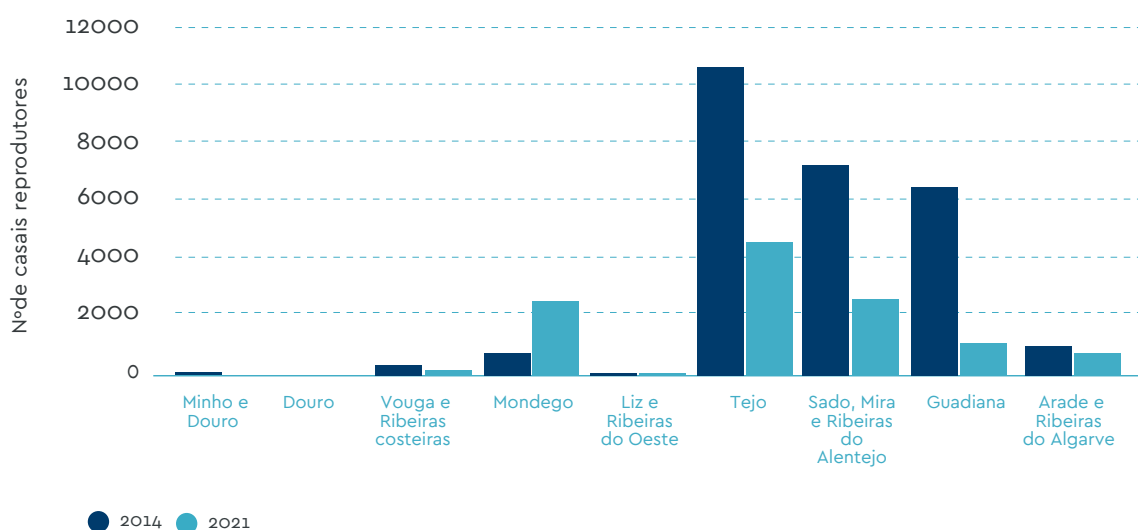


A íbis-preta e o colhereiro são duas das espécies aquáticas coloniais cuja população nidificante se encontra numa situação de crescimento populacional

A bacia hidrográfica com efetivos globais mais representativos é a do Tejo. Face aos resultados obtidos em 2021, seguem-se as bacias hidrográficas do Sado, Mira e Ribeiras do Alentejo e do Mondego.

Com resultados menos expressivos, estão as bacias hidrográficas do Guadiana e do Arade e ribeiras do Algarve, com números aproximados. As restantes bacias apresentam números globais muito reduzidos.

NÚMERO DE CASAIS DE AVES AQUÁTICAS COLONIAIS POR BACIA HIDROGRÁFICA, EM 2014 E 2021





Embora não seja uma espécie-alvo deste programa de monitorização, os dados recolhidos apontam para um declínio acentuado nas populações de garçote em algumas zonas húmidas

Quando comparados os resultados dos censos de 2014 e de 2021, facilmente se constata o decréscimo acentuado em quase todas as bacias hidrográficas, com exceção da bacia do Mondego. Estes decréscimos acentuados nas diferentes bacias hidrográficas, são em grande parte resultado do decréscimo dos efetivos da garça-boieira, mas igualmente da garça-vermelha, garça-real e goraz, que apresentam decréscimos nas bacias a sul do Tejo.

Quanto à área de distribuição, é possível verificar na maioria das espécies uma tendência de deslocação para norte da área de distribuição, enquanto abandonam os territórios das bacias a sul do Tejo.

Esta alteração poderá estar relacionada com a perda de recursos alimentares resultantes do acentuar do regime torrencial das ribeiras no Alentejo e da introdução de espécies piscícolas exóticas de maiores dimensões para a pesca desportiva em açudes e barragens, que ao se alimentarem das espécies mais pequenas diminuem os efetivos das espécies nativas, que serviam de alimento a estas espécies de garças.

De igual modo, também a garça-boieira parece estar a deslocar-se para norte, o que pode ser motivado pela perda de habitat em resultado das transformações e alterações do uso do solo, nomeadamente a instalação de culturas intensivas como o olival e o milho, que reduzem drasticamente os recursos alimentares desta espécie, bem como o suporte para a instalação das colónias, ao efetuar-se o corte de toda a vegetação ribeirinha de maior porte. Ao mesmo tempo, tem sido observado o desaparecimento das grandes colónias e o surgimento de pequenas colónias mais distribuídas, o que poderá estar relacionado com a perda de habitat e recursos alimentares.

Finalmente, e embora fora do âmbito deste projeto, é preocupante a evolução da população de garçote, nos locais em que tem sido possível acompanhar, como é o caso dos pauis do baixo Mondego (Tenreiro com. pess.) e que mostram uma acentuada redução dos efetivos na última década.

Saiba mais em:

<https://www.icnf.pt/biodiversidade/uniaoeuropeiaeambitointernacional/cempa>

<https://www.icnf.pt/api/file/doc/496eb7d3ea96d1c3>

Coordenação/Autor do texto:

Vítor Encarnação



1.4

Estações de Anilhagem de Esforço Constante Durante a Nidificação | EEC Nidificação, 2005-2022

ICNF/CEMPA, APAA, CIBIO/Universidade do Porto

Data: 25 de março a 22 de julho

Horas: 5 a 6 horas, iniciadas 45-30 minutos antes do nascer do Sol

Unidade de amostragem: estação de anilhagem de esforço constante

Método: uma sessão de anilhagem de esforço constante em cada período de 10 dias

A anilhagem de aves identifica cada ave com uma anilha metálica com um código único e sempre que cada ave é recapturada durante o seu tempo de vida obtemos informação relevante e difícil de obter com outras metodologias. Por exemplo, podemos descrever padrões fenológicos de muitas espécies de aves comuns, bem como estimativas das suas taxas de sobrevivência e padrões de dispersão.

Com o desenvolvimento da anilhagem científica em Portugal, quer em número de anilhadores, mas também em cobertura do território nacional, foi possível implementar um programa de monitorização das aves mais comuns baseado na metodologia da anilhagem de esforço constante. Esta foi implementada pela primeira vez na Europa no Reino Unido, em 1986, e neste momento realiza-se em muitos países da Europa ocidental. Em 2005 o programa "**PEEC - Projecto de Estações de Esforço Constante**" foi iniciado em Portugal. Entretanto o programa mudou a sua designação para "**EEC Nidificação - Estações de Esforço Constante durante a Nidificação**", de modo a ser mais facilmente associado à monitorização de aves durante esta época. É um projeto de monitorização coordenado em conjunto entre o Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), a Associação Portuguesa de Anilhadores de Aves (APAA) e o Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos da Universidade do Porto (CIBIO).

O seu objetivo é avaliar as tendências populacionais de aves nidificantes mais comuns por inter-

médio da análise do número de aves que ocorrem num determinado local durante a nidificação. Para esse efeito quantifica-se o número de aves adultas e juvenis que são capturadas através de um esforço constante de captura com redes verticais. Assume-se que a maioria das aves presentes será capturada em pelo menos uma das 12 sessões de anilhagem programadas durante a época de nidificação.

Este método baseia-se na premissa que as alterações no número de aves capturadas entre anos refletirão as variações reais do número de aves nesse local. Para este efeito é importante assegurar que sejam mantidos constantes outros fatores que influenciam o número de aves capturadas, como o habitat dos locais de captura, e a posição e número de redes utilizadas.

A modelação dos dados utiliza os dados das várias Estações de Anilhagem de Esforço Constante (EEC) que estiveram ativas num ano, e tem em conta o número de sessões de anilhagem realizadas.

Com esta metodologia é possível obter informação sobre a demografia destas populações:

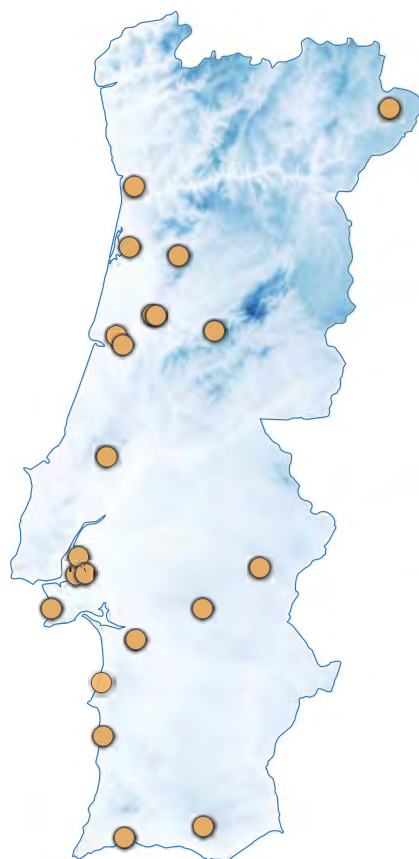
1. Abundância de Adultos;
2. Produtividade, como a razão entre juvenis e adultos capturados;
3. Sobrevivência, a partir das recapturas inter-anuais;
4. As relações entre habitats e as mudanças populacionais também podem ser investigadas.

As EEC que contribuem com dados para este programa, são mantidas por anilhadores credenciados, responsáveis pela escolha dos locais de captura, pela anilhagem das aves e pelo envio dos dados. Este esforço é, na sua maioria, voluntário, e por isso agradecemos a disponibilidade destes anilhadores para que este projeto continue ativo. Este projeto também é bastante importante como dinamizador da formação de novos anilhadores e como uma oportunidade para qualquer cidadão participar em projetos de monitorização nacionais. Estas estações inserem-se em habitats onde a anilhagem de aves nidificantes é mais eficaz, desde habitats florestais até caniçais. Neste momento o número de EEC em habitats florestais é maior.

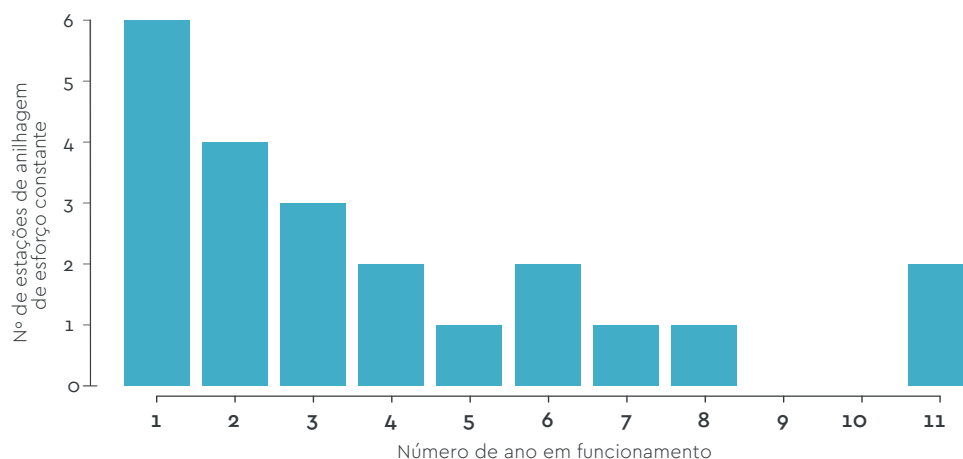
Muitas estações de anilhagem participaram neste programa desde 2005, muitas destas durante muitos anos. A metodologia não implica que as estações sejam sempre as mesmas, mas é importante que em cada ano as estimativas sejam baseadas no maior número possível de estações. O número de estações de anilhagem que participam no programa continua bastante estável, mas com a necessidade de aumentar a sua representatividade nas zonas interiores e na zona norte.

É importante aumentar a representatividade do interior de Portugal Continental

AS ESTAÇÕES DE ANILHAGEM DE ESFORÇO CONSTANTE (EEC) NO TERRITÓRIO CONTINENTAL QUE CONTRIBUÍRAM COM DADOS ATÉ 2021



NÚMERO DE ANOS QUE CADA ESTAÇÃO DE ANILHAGEM DE ESFORÇO CONSTANTE (EEC) CONTRIBUIU PARA O PROJETO (ATÉ 2021)





As redes permitem a captura das aves para a sua anilhação, avaliação da sua condição e recolha de medidas biométricas, antes de serem libertadas

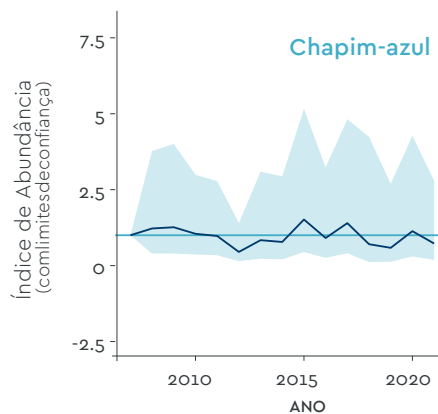
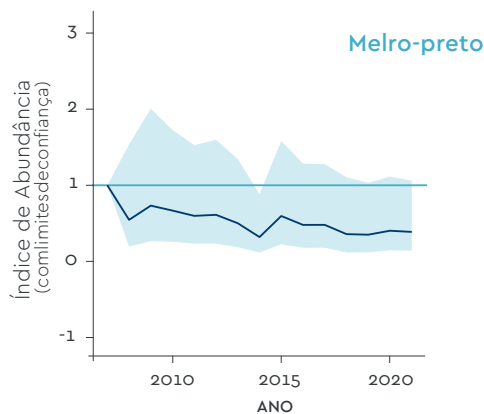
As aves com maior número de dados são as espécies mais comuns nos habitats mais propícios para anilhação de aves, como por exemplo as florestas mistas. Enquanto algumas espécies se têm mantido com valores estáveis ao longo dos anos, como

por exemplo o pisco-de-peito-ruivo e o chapim-azul, outras espécies já não são tão abundantes, como o chapim-real, a toutinegra-dos-valados e o melro-preto.

TENDÊNCIAS DO ÍNDICE DE ABUNDÂNCIA DAS ESPÉCIES MAIS COMUNS NO EEC - NIDIFICAÇÃO

NOME COMUM	NÚMERO TOTAL DE AVES CAPTURADAS	TENDÊNCIA A LONGO TERMO
Melro-preto	1493	redução moderada
Toutinegra-de-barrete	1532	redução ligeira
Chapim-azul	1160	estável
Toutinegra-dos-valados	949	redução moderada
Pisco-de-peito-ruivo	917	estável

TENDÊNCIAS DO ÍNDICE DE ABUNDÂNCIA DO MELRO-PRETO E DO CHAPIM-AZUL





Nas EEC-Nidificação, para além de se anilhar as aves, recolhe-se informação sobre a idade, sexo, estatuto reprodutor e condição física das aves, através de medidas biométricas e análise do estado da plumagem

A monitorização das aves mais comuns por este programa também complementa outros programas de monitorização, nomeadamente o CAC (Censo de Aves Comuns). Cada vez mais os desafios que as nossas aves enfrentam são partilhados entre países, como por exemplo as mudanças climáticas, as políticas de ordenamento de território

ou o impacto das atividades cinegéticas. Por isso, embora os dados do EEC-Nidificação sejam analisados principalmente ao nível do território de Portugal continental, estes dados podem ser reanalisados em projetos mais abrangentes, quer ao nível da península ibérica, quer ao nível europeu, no projeto Euro-CES.

A abundância de várias espécies comuns diminuiu

Equipa de coordenação
Autores do texto:

Ricardo Jorge Lopes (CIBIO/Universidade do Porto), Carlos Pacheco (APAA), Nuno Ventinhas (ICNF/CEMPA), Vítor Encarnação

Saiba mais em
<https://peec.pt>



1.5

Anilhagem de Gaivota-de-patas-amarelas, 1996-2021

ICNF, SPEA

Data: ao longo de todo o ano

Unidade de amostragem: colónia de reprodução

Método: anilhagem com anilhas coloridas e controlos visuais

O seguimento individual das aves através da marcação com anilhas de cor é uma ferramenta que permite obter informação sobre diversos aspetos da biologia das aves (ex.: longevidade, sobrevivência, dispersão, comportamento alimentar).

O esquema de marcação de gaivotas-de-patas-amarelas com anilhas de cor foi iniciado em 1995 na ilha da Berlenga pelo Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF). No primeiro ano as aves foram anilhadas com uma anilha amarela contendo apenas a letra "B" a preto. A partir de 1996, de forma a possibilitar a diferenciação das observações por indivíduo, passou-se a utilizar o esquema de anilha amarela com um código de 3 letras a preto, único para cada indivíduo. A partir de 1999, houve uma longa interrupção nas campanhas de anilhagem, tendo sido retomadas em 2016, no âmbito dos trabalhos do Life Berlingas¹¹ em colaboração com a SPEA. Em 2020, este esquema de marcação foi expandido para as colónias das ilhas Culatra e Deserta/Barreta (Parque Natural da Ria Formosa) no âmbito do Life Ilhas Barreira¹², e em 2021 para as colónias urbanas da Área Metropolitana do Porto. Este último sob a responsabilidade do Carlos Pacheco.

As campanhas de anilhagem decorreram anualmente, tendo como alvo principal as aves juvenis não-voadoras, embora algumas aves adultas tenham sido anilhadas pontualmente. Por regra, a anilha de cor foi colocada no tarso

esquerdo, sendo a leitura feita do corpo para a pata do indivíduo. As campanhas de marcação contaram, até ao momento, com cerca de 60 colaboradores, incluindo voluntários, vigilantes da Natureza, técnicos e investigadores.

No total,
foram anilhadas 3744
gaivotas-de-patas-amarelas
com anilhas de cor

Em termos de controlos (i.e., observação das aves anilhadas e comunicação à Central Nacional de Anilhagem (CEMPA/ICNF), foram registadas cerca de 5500 observações de 2881 aves diferentes. Estes controlos foram enviados por 532 observadores de seis países. Como se pode ver no gráfico, houve um aumento considerável no número de observadores a reportarem aves com anilhas coloridas nos últimos seis anos. Isto deve-se não só ao facto de se ter retomado as campanhas de anilhagem, com uma nova leva de indivíduos marcados, mas também pelo crescente número de pessoas interessadas pela observação de aves, e em concreto pela leitura de anilhas coloridas, nos últimos anos.

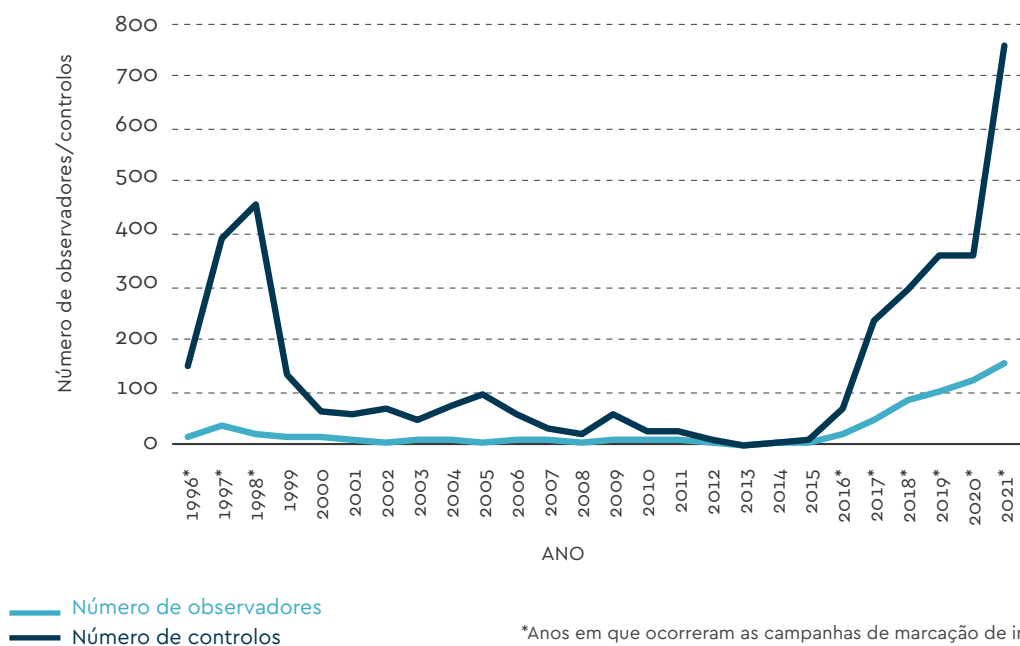


Anilhagem de juvenis de gaivota-de-patas-amarelas na ilha Deserta, Faro

Também a evolução das tecnologias de informação e comunicação permitem hoje uma maior divulgação deste tipo de iniciativas, bem como uma maior rapidez e fluidez na comunicação das ob-

servações. Por outro lado, também é de salientar o grande esforço de observação implementado no âmbito dos trabalhos do Life Ilhas Barreira.

OBSERVAÇÕES DE GAIVOTA-DE-PATAS-AMARELAS ANILHADAS (CONTROLOS) AO LONGO DOS ANOS

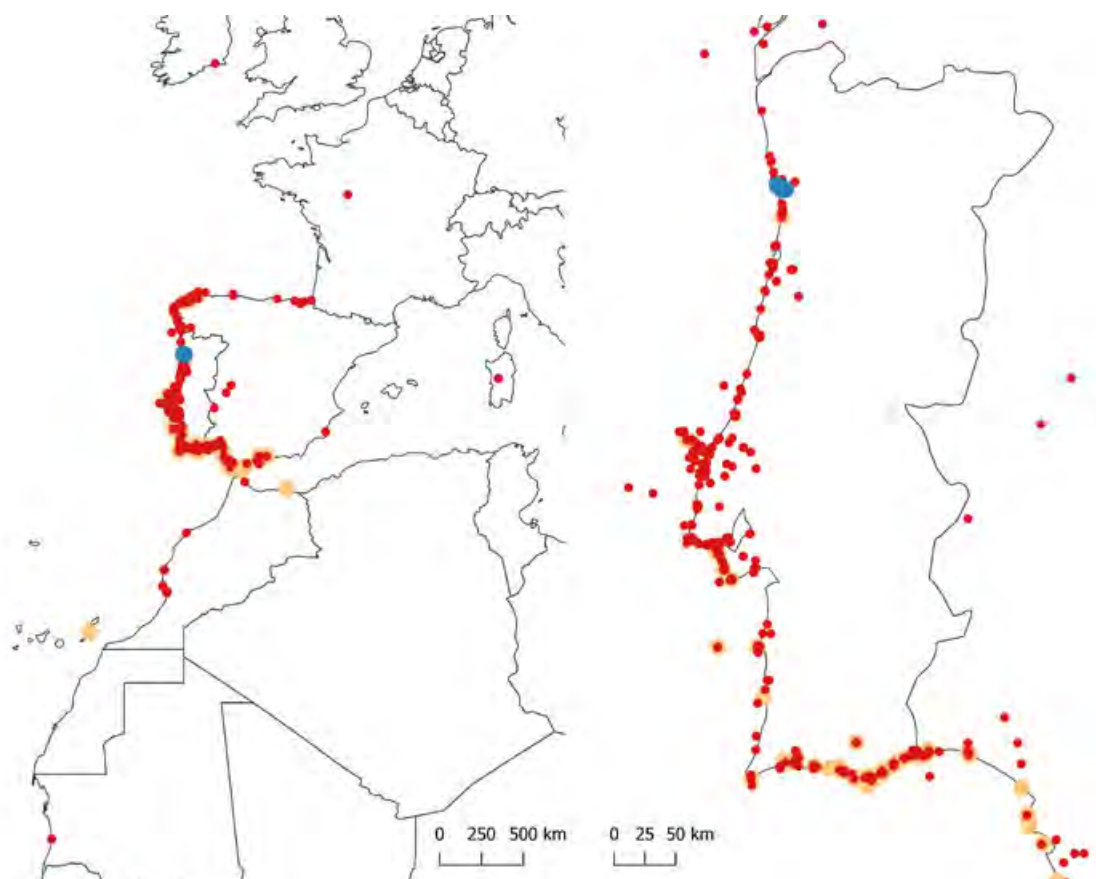


Com base nos controlos recebidos, as aves anilhadas no arquipélago das Berlengas parecem ter uma maior dispersão fora da época de reprodução do que as aves anilhadas na Ria Formosa e no Porto, tendo sido observadas em praticamente toda a linha de costa da península ibérica, como se pode ver no mapa. No entanto, é preciso ter em conta o facto das aves das Berlengas serem marcadas há mais anos, havendo assim um maior número de controlos do que para as outras colónias.

A gaivota-de-patas-amarelas com maior longevidade tinha 25 anos e estava a nidificar na ilha da Berlenga em 2022

A marcação de aves com anilhas de cor, como no caso da gaivota-de-patas-amarelas, torna-se mais informativa ao longo do tempo, o que requer um esforço continuado. Um exemplo ilustrativo é o facto de só agora termos informação para estimar a longevidade média e máxima desta espécie. Em 2022 foi registada uma ave a nidificar com 25 anos, que tinha sido marcada como juvenil em 1997. A expansão deste esquema de marcação para outras áreas irá ainda permitir estudar os movimentos entre colónias, e a colonização de novas áreas de nidificação, sendo muito importante assegurar a manutenção deste esquema a médio-longo prazo.

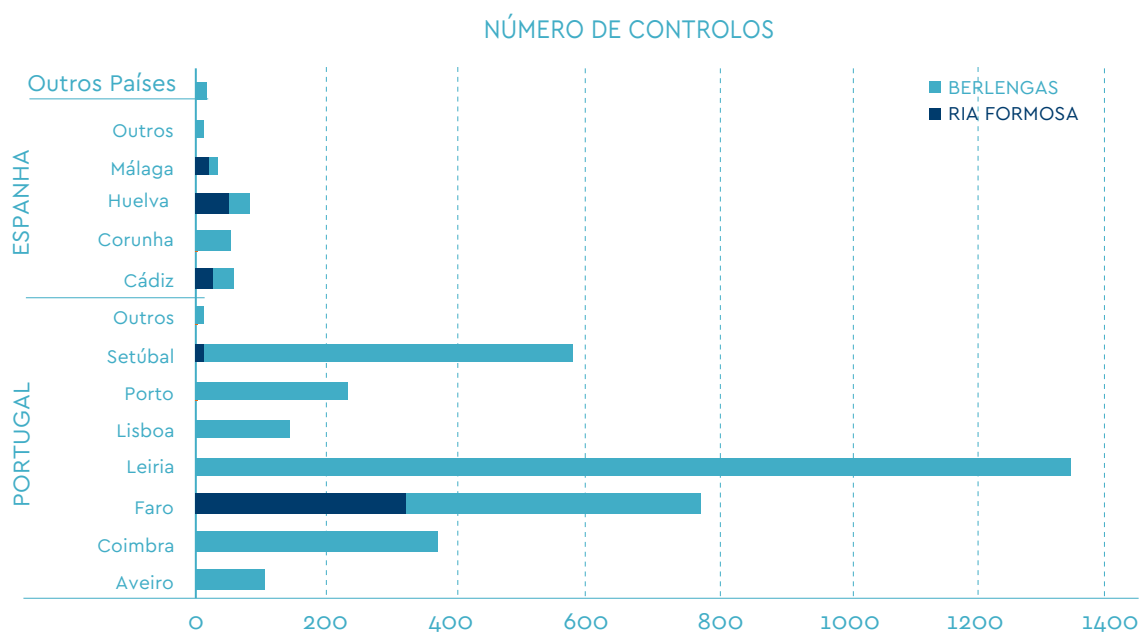
DISTRIBUIÇÃO DAS OBSERVAÇÕES DE GAIVOTA-DE-PATAS AMARELAS ANILHADAS NAS BERLENGAS (A VERMELHO), NO PORTO (A AZUL) E NA RIA FORMOSA (A LARANJA)





Anilhagem de juvenis de gaivota-de-patas-amarelas na ilha da Berlenga

NÚMERO DE CONTROLOS (OBSERVAÇÕES DE GAIVOTAS ANILHADAS) POR PAÍS E DISTRITO





Gaivota-de-patas-amarelas identificada com a anilha de cor XNZ, anilhada com juvenil na Berlenga em julho de 2017 e observada anos mais tarde (em dezembro de 2021) na península de Sagres, já com a plumagem de ave adulta

Equipa de coordenação

Autores do texto:

Nuno Oliveira (SPEA)
e Lurdes Morais (ICNF)

Saiba mais em

<https://cr-birding.org/node/2913>



2

Aves
Invernantes
& Migradoras



2.1

Projeto Arenaria, 2009 – 2022

SPEA, MARE-Ispa, FCUL

Data: 1 de dezembro a 31 de janeiro

Horas: três horas antes e até três horas depois da baixa-mar

Unidade de amostragem: Portugal Continental quadrículas UTM 5×5 km; Açores e Madeira locais de interesse e praias com comprimento mínimo de 500 metros.

Método: transecto a pé na zona entre-marés, abrangendo toda a linha de costa da quadrícula, complementado com visita a pontões, paredões, marinas e portos

Em 2009, através de uma parceria entre o Ispa-Instituto Universitário, a Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (FCUL) e a SPEA, surgiu o Projeto Arenaria, que tem como principais objetivos:

1. Estimar o tamanho das populações de aves, em particular de limícolas, que utilizam o litoral não-estuarino durante o inverno
2. Documentar as tendências populacionais das limícolas costeiras invernantes
3. Sensibilizar o público em geral para a conservação dos ecossistemas marinhos e costeiros.

Desde o inverno de 2009/2010, todos os anos é recolhida informação de forma padronizada, através de um esquema de monitorização regular de algumas áreas da costa, sendo pontualmente realizados censos completos de toda a faixa costeira – censos nacionais. No inverno de 2021/2022 foi realizado o 3º censo nacional de aves costeiras invernantes.



Gaivota-de-audouin

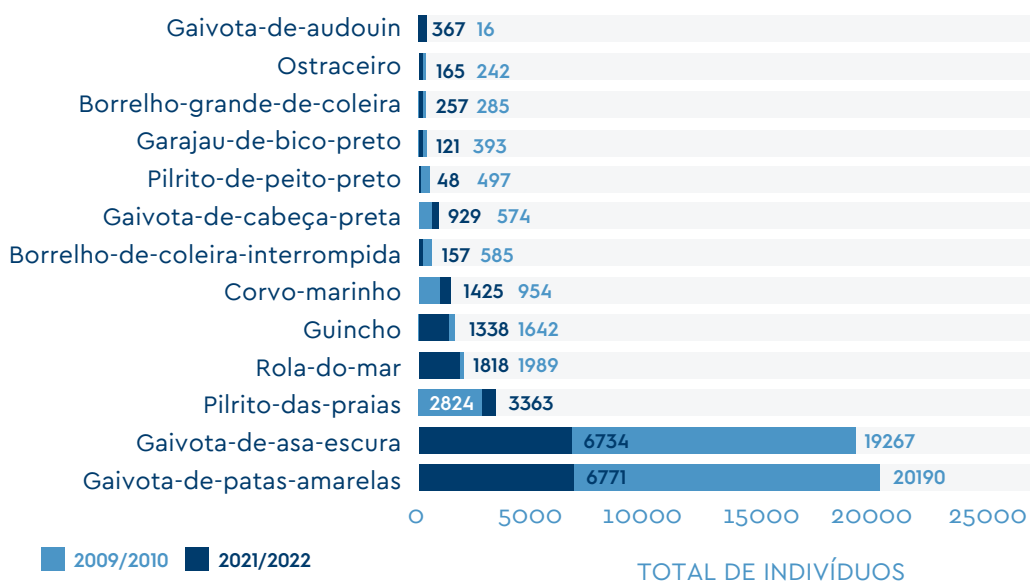


Borrelho-de-coleira-interrompida. No inverno de 2021/22, mais de uma centena de voluntários participaram no Projeto Arenaria ajudando a monitorizar esta e outras espécies de aves costeiras

Com a colaboração de 109 voluntários procurou-se visitar todas as 203 quadrículas definidas em Portugal Continental, assim como os 126 locais de interesse nos Açores e na Madeira. Em Portugal continental atingiu-se uma cobertura de 95%, na Madeira 100% e 71% nos Açores.

No censo nacional de 2021/22, pouco mais de uma centena de voluntários prospectaram 95% da costa continental, 71% dos locais identificados nos Açores e 100% na Madeira

TOP 10 DAS ESPÉCIES COM MAIOR NÚMERO DE INDIVÍDUOS REGISTRADOS NO 1º E 3º CENSO NACIONAL



Em 2021/22, o pilrito-das-praias e a rola-do-mar foram as limícolas com maior número de indivíduos registados e os números são semelhantes aos do 1º censo nacional. Pelo contrário, os números de borrelho-de-coleira-interrompida são bastante inferiores aos registados no primeiro ano de contagem.

A gaivota-de-patas-amarelas e a gaivota-de-asas-escura continuam a ser as espécies com maior número de indivíduos registados.

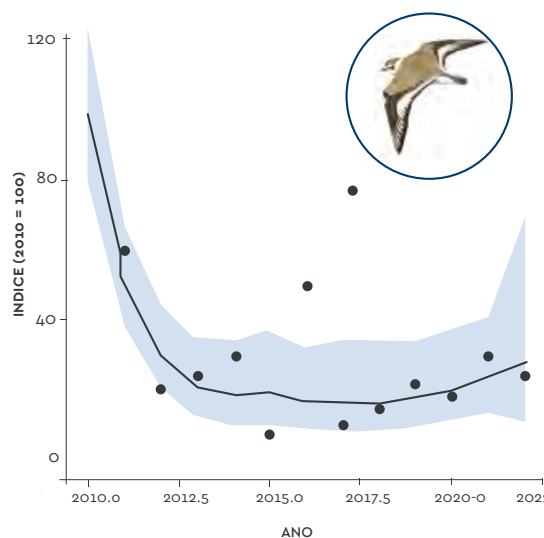
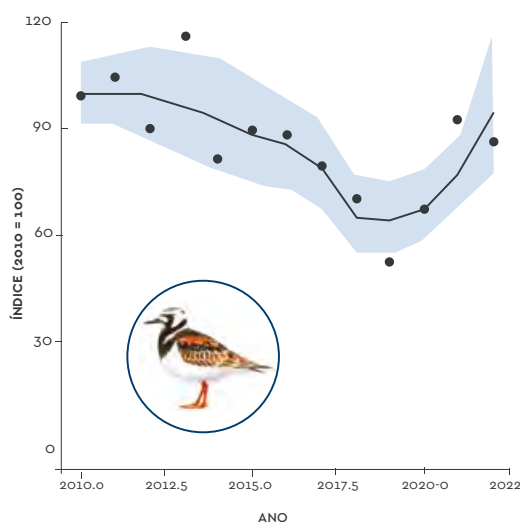
O borrelho-de-coleira-interrompida apresenta uma preocupante tendência de declínio populacional



Gaivota-de-cabeça-preta

A análise das tendências das espécies indica que várias apresentam um decréscimo moderado desde o 1º censo nacional. Entre as limícolas destaca-se o declínio do borrelho-de-coleira-interrompida e da rola-do-mar. Pelo contrário, outras espécies apresentam uma tendência positiva, como por exemplo o corvo-marinho.

TENDÊNCIA POPULACIONAL DO BORRELHO-DE-COLEIRA-INTERROMPIDA E DA ROLA-DO-MAR ENTRE OS INVERNOS 2009/2010 E 2021/2022





A rola-do-mar é uma espécie comum na costa rochosa do continente e ilhas, cujos números têm decrescido desde o primeiro censo nacional, em 2009

TENDÊNCIAS POPULACIONAIS DAS AVES COSTEIRAS INVERNANTES MAIS FREQUENTES

NOME COMUM	2009-22
Borrelho-grande-de-coleira	●
Borrelho-de-coleira-interrompida	●
Pilrito-das-praias	●
Rola-do-mar	●
Maçarico-galego	●
Maçarico-das-rochas	●
Corvo-marinho	●
Garça-branca-pequena	●
Gaivota-de-cabeça-preta	●
Guincho	●
Gaivota-de-asa-escura	●
Gaivota-de-patas-amarelas	●
Garajau-de-bico-preto	●

● Declínio Acentuado ● Declínio Moderado ● Estável ● Incerto ● Aumento Moderado ● Aumento Acentuado



Durante este censo o colaborador percorre toda a faixa costeira da sua quadrícula identificando as aves presentes na zona entre marés

De norte a sul da costa continental portuguesa é notório o aumento do número de pessoas presentes nas praias durante o inverno. De destacar o aumento na região Norte, na área Metropolitana de Lisboa e no Barlavento Algarvio. Este é um fator importante a considerar na análise das tendências das espécies pois este aumento

da perturbação humana pode ser uma das razões para o declínio de algumas espécies. Há espécies em decréscimo nas nossas praias que têm tendências estáveis ou positivas na Europa e, um estudo de 2013¹³ indicou que quadrículas com perturbação humana elevada têm menos limícolas invernantes.

NÚMERO DE PESSOAS REGISTADAS, POR QUADRÍCULA, NO 1º E 3º CENSO NACIONAL



TOP 8 DAS ESPÉCIES COM MAIOR NÚMERO DE INDIVÍDUOS REGISTRADOS NO ARQUIPÉLAGO DOS AÇORES E DA MADEIRA NO INVERNO 2021/2022

ESPÉCIE	RA Açores 2021/2022	RA Madeira 2021/2022
Gaivota-de-patas-amarelas	532	260
Rola-do-mar	163	59
Pilrito-das-praias	33	1
Maçarico-galego	29	0
Tarambola-cinzenta	25	0
Borrelho-de-coleira-interrompida	13	6
Garça-branca-pequena	9	13
Guincho	8	7
Maçarico-das-rochas	1	3
Gaivota-d'asa-escura	0	59

Poderá o aumento da perturbação humana ser uma das razões para o declínio de algumas espécies?

No arquipélago da Madeira foi possível visitar ambas as ilhas e nos Açores, apenas as ilhas das Flores e Faial não foram visitadas. Em ambos os arquipélagos as espécies mais comuns são a gai-vota-de-patas-amarelas e a rola-do-mar.

Algumas espécies são observadas todos os anos, embora ocorram em números baixos, como sejam a

garça-branca-pequena na Madeira ou a garça-real e o pilrito-escuro nos Açores.

Todo o conhecimento obtido relativamente à distribuição e tendência das espécies não seria possível obter sem os numerosos voluntários que ao longo dos anos têm assegurado as visitas às diferentes regiões costeiras. A todos, um grande obrigado!

Equipa de coordenação: Ana Isabel Fagundes (SPEA), Paulo Catry (MARE-Ispa), Joana Andrade (SPEA) e José Pedro Granadeiro (FCUL)

Organizadores regionais: Pedro Martins (Nor-te), Filipe Ceia (Centro), Ana Isabel Fagundes (Lis-boia e Oeste, Sudoeste), António Cotão (Algarve), Alba Villarroja (Açores) e Cátia Gouveia (Madeira)

Autores do texto: Ana Isabel Fagundes (SPEA), Paulo Catry (MARE-Ispa)

Saiba mais em

<https://sites.google.com/site/projectoarenaria/Home>



2.2

Projeto de Monitorização de Aves Invernantes, 2012 - 2021

APAA

Data: entre 15 de novembro e 15 de fevereiro

Horas: desde 45-30 minutos antes do nascer do sol até às cinco horas seguintes

Unidade de amostragem: Estação de anilhagem

Método: 6 sessões de anilhagem em intervalos de 15 dias

O projeto de Monitorização de Aves Invernantes (MAI) visa o estudo das tendências das populações de passeriformes invernantes em Portugal com recurso à anilhagem científica de aves selvagens. O recurso a estações de anilhagem permite monitorizar as alterações nas populações de passeriformes, através de um programa de capturas regulares durante o período de inverno e em habitats específicos.

O MAI insere-se no projeto à escala europeia EURO-CES Constant effort ringing scheme na Europa, implementado por várias centrais de anilhagem europeias e permite monitorizar as populações de aves mais comuns. Em Portugal o MAI é promovido pela Associação Portuguesa de Anilhadores de Aves (APAA) em estreita colaboração com o Instituto da Conservação da Natureza e Florestas (ICNF).



A anilhagem científica e a recolha de dados de forma sistemática permite a monitorização dos números das espécies invernantes comuns e a avaliação de tendências populacionais

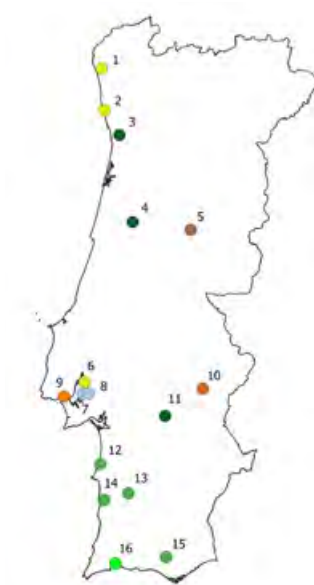


As redes de anilhagem permitem a captura das aves sem que se magoem, para a recolha de dados biométricos e avaliação da sua condição física

O período de monitorização decorre no inverno, e pressupõe a realização de várias sessões de anilhagem, intervaladas em períodos de 15 dias. As aves são capturadas com recurso a redes verticais, que são montadas antes do nascer do sol, permanecendo em funcionamento nas cinco horas seguintes. As aves são retiradas das redes no decurso de visitas regulares às redes e colocadas em sacos de pano até serem processadas pelos anilhadores. Após a identificação da espécie, é co-

locada uma anilha metálica numerada no tarso da ave e são registadas as seguintes variáveis: idade, sexo, comprimento da asa e do tarso e peso. Após a recolha desta informação a ave é libertada.

O número de estações de anilhagem a participar no MAI tem variado ao longo dos anos, sendo que desde a sua implementação em 2012 já participaram 16 estações estando atualmente quinze a colaborar com o projeto.



Localização e identificação das estações de anilhagem que colaboraram no MAI entre o período de 2012 e 2021 e os habitats onde são capturadas as aves

Estações de anilhagem

1. Veiga de São Simão
2. Reserva Ornitológica do Mindelo
3. Parque Biológico de Gaia
4. Mata de Vale Soeiro*

5. Trigais
6. EVOA
7. Salinas do Samouco
8. Quinta da Atalaya*
9. Estação Ornitológica de Oeiras
10. Fonte Cigana

11. Mitra
12. Santo André
13. Água Branca
14. Herdade dos Forninhos
15. Fonte Benémola
16. Cruzinha*

Habitat

- Caniçal
- Florestal
- Galeria ripícola
- Matos mediterrânicos
- Pomar e matos
- Pousio agrícola
- Salinas e caniçal
- Sebes

*estações com informação suficiente para o estudo das tendências populacionais



Durante o Outono, milhares de toutinegras-de-barrete migram para o sul da Europa, em busca de locais de invernada com alimento e condições amenas, juntando-se às populações residentes

Em dez anos foram processadas cerca de 15 mil aves (11500 anilhadas e 3500 recapturadas) de 83 espécies. Os dados recolhidos em três estações de anilhagem ao longo de 10 invernos (2012/13 - 2021/2022), permitiram analisar as variações populacionais das seis espécies de aves mais capturadas durante o inverno: pisco-de-peito-ruivo, toutinegra-de-barrete, tentilhão-comum, melro-preto, tordo-comum e felosinha.

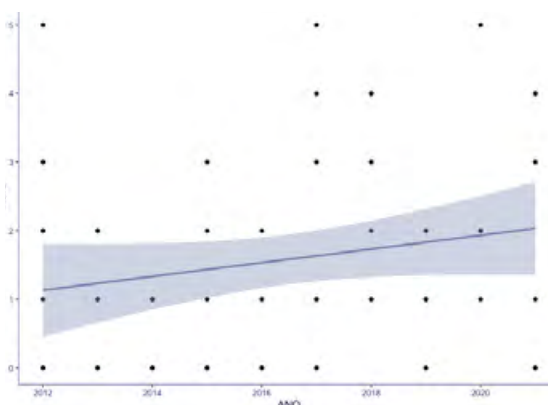
Nos últimos dez anos e embora o número de locais de amostragem seja reduzido, os resultados preliminares do MAI evidenciam um declínio significativo das populações invernantes de tentilhão-comum, toutinegra-de-barrete e tordo-comum. Por outro lado, as populações de melro-preto mostram um ligeiro aumento. Por fim, as populações de pisco-de-peito-ruivo, e de felosinha, parecem estar estáveis.

A toutinegra-de-barrete apresenta uma tendência de declínio nas suas populações invernantes

GRÁFICO ILUSTRATIVO DAS TENDÊNCIAS POPULACIONAIS DE 6 ESPÉCIES INVERNANTES

(Melro-preto, Tordo-comum, Tentilhão-comum, Toutinegra-de-barrete, Felosinha e Pisco-de-peito-ruivo) em três estações analisadas (Vale Soeiro, A Rocha e Quinta da Atalaia). Estes resultados têm em conta as seis sessões de anilhagem realizadas por ano em cada uma destas estações.

MELRO-PRETO



TORDO-COMUM

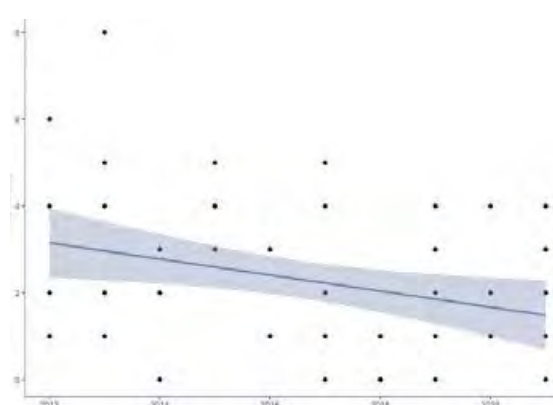
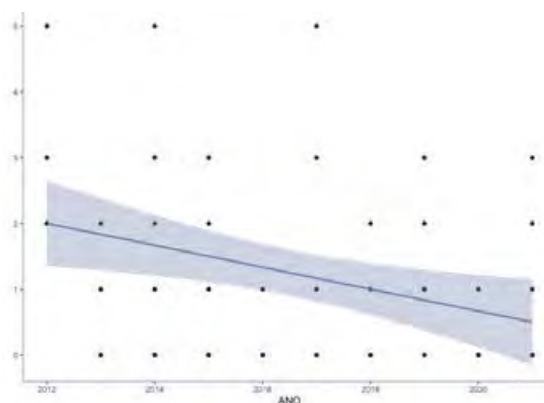
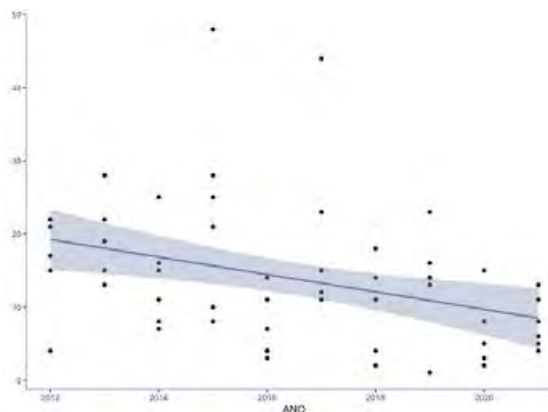


GRÁFICO ILUSTRATIVO DAS TENDÊNCIAS POPULACIONAIS

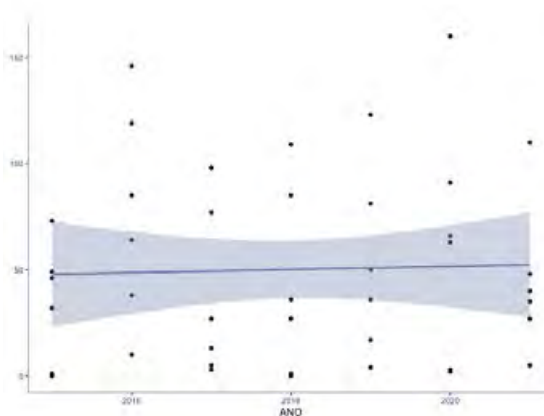
TENTILHÃO-COMUM



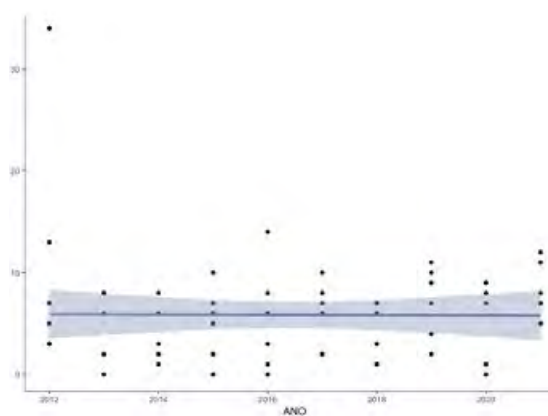
TOUTINEGRA-DE-BARRETE



FELOSINHA



PISCO-DE-PEITO-RUIVO



Equipa de coordenação

Autores do texto: Pedro Miguel Araújo
(MARE- Universidade de Coimbra) e Afonso
Rocha (Universidade da Extremadura)

Saiba mais em

<https://apaapt.wixsite.com/apaa/mai>



2.3

Censos RAM, 2009-2021

SPEA

Data: contagens mensais (1º sábado) ao longo do ano

Horas: 7-10h de maio a setembro e 8-11h de outubro a abril

Unidade de amostragem: Ao longo da costa de Portugal continental (Praia da Vagueira, Cabo Carvoeiro, Cabo Raso, Cabo Espichel, Sines, Cabo de São Vicente e Ilha do Farol), nas ilhas da Madeira (Porto Moniz), São Miguel (Farol do Nordeste) e Corvo (vila do Corvo).

Método: pontos privilegiados de observação e contagem de aves

Portugal tem uma das maiores Zonas Económicas Exclusivas (ZEE) do mundo e apresenta áreas de grande importância para as aves marinhas, estando incluído no top 20 dos países cujas ZEE suportam 50 ou mais espécies de aves marinhas¹⁵.

Para muitas espécies, as águas portuguesas são um importante corredor de passagem, quer para as populações que se reproduzem no norte da Europa e invernam no sul, como para as espécies

que nidificam no Mediterrâneo ou Atlântico Sul e no período não-reprodutor se deslocam para o norte do Atlântico.

Para algumas populações de aves marinhas, a ZEE portuguesa é também local de invernada. Algumas das espécies chegam mesmo a utilizar a ZEE continental em números significativos, considerando as suas populações globais ou europeias, como é o caso da pardela-balear, do alcatraz ou do alcaide.



Alcatraz

©Elisabete Silva

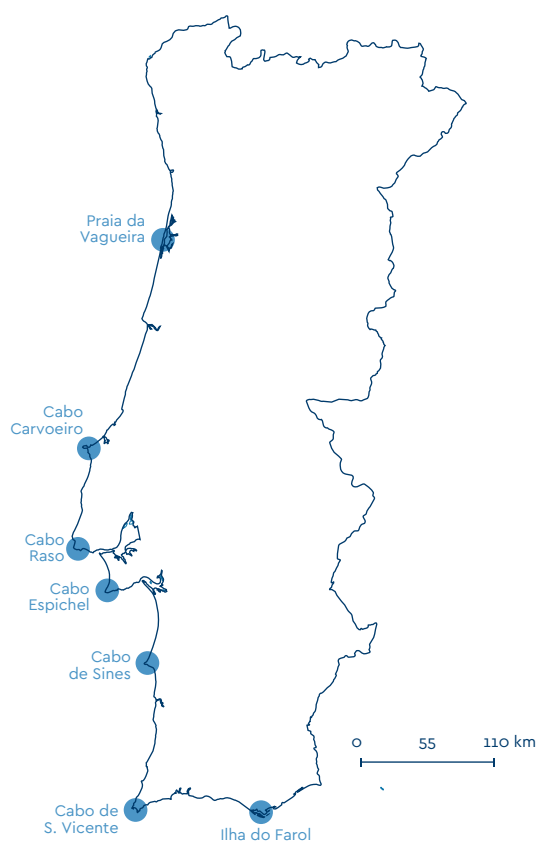


Voluntários nas contagens de aves marinhas

A Rede de Observação de Aves e Mamíferos Marinhos (RAM) foi criada em 2005, e em Portugal a monitorização iniciou-se a meados de 2008. A RAM tem como principal objetivo recolher dados sobre a abundância, distribuição e comportamento migratório das aves marinhas que frequentam as águas costeiras do nosso País¹⁶.

Neste projeto, é fundamental a colaboração dos voluntários que mensalmente asseguram as observações.

DISTRIBUIÇÃO DOS PONTOS DE CONTAGEM NO TERRITÓRIO CONTINENTAL



**Desde o início do projeto,
21 observadores
experientes asseguraram
as contagens
nos diferentes
pontos de contagem
com a colaboração
de 168 voluntários**



Alcaide

A gaivota-de-cabeça-preta tem uma distribuição essencialmente circunscrita à Europa, com populações reprodutoras por toda a Europa Central e Mediterrâneo.

Em Portugal continental ocorre em números significativos entre outubro e março, distribuindo-se por todo o litoral, mas ocorrendo maioritariamente na metade sul do país.

Embora a população europeia apresente uma tendência negativa, a espécie está classificada como Pouco Preocupante³⁷. A espécie está em declínio na costa portuguesa, de acordo com a tendência global da população reprodutora, que mostra um declínio acentuado nos últimos 12 anos.

TENDÊNCIAS POPULACIONAIS DAS AVES MARINHAS MIGRADORAS MAIS COMUNS

ESPÉCIE	TENDÊNCIA 2009-21 (p<0.05)
Alcatraz	●
Pardela-balear	●
Negrola	●
Garajau-de-bico-preto	●
Gaivota-de-cabeça-preta	●
Torda-mergulheira	●
Alcaide	●

● Declínio Acentuado ● Declínio Moderado ● Estável ● Incerto ● Aumento Moderado ● Aumento Acentuado

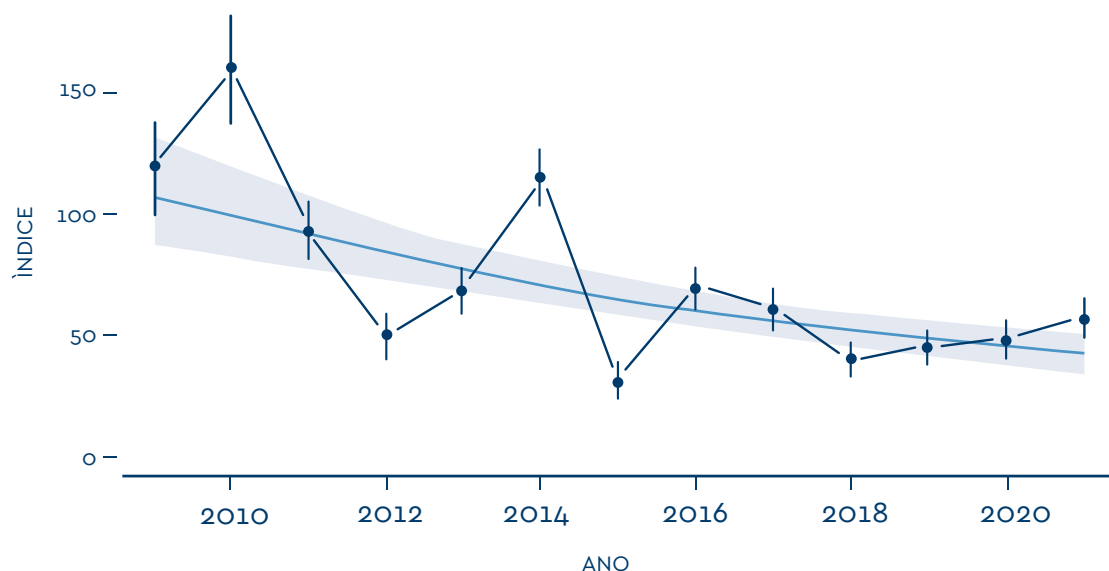
O alcaide é uma espécie de ave marinha que inverte na costa portuguesa e, embora possa ser observado durante todo o ano, os números mais elevados ocorrem na região Sul do país entre setembro e janeiro.

Globalmente, a tendência populacional é estável e a espécie está classificada como Pouco Preocupante¹⁷. No entanto, a monitorização da nossa costa mostra um cenário diferente, com a espécie a apresentar um declínio acentuado nos seus

números. Embora isto deva ser interpretado com alguma precaução, estes resultados estão em linha com os dados dos censos marinhos (ESAS) realizados em Portugal, que também indicam uma forte diminuição da espécie desde 2006¹⁸.

As razões para o declínio de ambas as espécies na costa Portuguesa não são conhecidas mas podem ser um reflexo de alterações nas principais áreas de invernada, assim como de alterações implementadas na gestão das rejeições de pesca.

TENDÊNCIA POPULACIONAL DO ALCAIDE NA COSTA PORTUGUESA ENTRE 2009 E 2021



Equipa de coordenação

Ana Isabel Fagundes, Joana Andrade (SPEA)

Coordenadores dos pontos: Leonel Rocha (Praia da Vagueira), Elisabete Silva (Cabo Carvoeiro), Hany Alonso (Cabo Raso), Sara Carvalho (Cabo Espichel), Carlos Santos (Sines), Tiago Caldeira (Cabo de São Vicente), Miguel Mendes (Ilha do Farol), Cátia Gouveia (Madeira), Alba Villarroja (São Miguel), Tânia Pipa (Corvo)

Saiba mais em

<https://spea.pt/censos/dias-ram/>

Autora do texto

Ana Isabel Fagundes (SPEA)



2.4

Contagens de Aves no Natal e Ano Novo - CANAN 2005-2022

SPEA

Data: 15 de dezembro a 31 de janeiro

Horas: desde o nascer até ao pôr do sol

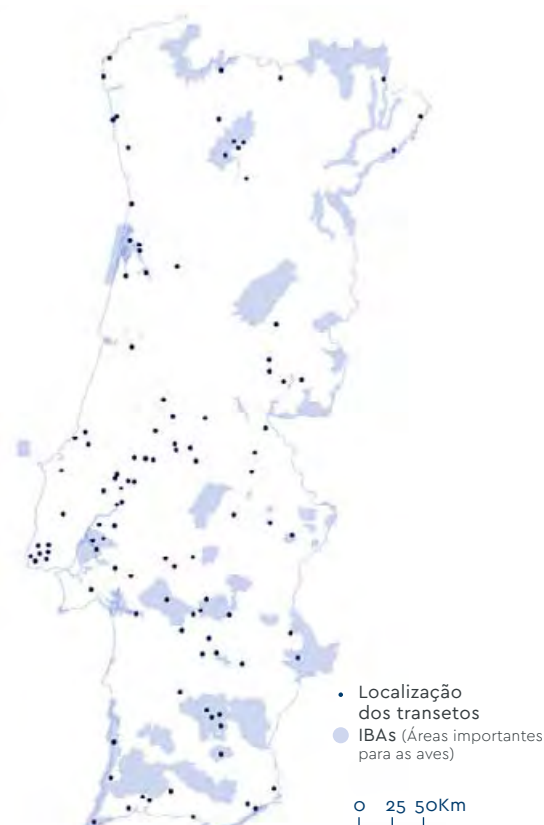
Método: percurso de contagem de 10-30 km

As Contagens de Aves no Natal e Ano Novo são um projeto de monitorização contínua das comunidades de aves nos sistemas agrícolas de Portugal Continental durante o Inverno. Com este projeto a SPEA pretende acompanhar a evolução das populações deste grupo de aves produzindo índices da sua abundância.

Os colaboradores deste censo realizam percursos de censo em estradas secundárias em meios maioritariamente rurais, entre 15 de dezembro e 31 de janeiro. Nesses percursos registam todas as aves dos seguintes grupos: garças e cegonhas, patos e gansos, aves de rapina diurnas, perdizes e codornizes, galinha-d'água, grou, abetarda e sisão, aves limícolas e gaivotas, cortiços, pombos e rolas, pica-paus, picanços, estorninhos e corvídeos.

Nas CANAN utiliza-se um índice encadeado para comparar a abundância de cada inverno de uma dada espécie com a abundância dos invernos anteriores^{19, 20, 21}. Os índices populacionais específicos são apresentados sob a forma de percentagem, relativa ao ano de referência. Este programa de monitorização permite ainda o cálculo de um índice multiespecífico, composto pelos índices de 18 espécies mais ligadas aos meios agrícolas durante o período de inverno.

LOCALIZAÇÃO DOS PERCURSOS CANAN NO TERRITÓRIO CONTINENTAL





O abibe é uma das aves invernantes que ocorre em números elevados nas planícies agrícolas e pastagens do sul da Europa

Entre 2004 e 2022, 138 observadores voluntários realizaram 640 contagens de aves, em 139 locais diferentes, totalizando 10 010km percorridos nos 18 invernos, e uma média de 556km por inverno.

TENDÊNCIAS POPULACIONAIS

Comparando com a avaliação de 2019²¹ parece haver um agravamento das tendências popula-

cionais no conjunto das espécies deste estudo. Às espécies exclusivamente invernantes que registam decréscimos populacionais acentuados, como o tartaranhão-cinzento, juntam-se outras espécies invernantes com decréscimos moderados, como o abibe e a tarambola-dourada. Também o peneireiro, que tem uma população mista residente e invernante, apresenta uma tendência regressiva, embora ainda muito moderada. Às es-

TENDÊNCIAS POPULACIONAIS DE ALGUMAS ESPÉCIES INVERNANTES E RESIDENTES, PERÍODO 2005-2022

NOME COMUM	TENDÊNCIA POP. ANUAL MÉDIA (%)	ÍNDICE POPULACIONAL EM 2022 (%)	FENOLOGIA DA MIGRAÇÃO	
Perdiz	-1,32	75,97	Residente	●
Carraceiro	-1,00	77,83	Residente	●
Cegonha-branca	+1,88	130,32	Estival	●
Peneireiro	-0,12	94,73	Resid.+Invernante	●
Milhafre-real	+1,24	116,12	Invernante	●
Peneireiro-cinzento	+0,78	82,90	Residente	●
Tartaranhão-cinzento	-2,32	0,36	Invernante	●
Águia-d'asa-redonda	0,37	102,84	Resid.+Invernante	
Sisão	-6,51	5,05	Residente	●
Tarambola-dourada	+0,28	78,34	Invernante	●
Abibe	-0,01	85,56	Invernante	●
Mocho-galego	+1,76	107,28	Residente	
Poupa	+2,62	145,05	Estival	●
Picanço-real	+0,17	99,57	Residente	
Pega-rabuda	+2,26	138,60	Residente	●
Gralha-preta	+0,59	106,37	Residente	
Corvo	-7,94	26,35	Residente	●
Estorninho-preto	+3,81	147,30	Residente	●

● Declínio Acentuado ● Declínio Moderado ● Estável ● Incerto ● Aumento Moderado ● Aumento Acentuado

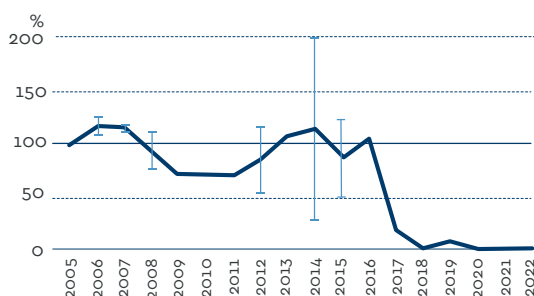
pécies residentes que já se encontravam em decréscimo na avaliação de 2019, como o sisão, o peneireiro-cinzento e o corvo, juntam-se agora a perdiz e o carraceiro, que acentuaram as suas tendências populacionais regressivas.

Por outro lado, há espécies que apresentam tendências populacionais positivas. Uma delas, o milhafre-real, é a única espécie exclusivamente invernante que mostra uma tendência de crescimento desde a última análise²¹.

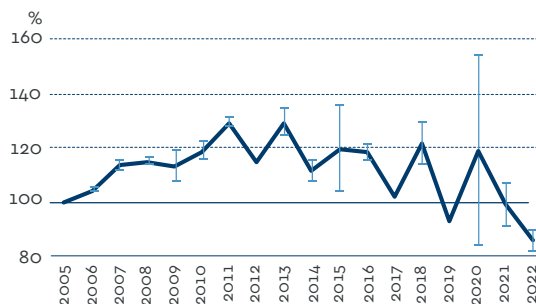
As restantes espécies são residentes, como a pega-rabuda e o estorninho-preto, ou estivais, a cegonha-branca e a poupa, e todas mantêm uma tendência de crescimento já evidenciada em 2019. As duas espécies estivais presentes neste estudo continuam a estar cada vez mais presentes durante o Inverno. As restantes espécies apresentam um índice populacional estável ou com tendência indefinida.

Tendências populacionais DE ESPÉCIES INVERNANTES COM TENDÊNCIA DE DECLÍNIO

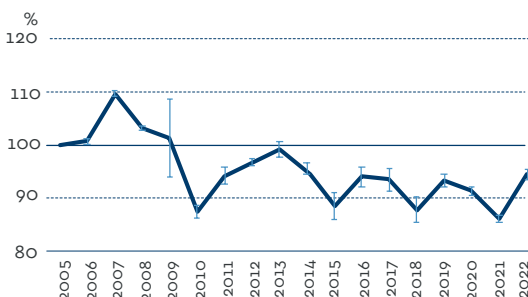
TARTARANHÃO-CINZENTO



ABIBE



PENEIREIRO



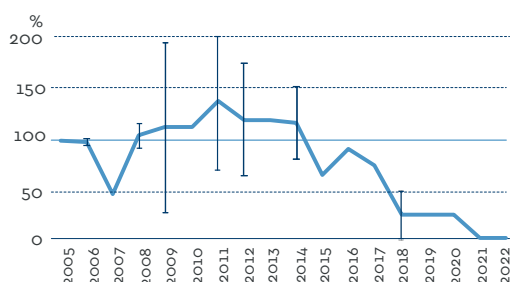
Peneireiro



A perdiz, uma espécie comum nos habitats agrícolas do continente, mostra uma tendência negativa nos últimos anos

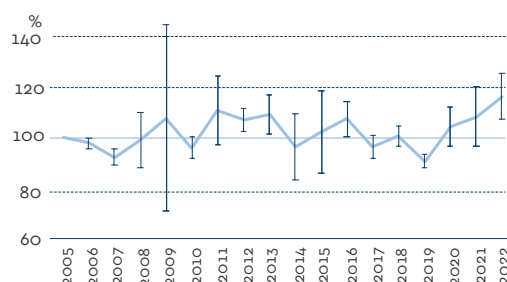
Tendências populacionais DE ESPÉCIES RESIDENTES COM TENDÊNCIA DE DECLÍNIO

SISÃO

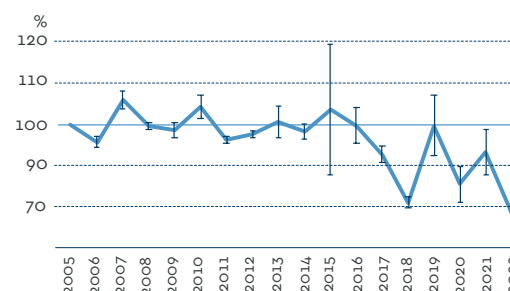


Tendências populacionais DE ESPÉCIES COM TENDÊNCIA DE AUMENTO

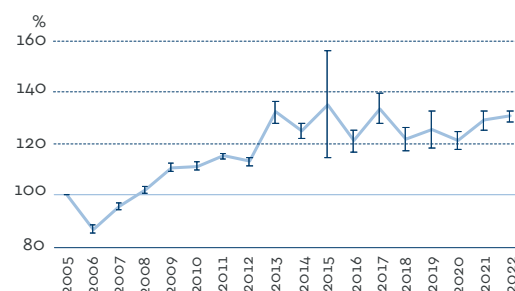
MILHAFRE-REAL



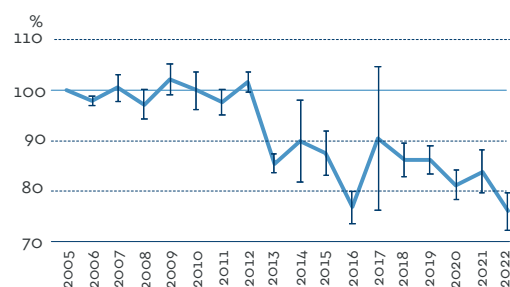
CARRACEIRO



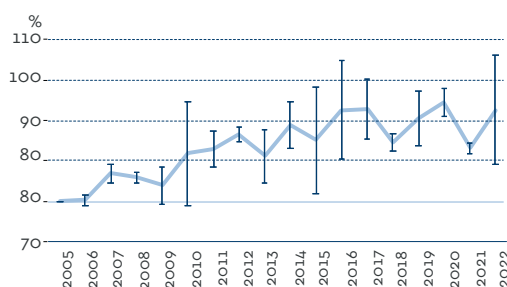
CEGONHA-BRANCA



PERDIZ



POUPA

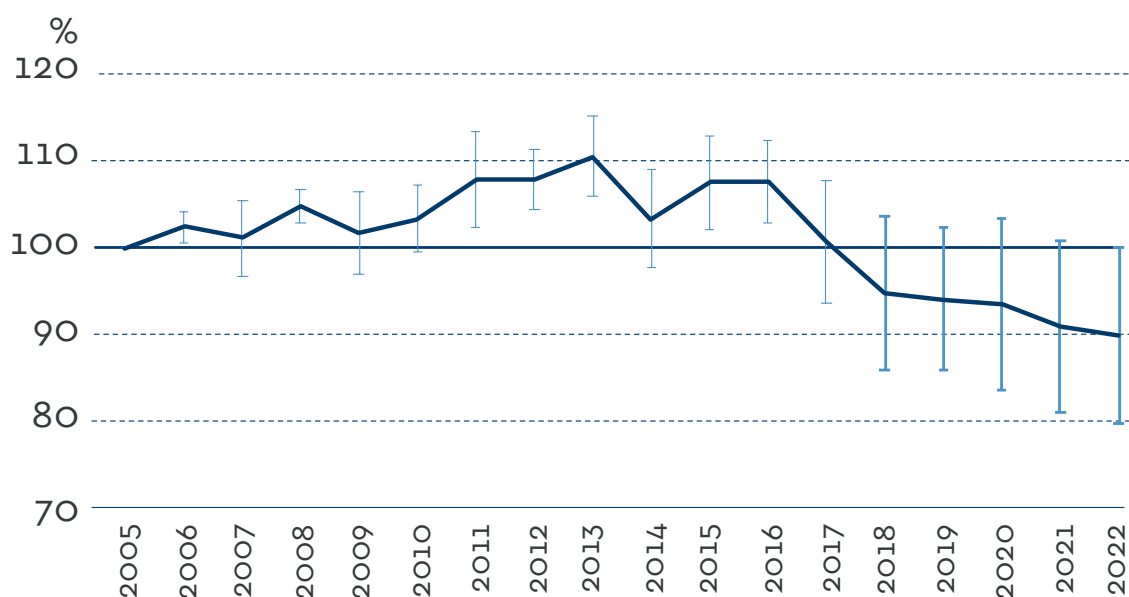


ÍNDICE DE AVES INVERNANTES EM ZONAS AGRÍCOLAS

O Índice de Aves Invernantes em Zonas Agrícolas (IAIZA) inclui informação de 18 espécies ligadas aos meios agrícolas durante o inverno. Verificamos que o IAIZA está a diminuir pelo sexto ano consecutivo, encontrando-se abaixo do valor do ano de referência (2005) pelo quinto ano consecutivo. Isto parece indicar que as condições ambientais nos meios agrícolas durante o inverno são cada vez menos favoráveis para a ocorrência de espécies aves especialistas deste tipo de ha-

bitat. O aumento populacional de algumas espécies residentes e estivais não é suficiente para contrabalançar o decréscimo populacional das restantes espécies invernantes e residentes. Se as condições ambientais continuarem a degradar-se nos meios rurais, é expectável que a tendências populacionais de decréscimo se acentuem, e o IAIZA continue a diminuir.

ÍNDICE DE AVES INVERNANTES EM ZONAS AGRÍCOLAS



O IAIZA é um indicador relativo à abundância das aves invernantes nas zonas agrícolas

Coordenador nacional
Autor do texto:
Domingos Leitão (SPEA)



2.5

Programa Nacional de Monitorização de Aves Aquáticas Invernantes – PNMAAI, 1976-2022

ICNF/CEMPA, CIBIO/Universidade do Porto

Data: uma vez por mês entre outubro e março

Horas: durante o dia (em algumas zonas húmidas nas horas condicionadas pelas marés)

Unidade de amostragem: zona húmida passível de ser contada

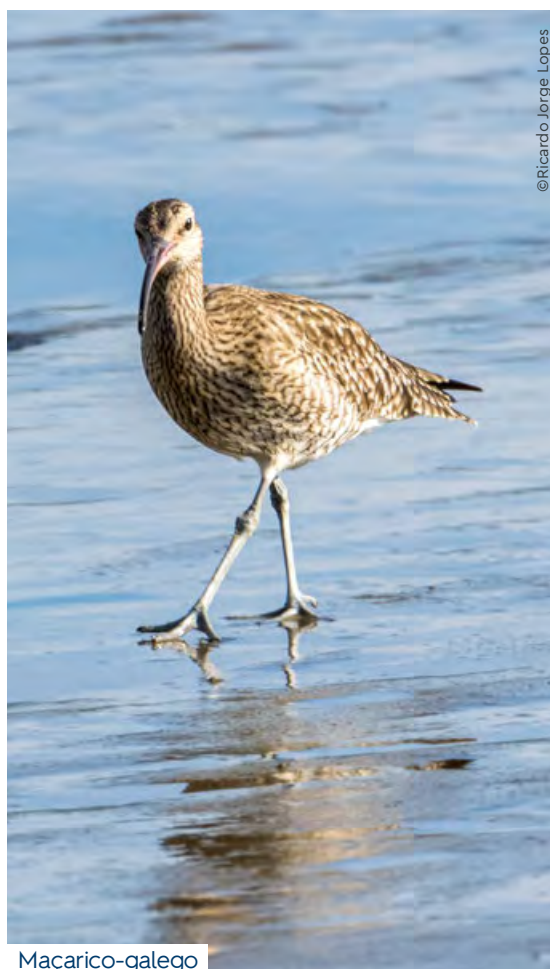
Método: contagem absoluta ou por extrapolação, a partir de pontos de observação ou transetos

O programa nacional de monitorização de aves aquáticas invernantes (PNMAAI) estima as tendências das populações de aves aquáticas que passam o Inverno em zonas húmidas em Portugal continental.

É um projeto de monitorização organizado em conjunto entre o Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF/CEMPA) e o Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos da Universidade do Porto (CIBIO). Estes censos efetuam-se anualmente desde 1976, principalmente em estuários, pauis, açudes e albufeiras.

Este programa contribui com dados para o International Waterbird Census¹⁴ (IWC) o qual é coordenado desde 1967 pela Wetlands Internacional. Este censo Internacional é implementado em mais de 143 países e tem como objetivo principal contar as populações de aves aquáticas que ocorrem no Mundo.

Muitas das espécies de aves aquáticas são migradoras e por essa razão, todos os anos, após a nidificação, milhares destas aves migram para zonas mais temperadas, onde permanecem durante o inverno. Por esta razão o inverno tem sido considerado a melhor altura do ano para se fazer um recenseamento detalhado das populações de aves aquáticas, incluindo assim muitas das espécies que nidificam nas zonas árticas.



©Ricardo Jorge Lopes

Maçarico-galego



A monitorização das zonas húmidas e da sua biodiversidade é imprescindível para compreendermos os impactos das atividades humanas e das alterações ambientais de larga-escala

Assim, durante o inverno, centenas de investigadores, profissionais da conservação da natureza e voluntários de diversas instituições, bem como qualquer cidadão com experiência na contagem de aves aquáticas, juntam-se para contar estas aves e estimar o tamanho das suas populações e como evoluem ao longo do tempo. As aves aquáticas registadas incluem as garças, corvos-marinheiros, cegonhas, íbis, colhereiros, flamingos, patos, gansos, aves limícolas, gaivotas, entre muitas outras.

A qualidade dos dados obtidos em Portugal tem aumentado constantemente, permitindo diminuir os erros, nomeadamente nos locais mais difíceis de contar, devido a falhas de cobertura. Os métodos de análise também têm evoluído e neste momento, por exemplo, as análises das séries temporais têm em conta quando uma contagem não foi feita num local específico. Por essa razão, os estuários com maiores dimensões são agora subdivididos em unidades mais pequenas, de modo a quantificar mais facilmente o grau de cobertura de uma contagem em particular. Estes dados têm sido bastante importantes para estimar o tamanho de populações ao nível do corredor migratório do Atlântico Este, e têm sido um dos elementos importante para a designação em Portugal de

zonas húmidas de importância internacional ao abrigo da Convenção Ramsar. Por outro lado, permitem avaliar as tendências ao longo dos anos do tamanho das populações, desde à escala de cada uma destas zonas húmidas até à escala global.

Em Portugal Continental temos muitas zonas húmidas, algumas com importância internacional como são o caso do estuário do Tejo e da Ria Formosa. Estas zonas húmidas são ecossistemas muito dinâmicos que necessitam de dados atuais e séries temporais a longo termo para perceber a evolução dos seus habitats. Por outro lado, muitas destas zonas húmidas estão sob pressões ambientais, como é o caso da subida do nível do mar, e antropogénicas, como a reclusão de zonas húmidas para outros propósitos ou mesmo a alterações na qualidade da água, as quais têm vindo a ser cada vez mais intensas. Os dados do PNMAAI (presença de espécies, suas estimativas e tendências) providenciam informação muito relevante sobre o impacto destas pressões e sobre o estado ecológico de uma zona húmida e dos seus habitats. Adicionalmente, a análise conjunta destes dados e dos dados do Projeto Arenaria (ver página 40), permitem obter resultados mais fiáveis para as espécies que utilizam quer a costa, quer as zonas estuarinas e de interior.



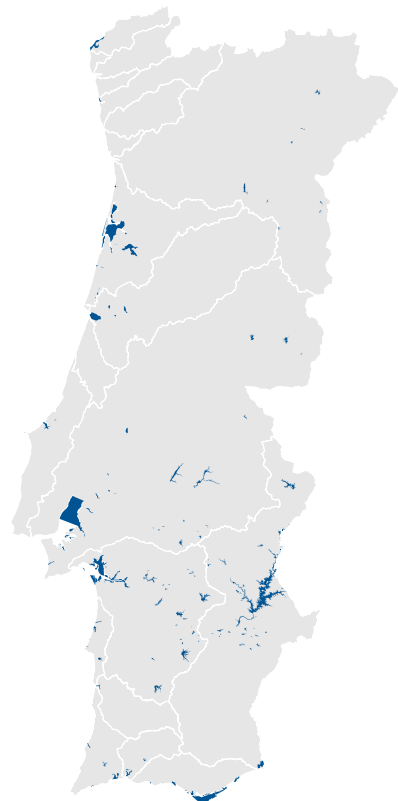
Diversas espécies de aves aquáticas ocorrem em números elevados durante o inverno no território nacional e são monitorizadas através do PNMAAI

Todas estas zonas húmidas são contadas por profissionais da conservação da natureza do ICNF e de outras entidades, bem como por voluntários, de modo a obter contagens fiáveis, com um grau de cobertura o mais próximo da realidade.

Pelo menos uma contagem é efetuada em cada sector e o método utilizado depende principalmente do número de espécies e de aves presente, sendo em alguns casos necessário fazer uma extrapolação baseada em subsectores. Nos estuários, a maioria das estimativas é realizada durante as marés altas (principalmente nos estuários mais extensos), quando as aves se concentram nos habitats que não se encontram sob a influência das marés (por exemplo, salinas). Muitas das zonas húmidas são possíveis de ser contadas a pé, mas em outras é necessário utilizar barcos para poder contar sectores mais inacessíveis.

É de salientar que várias zonas húmidas têm sofrido alterações substanciais e o PNMAAI tem-se ajustado na sua metodologia para lidar com essas alterações. Por exemplo, várias albufeiras de barragens foram criadas, nomeadamente a albufeira do Alqueva, no Rio Guadiana, que alterou substancialmente a quantidade de habitats aquáticos no interior sul.

AS ZONAS HÚMIDAS QUE SÃO CONTADAS NO TERRITÓRIO CONTINENTAL, POR BACIA HIDROGRÁFICA



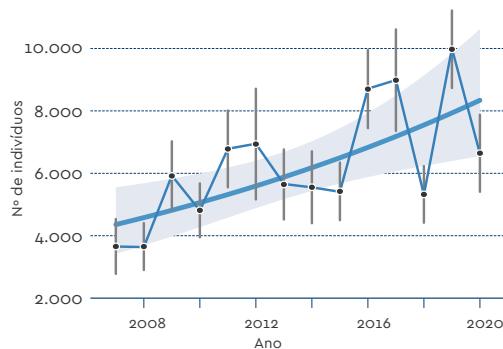
Os dados obtidos permitem-nos perceber que muitas espécies têm aumentado o seu efetivo de forma substancial, como por exemplo o arrabio, o pato-colhereiro (ou pato-trombeteiro), o colhereiro e o borrelho-grande-de-coleira.

Por outro lado, noutras espécies é possível observar diminuições nas suas populações invernantes, como por exemplo, no borrelho-de-coleira-interrompida e no perna-vermelha.

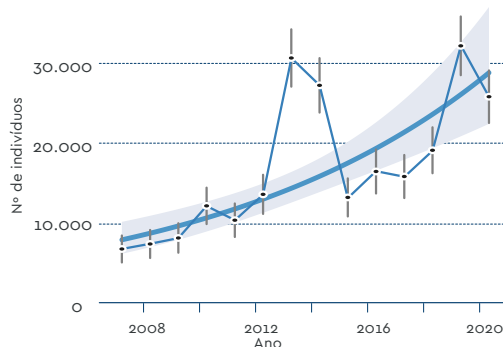
As monitorizações de longo-termo, como o PNMAAI, permitem-nos avaliar as alterações na abundância das aves aquáticas

TENDÊNCIAS DA ABUNDÂNCIA DE ALGUMAS ESPÉCIES DE AVES AQUÁTICAS NOS ÚLTIMOS 15 ANOS

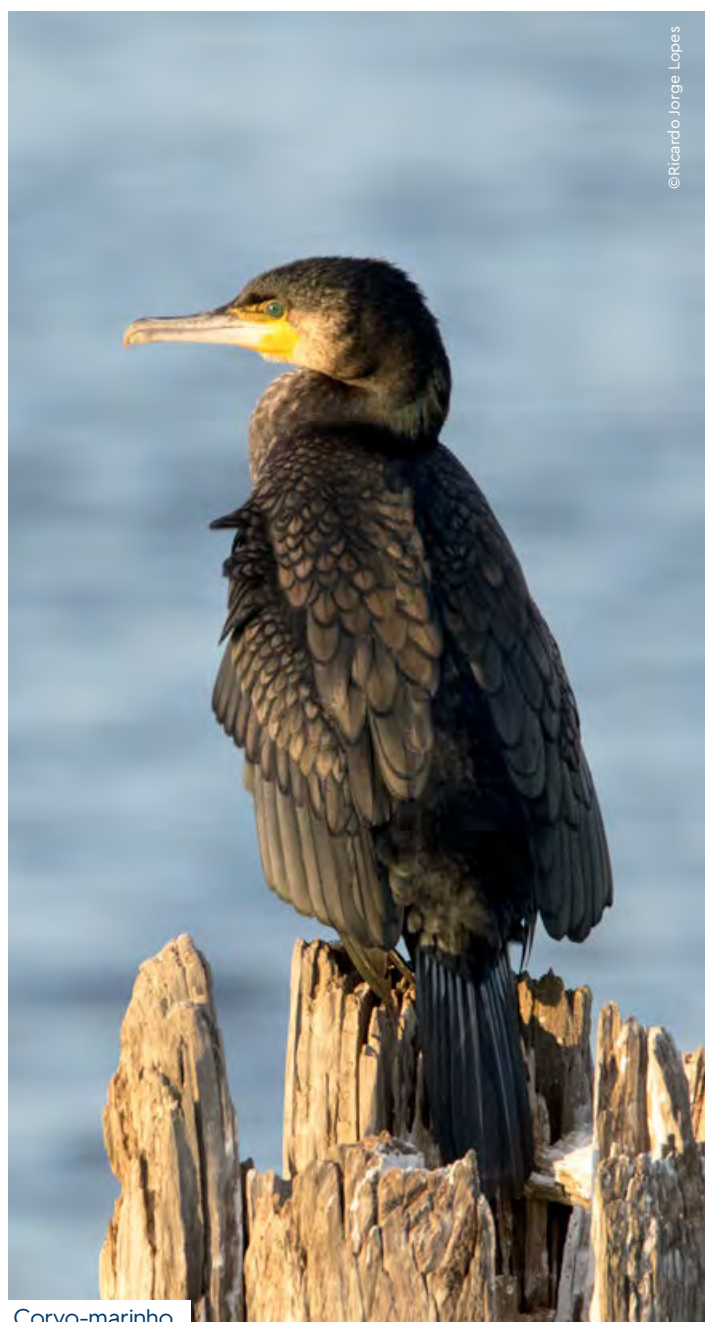
Borrelho-grande-de-coleira



Pato-colhereiro

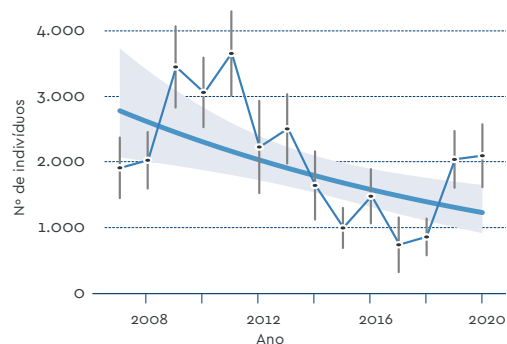


Colhereiro

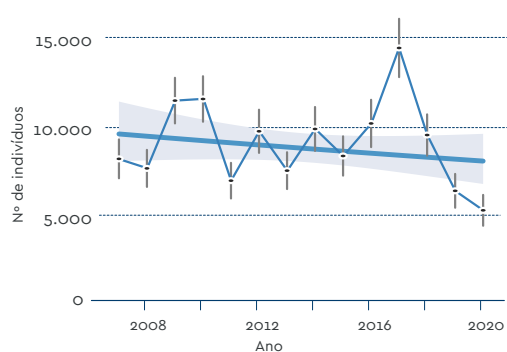


Corvo-marinho

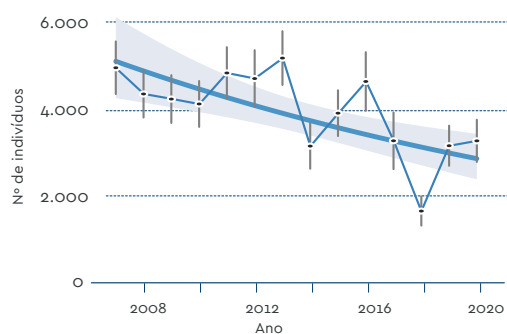
Borrelho-de-coleira-interrompida



Alfaiate



Perna-vermelha



O alfaiate é uma das espécies de aves aquáticas em que as populações invernantes mostram uma tendência negativa em Portugal

Equipa de coordenação

Autores do texto:

Ricardo Jorge Lopes (CIBIO/Universidade do Porto), Filipe Moniz (ICNF/CEMPA), Vitor Encarnação

Saiba mais em

<https://www.icnf.pt/biodiversidade/uniaoeuropeia/ambito-internacional/cepa>



2.6

Contagens Mensais de Aves Aquáticas no Estuário do Tejo, 2007-2021

Grupo de Monitorização de Aves Aquáticas do Estuário do Tejo (GMAT) e ICNF/CEMPA

Data: uma vez por mês, nas marés vivas, ao longo de todo o ano

Horas: Preia-mar diurna ± 2 h

Locais de amostragem: principais refúgios de preia-mar e outras áreas de concentração de aves aquáticas do estuário do Tejo

Método: contagem/estimativa do número de indivíduos de cada espécie de ave aquática* presente em cada refúgio, efetuada por um ou mais observadores, recorrendo a binóculos e telescópio.

Neste artigo, apresentam-se pela primeira vez de forma conjunta, os resultados de duas iniciativas, complementares entre si, com o objetivo de monitorizar as aves aquáticas do estuário do Tejo, e assim detetar variações nos efetivos populacionais de inverno, mas também na fenologia das espécies e sua distribuição à escala do estuário:

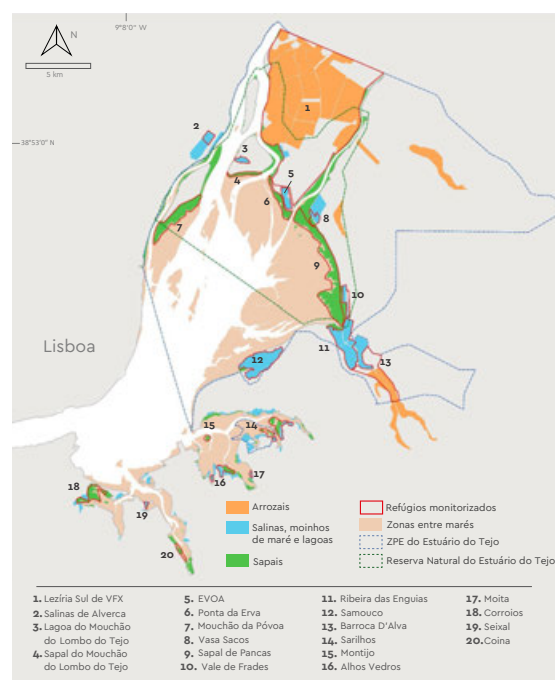
► Em 2007, um grupo de voluntários (investigadores/biólogos e outros observadores; GMAT), criou um programa de monitorização mensal, cobrindo os refúgios de preia-mar, acessíveis por terra, mais importantes, sobretudo para limícolas;

► Em 2012, o ICNF/CEMPA²³ iniciou a monitorização mensal num conjunto adicional de áreas, com destaque para os sapais do interior do estuário (através de contagens de barco), muito importantes para patos, e os arrozais dentro da Zona de Proteção Especial (ZPE).

Considerando os dados disponíveis até ao final de 2021, esta monitorização conta já com 15 anos completos, para o conjunto inicial de 11-12 refúgios, onde a cobertura média de amostragem foi de cerca de 90% dos meses (principalmente graças a trabalho voluntário), e com quase 10 anos para as restantes 8-9 áreas, nas quais a cobertura temporal média rondou 60% dos meses (limitada

sobretudo por dificuldades logísticas relacionadas com as contagens de barco).

Ao longo destes 15 anos do programa de monitorização foram efetuadas mais de 2200 contagens, no conjunto dos 20 refúgios do estuário, tendo-se obtido um total acumulado superior a 7,5 milhões de registos pertencentes a quase 100 espécies.



* São contadas as espécies dos seguintes grupos: "Limícolas", "Patos e afins" (patos, gansos, mergulhões, mergansos, galeiros e outros ralídeos), "Garças e afins" (garças, flamingos, colhereiros, cegonhas, íbis e corvos-marinheiros) e "Gaivotas e afins" (gaivotas, gaivinas, garajaus e chilretas). Nota: no período analisado as gaivotas não foram contadas nos refúgios monitorizados pelo ICNF/CEMPA, pelo que todos os valores de abundância (apresentados neste artigo) que incluem este grupo encontram-se subestimados.

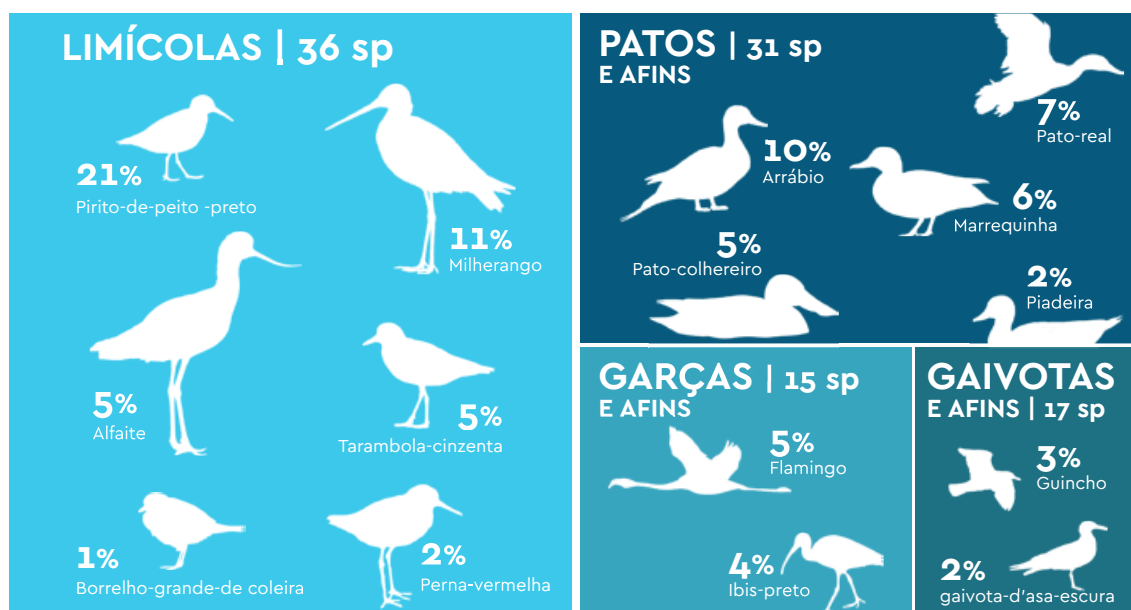


Tanque de uma antiga salina utilizado por diversas espécies de limícolas como refúgio de preia-mar

As limícolas são o grupo mais representado, em geral, com cerca de 50% da abundância relativa, seguido dos "Patos e afins" (32%), "Garças e afins" (13%) e "Gaivotas e afins" (5%).

As 15 espécies mais abundantes, representam, no seu conjunto, quase 90% do total de aves contadas

REPRESENTAÇÃO DAS 15 ESPÉCIES DE AVES AQUÁTICAS MAIS ABUNDANTES NO ESTUÁRIO DO TEJO, ORGANIZADAS EM QUATRO GRANDES GRUPOS



O tamanho das caixas é aproximadamente proporcional à abundância relativa média de cada grupo. É apresentado o número total de espécies de cada grupo. A percentagem associada a cada espécie representa a sua importância relativa para a abundância total de aves aquáticas.

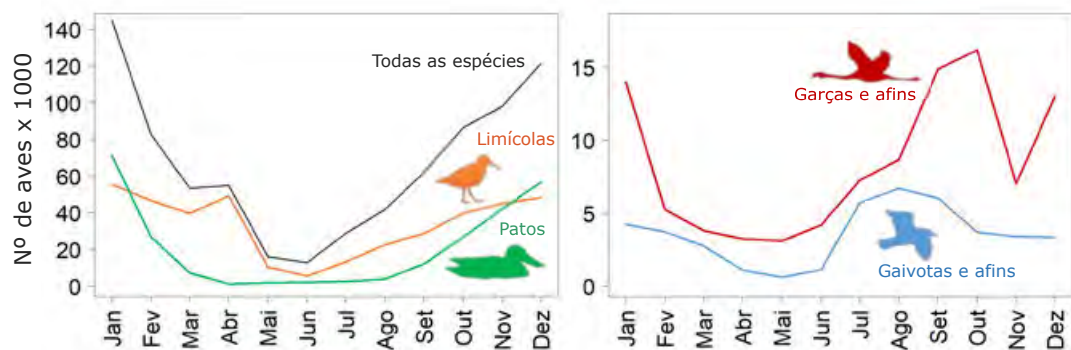


A falta de gestão adequada dos níveis de água em antigas salinas é um dos problemas de conservação para várias limícolas, como o pilrito-de-peito-preto, cuja população invernante, no estuário, diminuiu desde 2007

O inverno é o período em que, para a generalidade das aves, a abundância é mais elevada. Destaca-se o mês de janeiro, quando os números médios ascendem aos 145 mil indivíduos, tendo-se registado um máximo de 173 mil aves em 2019. A este número podem-se juntar cerca de 6000 guinchos e gaivotas-d'asa-escura, reportados nesse inverno nos arrozais da Lezíria Sul de Vila Franca de Xira²⁴.

É possível estimar que no inverno de 2018/2019 o estuário do Tejo terá albergado pelo menos 180 mil aves aquáticas

VARIAÇÃO SAZONAL DO NÚMERO MÉDIO DE AVES AQUÁTICAS ESTIMADAS PARA O CONJUNTO DOS REFÚGIOS NO ESTUÁRIO, ENTRE 2007 E 2021



A abordagem utilizada "corrige" a ausência de contagens em alguns refúgios em parte do período amostrado (incluindo falhas pontuais).

A importância relativa dos períodos de passagem migratória (ou dispersão pós-reprodutora) é bastante variável para os diferentes grupos de aves aquáticas. Nas limícolas, o estuário é importante em ambos os períodos migratórios (primavera e outono), ainda que se destaque um pico de abundância em abril.

Por outro lado, os períodos do verão e do outono ganham particular importância para "Gaivotas e afins" e "Garças e afins", respetivamente. Adicionalmente, é de salientar que nos períodos migratórios os valores apresentados deverão corresponder a uma subestimativa do número total de aves que utiliza o estuário, devido à passagem frequente de muitos indivíduos (*turnover*).

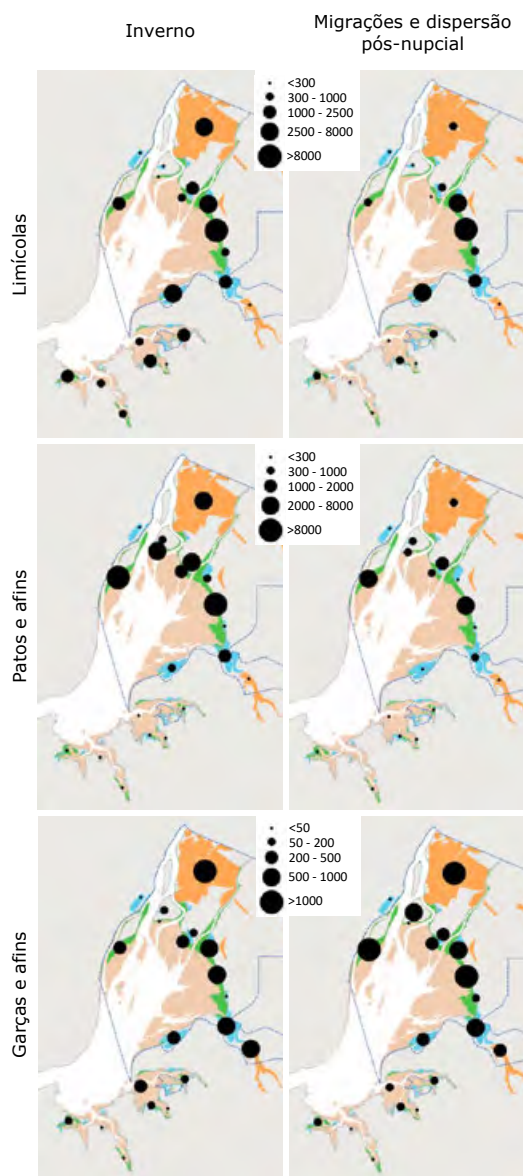
Relativamente à distribuição, os refúgios com maior abundância de aves situam-se na parte superior do estuário (a norte do Montijo), abrangida pela ZPE, que apresenta maior extensão de habitat favorável (incluindo áreas de alimentação) e menor nível de perturbação humana. Este padrão é especialmente vincado nos "Patos e afins", por oposição às limícolas no inverno, altura em que os refúgios da parte sul do estuário adquirem alguma importância relativa.

Os resultados desta monitorização confirmam a grande importância do estuário do Tejo para aves aquáticas, quer num contexto nacional quer internacional para diversas espécies, sobretudo como área de invernada, mas também como paragem para descanso e reabastecimento energético (*stopover*) durante as migrações²⁵.

Não obstante partes da sua área estarem classificadas como ZPE, Reserva Natural do Estuário do Tejo (RNET) e sítio Ramsar, e dessas áreas albergarem percentagens elevadas das populações que ocorrem no estuário, é de destacar que três das cinco espécies mais abundantes de limícolas apresentam tendências negativas nos últimos 15 anos, situação verificada na última década também em quatro das cinco espécies mais abundantes de patos.

De facto, existem diversas ameaças à conservação das espécies que dependem do estuário²⁶, tais como a degradação da qualidade dos refúgios de preia-mar, por exemplo via abandono ou conversão de antigas salinas em aquaculturas.

NÚMERO DE AVES AQUÁTICAS (MÉDIAS MENSAIS PARA O PERÍODO 2007-2021 EM CADA REFÚGIO, EM DOIS PERÍODOS FENOLÓGICOS, PARA TRÊS GRUPOS



Inverno: novembro-fevereiro; Migrações e dispersão pós-nupcial: julho-outubro e março-maio. Não é apresentada a distribuição das "Gaivotas e afins" devido às limitações referidas nos métodos. Os elementos coloridos seguem a legenda do mapa da área de estudo.



O milherango é uma das aves mais abundantes no estuário do Tejo, que ocorre sobretudo durante as passagens migratórias e no inverno

A perturbação direta ou indireta, nos refúgios e nas áreas de alimentação, com origem na atividade humana, destaca-se como uma preocupação importante no contexto atual, em que adicionalmente a fatores de pressão já em curso (como a

apanha ilegal de bivalves), se esperam impactos negativos nas aves, devido à (previsível) construção e operação de um novo aeroporto na proximidade do estuário²⁷.

PERCENTAGEM (MÉDIA ANUAL) DE AVES CONTADAS EM REFÚGIOS DENTRO DA ZPE E DA RNET PARA AS ESPÉCIES MAIS ABUNDANTES, BEM COMO AS TENDÊNCIAS POPULACIONAIS DE INVERNO, PARA OS PERÍODOS APRESENTADOS EM CADA GRUPO

NOME COMUM	% ZPE	% RNET	TENDÊNCIA
LIMÍCOLAS	87	55	2007-2021
Pilrito-de-peito-preto	90	57	●
Milherango	90	51	●
Tarambola-cinzenta	84	61	●
Alfaiate	93	70	●
Perna-vermelha	64	36	●
PATOS E AFINS	97	80	2013-2021
Arrábio	100	99	●
Pato-real	97	81	●
Marrequinha	99	82	●
Pato-colhereiro	97	72	●
Piadeira	97	97	●
GARÇAS E AFINS	92	47	2013-2021
Flamingo	91	66	●
Íbis-preta	99	19	●

● Declínio Acentuado ● Declínio Moderado ● Estável ● Incerto ● Aumento Moderado ● Aumento Acentuado

As tendências foram calculadas com o software TRIM, utilizando apenas as contagens de janeiro. Nesse sentido, a classificação apresentada deve ser analisada com alguma cautela, uma vez que nem sempre os dados de janeiro refletem a tendência das populações invernantes²⁸. Para as limícolas, grupo para o qual os dados entre 2007 e 2012 têm robustez suficiente, foram incluídos apenas os refúgios iniciados em 2007.



A íbis-preta, cuja população tem aumentado de forma significativa no estuário, é atualmente uma presença frequente em arrozais, no período não reprodutor

Equipa de coordenação (atual)

Ricardo C. Martins (CIBIO-InBIO, Univ. Porto;
CIBIO-InBIO, ISA; BIOPOLIS) Maria P. Dias (cE3c-
FCUL) Filipe Moniz (ICNF/CEMPA)

Autores do texto/figuras

Ricardo C. Martins (CIBIO-InBIO, Univ. Porto;
CIBIO-InBIO, ISA; BIOPOLIS), Filipe Moniz (ICNF/
CEMPA), José A. Alves (CESAM-Univ. Aveiro), João
Belo (CESAM-Univ. Aveiro; Univ. Groningen), Ana
T. Carvalho, Teresa Catry (CESAM-FCUL), Ana
Cordeiro (CESAM-FCUL), Helder Costa, Joana S.
Costa, Vítor Encarnação (ICNF/CEMPA), Pedro
M. Lourenço (Univ. Hanze), Joshua Nightingale
(CESAM-Univ. Aveiro), Sara Pardal (GBC, SGS
Portugal), João Paulino (CESAM-FCUL), Daniel
Raposo, Afonso Rocha (Univ. Extremadura), Artur
Silvério (Naturibérica) e Maria P. Dias (cE3c-FCUL)

Saiba mais em

[https://www.researchgate.net/project/
Waterbird-monitoring-in-the-Tagus-estuary](https://www.researchgate.net/project/Waterbird-monitoring-in-the-Tagus-estuary)

3

Censos dirigidos
Primavera



3.1

Primavera

Censo Nacional do Borrelho-de-coleira-interrompida, 2021

Data: 29 de maio a 27 de junho

Método: contagem do número de aves adultas e ninhos

Espécie-alvo: Borrelho-de-coleira-interrompida *Charadrius alexandrinus*

O borrelho-de-coleira-interrompida é uma pequena ave costeira que nidifica em Portugal continental e nos arquipélagos dos Açores e da Madeira. Nidifica no solo em habitats com reduzido coberto vegetal, como praias arenosas com sistema dunar, ilhas de areia, sistemas lagunares e salgados (conjunto de salinas). Embora a espécie apresente um estatuto de conservação Pouco Preocupante no continente (Informação Insuficiente nos Açores e Criticamente em Perigo na Madeira)⁸, no estuário do Tejo onde a espécie é monitorizada regularmente, nos últimos 10 anos tem apresentado um declínio no número de casais reprodutores, o que sugere uma possível redução populacional a nível nacional.

Os dois objetivos principais do censo nacional do borrelho-de-coleira-interrompida foram:

1. assegurar a contagem de todas as tétradas (unidades de amostragem UTM 2x2 km) com habitat propício à nidificação da espécie que permitisse uma análise mais fina do tamanho e da tendência populacional a nível nacional;
2. identificar as áreas de nidificação mais importantes e as suas principais ameaças e constituir uma base de referência para a implementação futura de ações para a conservação do borrelho-de-coleira-interrompida em Portugal.



As fêmeas de borrelho-de-coleira-interrompida permanecem nos ninhos maioritariamente durante o dia



Borrelho-de-coleira-interrompida

Este censo contou com a participação de técnicos e vigilantes do ICNF e de observadores de campo voluntários. Para tal, foi realizado um esforço de divulgação, quer pelas redes sociais, quer por contacto direto, de forma a garantir a cobertura do maior número de tétadas.

O censo foi realizado em maio e junho de 2021. Através de uma única visita, cada observador percorreu os habitats mais propícios à ocorrência da espécie, de forma a garantir o registo máximo de borrelhos por tétada. Para que as aves nos ninhos (mais difíceis de detetar) fossem contabilizadas, foi pedido aos observadores que nas praias, percorressem a zona entre a linha de preia-mar e o início do cordão dunar e, nas salinas realizassem um percurso pelos cômodos que separam os diferentes tanques e pelos caminhos entre salinas. Os observadores contabilizaram separadamente, quando possível, os machos e fêmeas (cuja plumagem é conspícua durante o período reprodutor), para posteriormente ser estimado o número de casais reprodutores ao nível da tétada.

Os indícios de nidificação, como o número de ninhos com ovos e as potenciais ameaças foram também identificados pelos observadores. A cobertura das quadrículas (UTM 10x10km) foi calculada como a percentagem total das tétadas visitadas com habitat favorável à nidificação da espécie.

Durante o período do censo foram contabilizados 771 machos, 807 fêmeas e 279 ninhos, o que permitiu estimar a população nacional de borrelho-de-coleira-interrompida em 2056-2269 aves (1028-1135 casais, ver tabela). O censo teve a participação de 99 observadores que visitaram 436 tétadas, distribuídas por 94 quadrículas, e cuja cobertura correspondeu: 43% observadores voluntários, 29% ICNF e 28% por voluntários de 9 instituições (Universidades, ONG's, outras).



©Isidro Vila Verde

Em plumagem nupcial, o macho de borrelho-de-coleira-interrompida apresenta a coroa de cor arruivada, uma risca preta na fronte e outra desde a base do bico até parte de trás do olho também de cor preta



A população nidificante de borrelho-de-coleira-interrompida está atualmente em declínio

RESULTADO DO CENSO NACIONAL DO BORRELHO-DE-COLEIRA-INTERROMPIDA REALIZADO EM 2021

	Norte	Centro	Lisboa	Alentejo	Algarve	Continente	Açores	Madeira	TOTAL
Tétradas	49	108	98	91	73	419	15	2	436
Quadrículas	9	22	22	19	15	87	5	2	94
Machos	109	231	121	64	177	702	68	1	771
Fêmeas	123	290	85	62	179	739	67	1	807
Indeterminados	60	155	32	1	138	386	36	3	425
Ninhos	24	90	40	23	98	275	4	0	279
TOTAL	292	696	245	131	516	1880	171	5	2056
TOTAL CORRIGIDO*	324	768	289	132	566	2079	184	6	2269

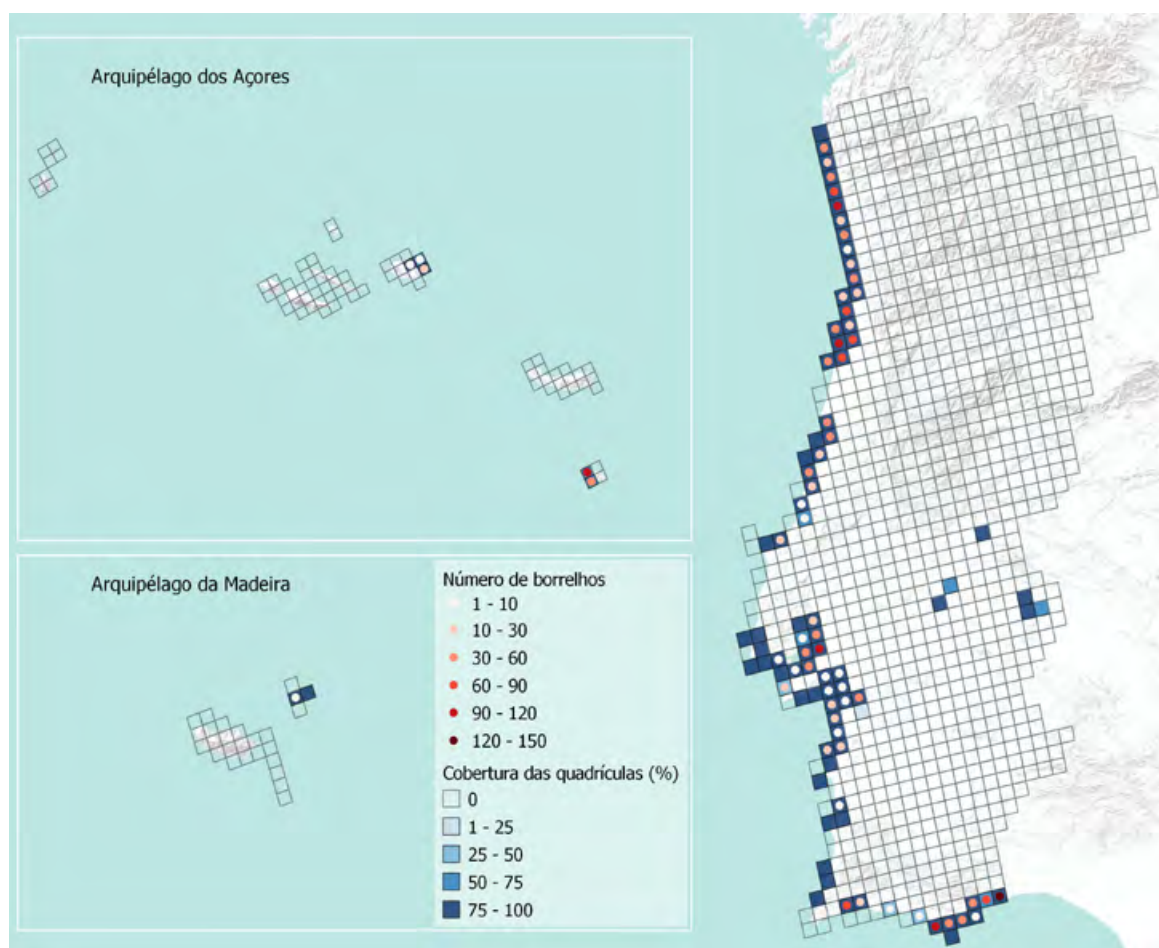
Número de tétradas e quadrículas visitadas e número de machos, fêmeas, indivíduos indeterminados (sexo desconhecido) e ninhos com ovos contabilizados pelos observadores

*O total corrigido corresponde à soma da estimativa do número de aves por tétrada, onde foi mantido o rácio 1:1 entre machos e fêmeas (e.g. adicionando indivíduos não contabilizados).

A espécie ocorreu em praticamente todo o litoral de Portugal continental exceto nos setores rochosos e onde a presença humana é muito intensa, não tendo sido detetada no interior, em locais onde a sua ocorrência é mais regular (e.g. na albufeira do Alqueva). Foi mais abundante no litoral centro (768 aves), com destaque para os salgados da ria de Aveiro e no litoral sul do Algarve (566 aves) onde a espécie foi sobretudo abundante na ria Formosa e no salgado de Castro Marim/foz do

rio Guadiana (maior registo, 140 aves numa quadrícula). Destacam-se ainda a Norte, o litoral de Esposende e na região de Lisboa, o estuário do Tejo, com 102 e 92 aves por quadrícula, respetivamente. No arquipélago dos Açores a espécie está presente nas ilhas Terceira e Santa Maria, nesta última, a população é numerosa com 73-78 casais. No arquipélago da Madeira, está presente apenas na ilha de Porto Santo e em reduzido número (3 casais).

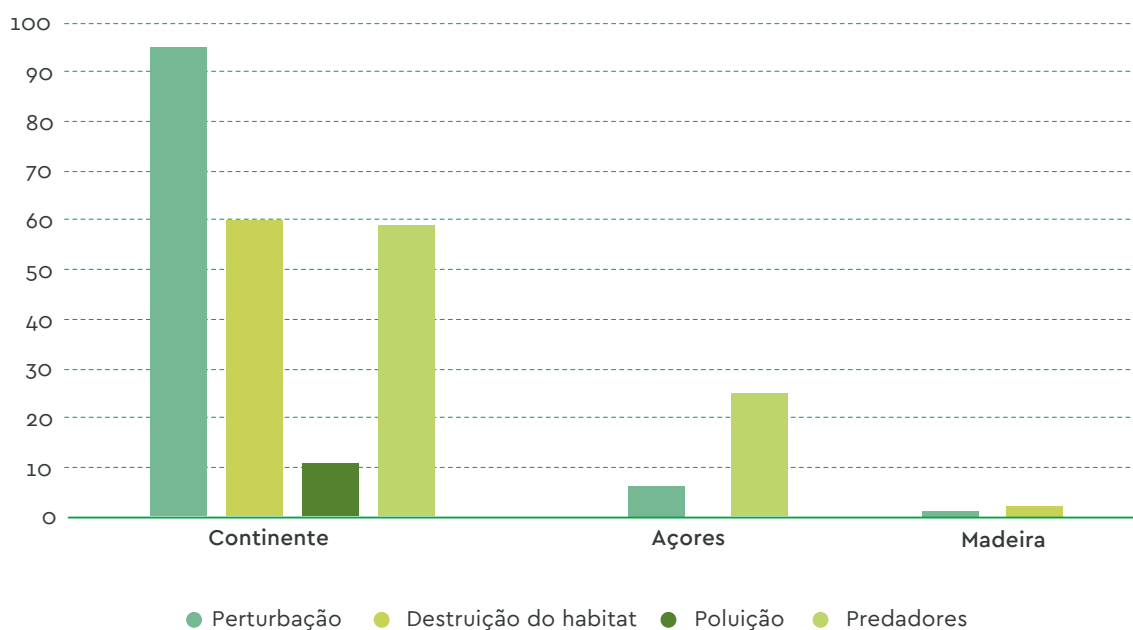
DISTRIBUIÇÃO E ABUNDÂNCIA DA POPULAÇÃO REPRODUTORA DE BORRELHO-DE-COLEIRA-INTERROMPIDA EM PORTUGAL CONTINENTAL E NOS ARQUIPÉLAGOS DOS AÇORES E DA MADEIRA EM 2021 (QUADRÍCULAS UTM 10X10KM)



Sendo uma espécie costeira, o borrelho-de-coleira-interrompida está muito suscetível à grande pressão humana existente no litoral, onde vive a maioria da população e onde o turismo tem maior expressão. A perturbação causada pelas atividades humanas, como a presença de banhistas ou pescadores foi identificada como a principal ameaça no continente. A destruição do habitat surge como a segunda ameaça, e contempla a

limpeza mecânica das praias, a erosão costeira e o abandono dos salgados. A presença de predadores foi a terceira ameaça mais referenciada, nomeadamente cães, gatos e corvídeos. Nos Açores, foi ainda referido o pisoteio dos ninhos pelo gado. Por último, também foi sinalizada como ameaça a poluição costeira, como a presença de lixo nas praias e descargas de efluentes.

PRINCIPAIS AMEAÇAS À NIDIFICAÇÃO DO BORRELHO-DE-COLEIRA-INTERROMPIDA EM PORTUGAL CONTINENTAL E NOS ARQUIPÉLAGOS DOS AÇORES E DA MADEIRA, DETETADAS PELOS OBSERVADORES NO DECURSO DO CENSO



EM MENOS DE 20 ANOS,
A POPULAÇÃO NIDIFICANTE DE BORRELHO-DE-
-COLEIRA-INTERROMPIDA SOFREU
UMA REDUÇÃO DE 46%



Cria de borrelho-de-coleira-interrompida. Uma das ameaças que paira sobre a espécie é a perturbação humana nos locais de nidificação

A população de borrelho-de-coleira-interrompida nidificante em Portugal foi estimada em 2056-2269 aves, detetada em 65 das 94 quadrículas visitadas. No anterior atlas das aves nidificantes (período 1999-2005) a espécie foi detetada em 92 quadrículas e estimada em 4200 aves reprodutoras, o que mostra uma contração da distribuição e uma redução da população em cerca de 46% num período de 19 anos.

A redução da população de reprodutora de borrelho-de-coleira-interrompida parece estar relacionada com a perturbação humana, assim como com a perda e degradação do habitat disponível para nidificação. O futuro da população borrelho-de-coleira-interrompida nidificante em Portugal depende da capacidade das autoridades competentes, ONG's de ambiente e autarquias para trabalharem em conjunto para a conservação desta espécie e dos seus habitats.

Equipa de coordenação

Afonso Rocha (Universidade da Extremadura),
Vitor Encarnação (CEMPA/ICNF)

Autor do texto

Afonso Rocha (Universidade da Extremadura)



3.2

Primavera

Censo Nacional de Gaivota-de-patas-amarelas 2021

SPEA, ICNF, IFCN, DRPM, SRAAC

Data: 1 de maio a 30 de junho

Unidade de amostragem: colónia de reprodução ou freguesia

Método: contagem de ninhos ocupados ou número de casais reprodutores

Espécie-alvo: Gaivota-de-patas-amarelas *Larus michahellis*

Apesar de familiar em muitos países europeus, a identificação e a taxonomia da gaivota-de-patas-amarelas e a distribuição das suas várias subespécies têm recebido pouca atenção e uma série de questões importantes permanecem ainda desconhecidas. Os últimos censos da população nidificante desta espécie no nosso país ocorreram no início dos anos 2000, restringindo-se às ilhas e costa rochosa¹. No entanto, esta gaivota tem vindo a alargar a sua área de nidificação no continente ao longo das últimas décadas, sobretudo para zonas urbanas. Para além disso, com exceção de algumas contagens pontuais ou loca-

lizadas, não existia informação robusta acerca do atual estado da população a nível nacional.

Assim, o censo nacional da população nidificante de gaivota-de-patas-amarelas teve como objetivo estimar o número de casais reprodutores e a distribuição atual das áreas de reprodução desta espécie. A recolha desta informação decorreu no âmbito dos trabalhos do [III Atlas das Aves Nidificantes de Portugal](#). Nos Açores decorreu no âmbito do projeto LIFE IP Azores Natura e do programa de monitorização de aves marinhas - MoniAves.



©Elisabete Silva

Monitorização da população nidificante de gaivotas numa área urbana, Peniche



Nos Açores, os maiores núcleos da população nidificante de gaivota-de-patas-amarelas encontram-se em São Miguel e na Terceira

No total foram registados 7015 ninhos confirmados, 657 prováveis e 323 possíveis, resultando numa estimativa entre 7350 a 8000 casais reprodutores. Cerca de 20% da população nacional foi observada a nidificar em meio urbano. A maior colónia nacional mantém-se na ilha da Berlenga, representando 30 a 34% da população atual. No entanto, estes valores estão bastante abaixo da realidade do início dos anos 1990, quando esta população compreendia cerca de 40.000 aves reprodutoras²⁹. Esta redução deve-se principalmente ao controlo populacional iniciado em 1995 e continuado até aos dias de hoje pelo ICNF. A segunda maior colónia encontra-se também numa ilha costeira do território continental – a ilha do Pessegueiro – que alberga 860 a 900 casais reprodutores. Esta colónia tem hoje 4 a 5 vezes mais casais do que aqueles estimados no início dos anos 2000³⁰. Em terceiro lugar encontra-se a Área Metropolitana do Porto, onde todos os casais foram encontrados a nidificar em ambiente urbano.

No continente, é visível uma clara diminuição da população quando comparada com os dados do censo dos anos 2000. No entanto, se removermos a colónia da ilha da Berlenga da análise, onde se tem efetuado o controlo acima referido, é notório um aumento no tamanho da população. Este aumento também é visível em termos de distribuição da espécie. Enquanto até meados dos

anos 2000 a espécie restringia-se principalmente à costa rochosa e ilhas a sul do cabo Carvoeiro, com apenas alguns núcleos/casais reprodutores isolados a norte deste, atualmente a espécie distribui-se ao longo de grande parte da costa continental portuguesa. Esta alteração deve-se sobretudo à colonização de vários núcleos urbanos na costa litoral. Neste momento, a população continental a nidificar em meio urbano é muito significativa (cerca de 1/3), muito embora os primeiros registos de nidificação em meio urbano sejam relativamente recentes, datando de meados dos anos 1990.

Nos Açores, a espécie é residente e essencialmente costeira, embora possam ser observadas aves adultas ou imaturas em montes submarinos a mais de 100 km das ilhas³¹. A espécie foi registada em praticamente todas as ilhas e nos principais ilhéus. As ilhas de São Miguel e Terceira albergam as maiores colónias, com 688 e entre 590 a 613 casais reprodutores, respetivamente. Quer em termos de abundância como em termos de tamanho populacional, a espécie mostra alguma variação nas tendências das diferentes colónias, com algumas a aumentar, outras estáveis e várias em decréscimo. No entanto, os valores estimados parecem sugerir que a tendência regional para o tamanho da população é de decréscimo, apesar do censo não ter sido completo nesta região, ten-



Casal de gaivotas-de-patas-amarelas perto do seu ninho, na ilha da Berlenga

do faltado o recenseamento nalgumas colónias importantes. Nos arquipélagos da Madeira e das Selvagens, a nidificação foi observada em praticamente todas as colónias históricas conhecidas. No entanto, esta população sofreu um decréscimo abrupto na última década. Nos anos 2000 a estimativa desta população rondava os 3969-3973⁹, ao passo que no presente censo foram estimados 52 a 105 casais reprodutores.

As flutuações ou diferenças nas tendências populacionais descritas acima estão diretamente relacionadas com alterações nas fontes de alimento ligadas às atividades humanas. No continente, a grande disponibilidade de alimento oriundo da atividade da pesca, dos aterros sanitários e dos resíduos urbanos justificam o surgimento de populações nidificantes no norte e uma expansão para o meio urbano. Por outro lado, a melhoria nos sistemas de gestão de resíduos nas regiões autónomas, com o encerramento de grande parte das lixeiras a céu aberto na última década, poderá justificar os valores estimados de algumas das populações dos Açores e da Madeira.

A expansão da nidificação das gaivotas para as cidades tem conduzido a um aumento do número de conflitos com os humanos. Para tentar reduzir tais conflitos e limitar a expansão das gaivotas em meio urbano, é necessário melhorar alguns

dos sistemas de gestão de resíduos/desperdícios e promover mudanças de comportamento, tais como: evitar que os desperdícios da pesca fiquem acessíveis para as aves; diminuir a área ativa dos aterros, reduzindo a quantidade de resíduos disponíveis às aves; garantir que todos os contentores/depósitos de resíduos têm tampas de fecho automáticas; educar/alertar os cidadãos para não alimentarem as gaivotas.

Cerca de 20% da população nacional de gaivota-de-patas-amarelas nidifica atualmente em ambiente urbano

É muito importante garantir a monitorização das populações de gaivotas-de-patas-amarelas, quantificando regularmente o tamanho do efetivo reprodutor, mas não só. Adicionalmente, é urgente:

- 1- identificar e caracterizar as principais fontes de alimentação utilizadas pelas colónias urbanas, bem como os movimentos das aves adultas, quer durante a reprodução como fora dela;
- 2- Perceber as dinâmicas entre colónias, nomeadamente movimentos de dispersão entre colónias;

3- Acompanhar de perto a situação das populações dos Açores e da Madeira e identificar as razões para o potencial decréscimo;

4- Formar um grupo de trabalho multidisciplinar para se debruçar sobre os problemas entre gaivotas e humanos em meio urbano e para definir as

principais medidas a adotar. Este grupo deveria envolver as entidades nacionais, regionais e locais com competências na conservação da natureza, gestão das pescas, turismo e gestão de resíduos, bem como a academia e as organizações não-governamentais.

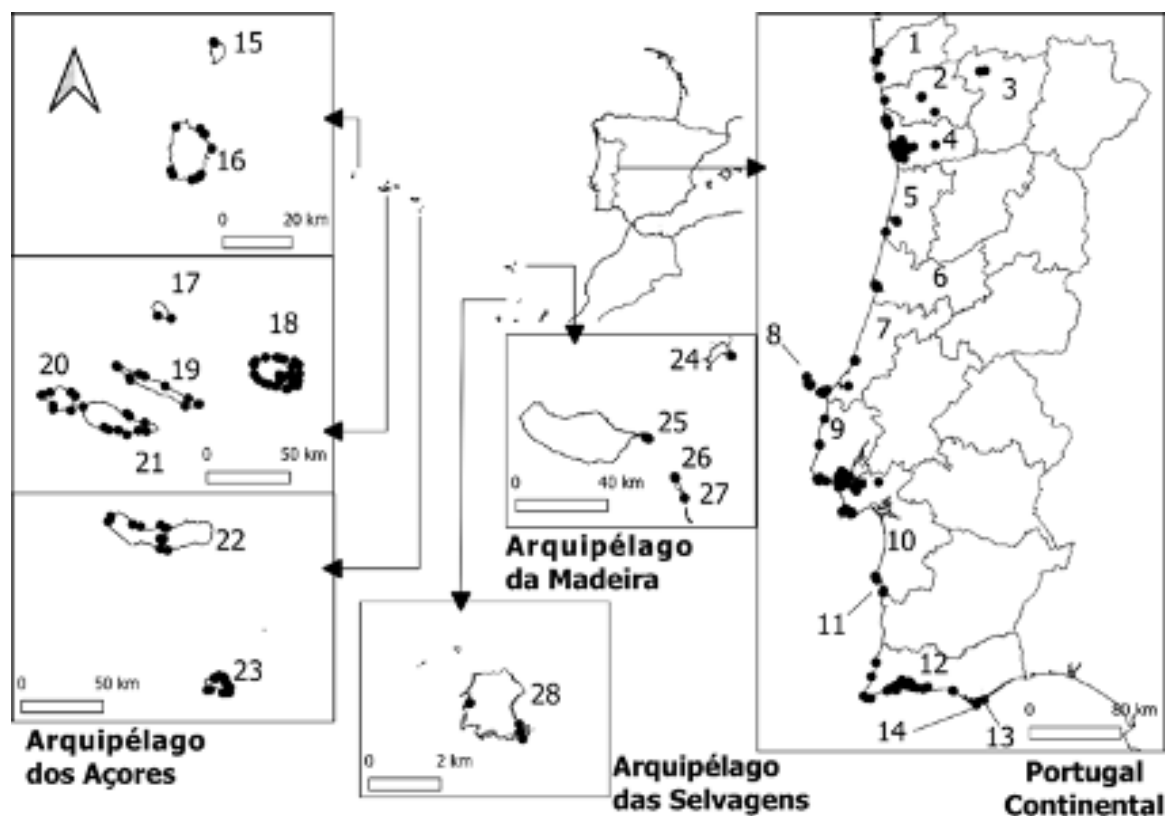
TAMANHO E TENDÊNCIA POPULACIONAL DE GAIVOTA-DE-PATAS-AMARELAS POR DISTRITO OU ILHA

ID	DISTRITO/ILHA	TIPO DE HABITAT	TAMANHO DA POPULAÇÃO	TENDÊNCIA
CONTINENTE				
1	Viana do Castelo	U	54 -58	●
2	Braga	U	4 -10	●
3	Vila Real	I	1 -2	●
4	Porto	U	593 -813	●
5	Aveiro	U	0 -3	●
6	Coimbra	U	19 -27	●
7	Leiria excluindo o arquipélago das Berlengas	U	187 -267	●
8	Arquipélago das Berlengas	I	2397	●
9	Lisboa	U, F	202 -235	●
10	Setúbal excluindo a ilha do Pessegueiro	U, F	321 - 356	
11	Ilha do Pessegueiro	I	860 - 900	●
12	Faro excluindo as ilhas da Culatra e Deserta/Barreta	U, F, I	368 - 455	●
13	Ilha da Culatra	I	57	●
14	Ilha Deserta/Barreta	I	485	●
AÇORES				
15	Corvo	I, F	41	
16	Flores	I, F	44-45	
17	Graciosa	I, F	46-66	
18	Terceira	I, F	590-613	
19	São Jorge	I, F	*	
20	Faial	I, F	*	
21	Pico	I, F	*	
22	São Miguel	I, F, L	688	
23	Santa Maria	I, F	93-97	
MADEIRA				
24	Porto Santo - ilhéu de Cima	I	7-46	●
25	Ilhéu do Desembarcadouro	I	37	●
26	Ilhéu Chão	I	7 - 10	●
27	Deserta Grande	I	1-6	●
SELVAGENS				
28	Selvagem Grande	I	0-6	●

● Declínio Acentuado ● Declínio Moderado ● Estável ● Incerto ● Aumento Moderado ● Aumento Acentuado

O tipo de habitat utilizado preferencialmente foi categorizado como falésia (F), ilha/ilhéu (I), lagoa (L) e urbano (U). O identificativo (ID) corresponde às localizações das colónias apresentadas no mapa. *Sem estimativa da população

LOCALIZAÇÃO DAS COLÓNIAS E NINHOS DE GAIVOTA-DE-PATAS-AMARELAS



Equipa de coordenação

Nuno Oliveira, Hany Alonso (SPEA), Vitor Encarnação (ICNF), Maria Magalhães (DRPM), Sol Heber (SRAAC) e Dília Menezes (IFCN)

Autores do texto

Nuno Oliveira, Hany Alonso (SPEA), Maria Magalhães (DRPM) e Sol Heber (SRAAC)

Saiba mais em

<https://spea.pt/censos/censo-nacional-de-gaivota-de-patas-amarelas/>



3.3

Primavera

Censo da População Nidificante de Gaivota-de-audouin na Ria Formosa, 2014 – 2022 ECOTOP

Data: 05 a 15 de maio

Horas: 9 às 13h

Método: Contagem de posturas

Espécie-alvo: Gaivota-de-audouin *Larus audouinii*

A gaivota-de-audouin nidifica em Portugal continental exclusivamente no Parque Natural da Ria Formosa (PNRF), mais concretamente na Ilha Deserta ou Barreta. A espécie alimenta-se exclusivamente de presas marinhas, com predominância para os peixes pelágicos, alguns peixes demersais provenientes da atividade piscatória e, com menor relevo, crustáceos (pilado)³².

Trata-se de uma espécie muito sensível à perturbação nas suas colónias, que muitas vezes conduz a mudanças dos núcleos reprodutores para outras áreas, sendo assim considerada uma espécie nómada na sua distribuição nidificante

Em meados dos anos 2000 esta espécie, até então com áreas de nidificação restritas ao sul de Espanha, começou a reproduzir-se nos cômodos das salinas de Castro Marim (Reserva Natural do Sapal de Castro Marim e Vila Real de Santo António - RNSCMVRSA) e mais tarde, até 2007, nas salinas de Santa Luzia (PNRF). No entanto estes núcleos, sempre de poucos indivíduos reprodutores, acabaram por abandonar estes locais devido à predação das suas posturas por cães assilvestrados. Em 2008 a espécie foi pela primeira vez detetada e confirmada como nidificante na Deserta, tendo os vigilantes da natureza da RNSCMVRSA e do PNRF iniciado a monitorização da mesma e uns anos

mais tarde, dado início a um esquema de marcação com anilhas de cor de 300 juvenis por ano.

Desde 2014 que se têm realizado censos anuais da população reprodutora da espécie na Ilha Deserta. Estes têm sido realizados num único dia, em torno de 10 de Maio, de forma a que a maioria das posturas já tenham ocorrido.



Colónia de gaivota-de-audouin na Ilha Deserta, Ria Formosa

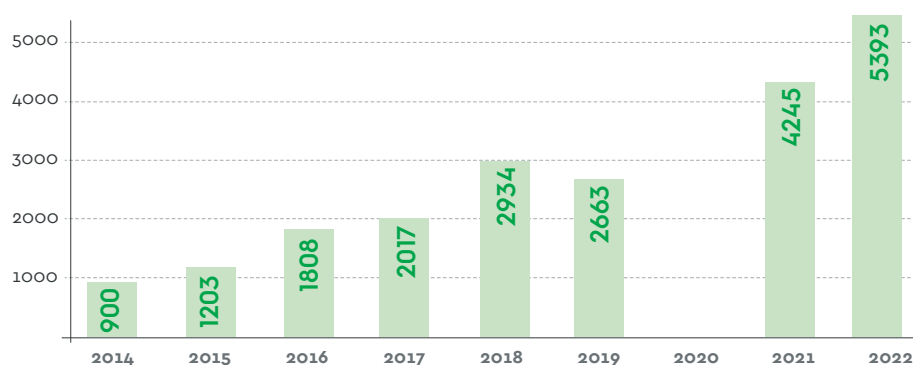


A gaivota-de-audouin é uma exímia pescadora, podendo também procurar alimento em interações com as embarcações de pesca

Esta contagem de posturas tem sido efectuada pela equipa ECOTOP da Universidade de Coimbra, vigilantes e técnicos da Reserva Natural e do Parque Natural da Ria Formosa, técnicos do Centro de Recuperação de Animais Selvagens RIAS e da Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves. Entre 2014 e 2022 tem-se registado um aumento constante do número de casais reprodutores

a uma taxa média anual de 37%. Desde 2021 que esta é a maior população nidificante da espécie a nível global. Em 2022, pela primeira vez, identificou-se um novo núcleo reprodutor da espécie na Ilha da Culatra, num marco de expansão da nidificação da espécie para outras ilhas-barreira do Parque Natural.

EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE CASAIS REPRODUTORES DA POPULAÇÃO NIDIFICANTE DE GAIVOTA-DE-AUDOUIN NO PARQUE NATURAL DA RIA FORMOSA



Coordenação do Censo

Equipa ECOTOP – Universidade de Coimbra

Autor do texto

Vitor Paiva (Universidade de Coimbra)



3.4

Primavera

Censo da População Nidificante de Chilreta na Ria Formosa, 2002-2022

ECOTOP

Data: 24 de maio a 1 de junho

Horas: entre as 9 e 11 h e as 16 e 19 h

Método: contagem do número de ninhos ou aves a incubar

Espécie-alvo: Chilreta *Sternula albifrons*

A chilreta nidifica em Portugal Continental, fundamentalmente em estuários ou sistemas lagunares costeiros entre a ria de Aveiro e a Ria Formosa, no Algarve. A espécie apresenta maior abundância no sotavento algarvio, nomeadamente no Parque Natural da Ria Formosa, onde nidifica sobretudo em praias junto às barras das ilhas barreira. Na ria de Aveiro, nos estuários do Mondego, Tejo e Sado a chilreta nidifica em complexos de salinas e pisciculturas.

Para além da orla costeira existem registos confirmados de nidificação nas albufeiras do Caia e

do Alqueva, ou em pequenas albufeiras próximas como na herdade do esporão, onde nidifica sobretudo em pequenas ilhotas. Esta espécie alimenta-se fundamentalmente de pequenos peixes que captura em águas calmas e transparentes.

A chilreta está classificada como vulnerável em Portugal⁸ e é muito sensível a perturbação de origem antropogénica, nomeadamente a pressão turística derivada das atividades de veraneio, bem como à predação por mamíferos terrestres, nomeadamente cães e gatos, nas áreas de salinas e pisciculturas



A postura da chilreta varia entre 1 a 3 ovos, sendo o sucesso reprodutor muito variável entre anos e locais

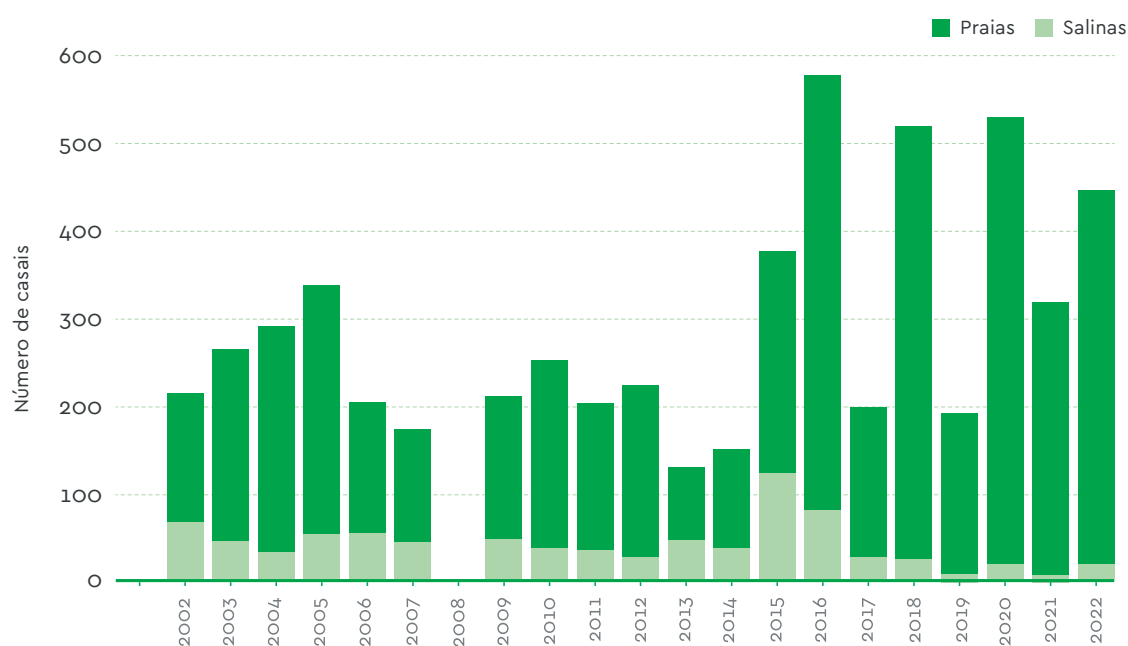


A chilreita nidifica preferencialmente nas salinas e praias onde sofre forte perturbação de pessoas e cães

O censo da população nidificante na Ria Formosa tem vindo a ser efetuado anualmente desde 2002. O censo é efetuado a meio da época de nidificação, entre 15 a 20 dias após a deteção dos primeiros ninhos com ovos, o que geralmente

corresponde ao período entre 22 e 31 de maio. O censo consiste em contar o número total de ninhos em cada uma das colónias da Ria Formosa, e decorre em colaboração com os vigilantes do Parque Natural da Ria Formosa.

CENSOS ANUAIS DE CHILRETA NA RIA FORMOSA, ENTRE 2002 E 2022



As colónias apresentam alguma estabilidade entre anos, situando-se sobretudo junto às barras das ilhas barreira. Estas áreas são percorridas a pé por um conjunto 3 a 5 observadores e todos os ninhos com ovos são contabilizados.

As restantes áreas das ilhas barreira da Ria Formosa são prospetadas a pé ou de barco, para localizar aves nidificantes que, se existirem, são igualmente contadas. As salinas são percorridas a pé e o número de ninhos ou de aves a incubar são contabilizados.

Os censos anuais da população nidificante no Parque Natural da Ria Formosa revelam grandes oscilações, que vão de 188 casais em 2019 a 573 casais em 2016. Atualmente cerca de 95% da população da Ria Formosa nidifica nas praias

junto das barras, sendo que a população nidificante nos complexos de salinas da Ria Formosa tem vindo a diminuir progressivamente. Tal diminuição poderá ser explicada pelo abandono das salinas tradicionais, e consequente aumento da cobertura de vegetação, o que leva ao abandono dos locais de nidificação. A predação por cães e gatos e perturbação humana em alguns complexos de salinas parece igualmente ser importante.

Nos restantes locais do país a informação acerca da população nidificante é mais escassa, mas observações e estimativas para as restantes zonas costeiras indicam uma população máxima de 320 casais, e para a região do Alqueva e Caia cerca de 50 casais³³.

**A população nidificante de chilreita em Portugal
está estimada entre 558 e 943 casais**

Coordenação do Censo

Jaime Ramos e Vítor Paiva
(Universidade de Coimbra)

Autor do texto

Jaime Ramos



3.5

Primavera

Censo Nacional de Grifos e Britangos, 2018

ICNF, SPEA

Data: 1 fevereiro a 30 junho (2 visitas)

Método: contagem do número de casais e colónias

Unidade de amostragem: quadrícula UTM 10X10km e distrito

Espécie-alvo: Britango *Neophron percnopterus* e Grifo *Gyps fulvus*

O britango e o grifo são aves necrófagas de hábitos rupícolas que nidificam no interior do país em escarpas rochosas dos vales e serras, sobretudo na faixa fronteiriça do centro e norte^{8,9}. O britango é uma espécie migratória que depende de um variado espetro de recursos tróficos, sendo mais vulnerável a ameaças como o veneno e as linhas elétricas. Esta espécie possui uma pequena população nidificante fronteiriça estando atualmente classificada como Em Perigo, tanto a nível global como em Portugal^{8,17}.

O grifo é uma espécie sedentária e colonial, que depende quase exclusivamente de cadáveres de média e grande dimensão, tendo beneficiado das alterações da PAC em termos de produção pecuária e das sucessivas medidas de proteção de habitats e espécies, ao longo das últimas décadas. Possui uma população ibérica numerosa e está incluído na categoria de Quase Ameaçada em Portugal, não estando ameaçada a nível global^{8,17}.

Em 2018, a SPEA e a Vulture Conservation Foundation (VCF) promoveram o censo nacional de ambas as espécies, enquadrado nos trabalhos do III Atlas Nacional das Aves nidificantes em Portugal. Estes censos destinaram-se a atualizar a informação sobre a situação atual das populações

nacionais, ao nível da sua distribuição e demografia, e a avaliar os fatores de ameaça sobre estes dois abutres.



Grifo



© António Monteiro/ICNF

O britango é um migrador de longa distância que anualmente retorna às escarpas do interior do centro e norte do país para nidificar

A metodologia utilizada foi similar à dos censos nacionais em Espanha^{34,35} e foram prospetadas áreas onde já era conhecida a presença das espécies, assim como as áreas com habitat de nidificação favorável nessas regiões. As prospeções de campo foram realizadas por bacias e/ou sub-bacias hidrográficas, organizadas por um coordenador regional. **As observações de britangos e grifos permitiram recolher informação sobre:** a) casais confirmados (territórios e/ou ninhos ocupados), b) casais possíveis, para as observa-

ções de indivíduos para os quais houve incerteza acerca da ocupação de territórios e/ou ninho.

Nos vales de rios internacionais foram considerados (nas tabelas e mapas) apenas os casais com território fronteiriço, com o ninho/território situado em Portugal. No entanto, apresentamos no âmbito da discussão dos resultados o número de casais fronteiriços com ninho/território em Espanha, para melhor interpretação da situação demográfica das espécies.

RESULTADOS DO CENSO DE BRITANGO EM 2000 E 2018: NÚMERO DE CASAIS, POR DISTRITO E A NÍVEL NACIONAL

DISTRITO	2000		2018	
	CONFIRMADOS	POSSÍVEIS	CONFIRMADOS	POSSÍVEIS
Bragança	61		42	
Guarda	7		13	
Castelo Branco	14	1	18	3
Portalegre	1		2	
TOTAL	83	1	75	3

Em 2018, a população portuguesa de Britango correspondeu a 75-78 casais. A sua distribuição está circunscrita às zonas fronteiriças de vales escarpados e a pequenos serros rochosos, situados nas bacias hidrográficas do Douro e Tejo.

O distrito de Bragança alberga a maioria dos casais (57%), tendo Castelo Branco e a Guarda também uma parte substancial da população nidificante. Na região sul, a espécie encontra-se extinta como nidificante na bacia hidrográfica do Rio Guadiana desde 1996^{36,37}. A maioria dos casais da população portuguesa (68%) nidifica em vales de rios fronteiriços e estão conectados aos núcleos populacionais existentes em Espanha. Recensearam-se mais 44 casais no Douro e Águeda, mas com ninho em Espanha (36 no Douro e 8 no Águeda). Isto equivale a um total de 119 casais, sendo este

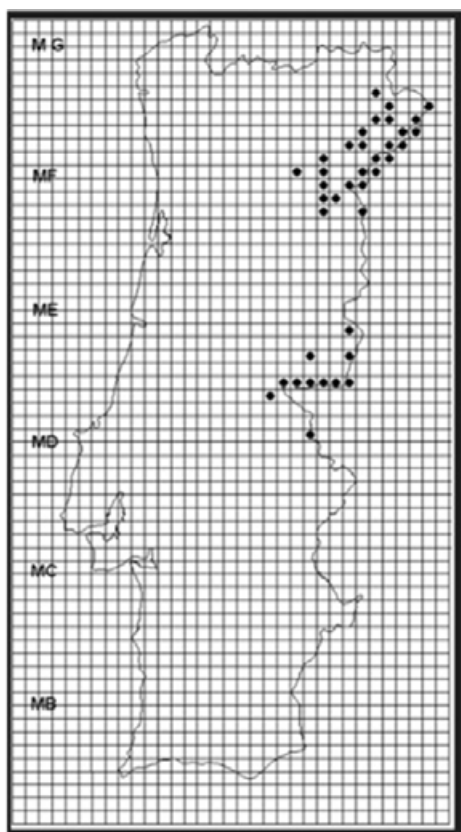
valor relevante em termos de gestão da espécie, e corresponde a 7,9% da população ibérica de Britango³⁴.

Ao analisarmos a evolução demográfica do Britango em Portugal desde o último censo nacional no ano 2000, observamos que terão desaparecido 8 casais confirmados, que corresponde a um declínio de 10% em 18 anos^{8,36,37}.

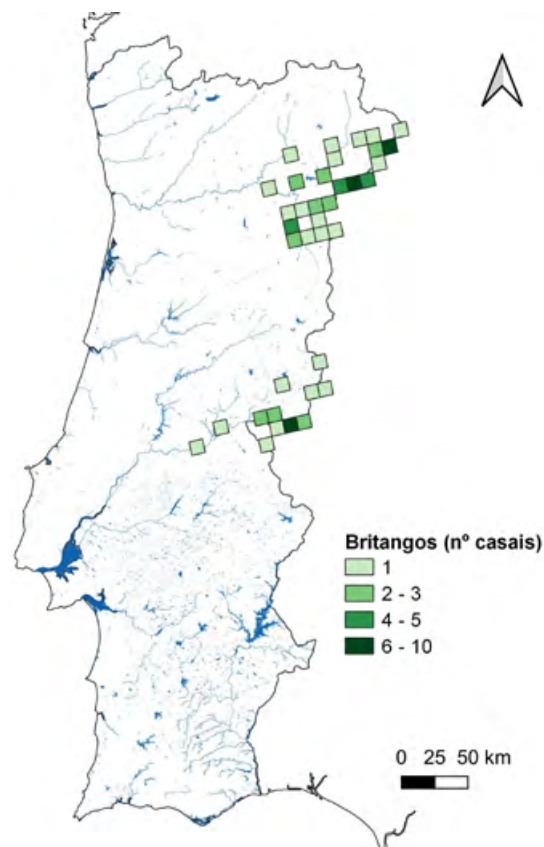
No distrito de Bragança verificou-se um declínio muito importante com a perda de 19 casais confirmados (menos 31%). Já no distrito de Castelo Branco, apesar do ligeiro aumento de casais no território nacional, existe na verdade um declínio populacional ligeiro naquela região, visível quando consideramos a totalidade da população fronteiriça, com o desaparecimento de 2-4 casais no troço fronteiriço.

EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO NIDIFICANTE DE BRITANGO ENTRE 2000 E 2018

1999



2018





O britango encontra-se em declínio na Península Ibérica

Nos restantes distritos verificou-se um ligeiro aumento no número de casais. Destaca-se a recolonização de dois territórios no distrito de Portalegre. Um dos casos foi nas imediações do Gavião, que estava vazio há pelo menos 3 décadas, tendo sido reocupado precisamente em 2018. O outro caso foi nas Portas de Ródão, esteve desocupado

cerca de 10 anos. No entanto, a tendência tem sido de regressão populacional continuada em todas as áreas marginais da distribuição da espécie. Em termos de distribuição, não se observou alterações no número de quadriculas ocupadas ($n=38$) entre 2000 e 2018^{8,36,37}.

RESULTADOS DO CENSO DE GRIFO EM 1999 E 2018: NÚMERO DE CASAIS POR DISTRITO E A NÍVEL NACIONAL

DISTRITO	1999		2018	
	CONFIRMADOS	POSSÍVEIS	CONFIRMADOS	POSSÍVEIS
Bragança	60	3	361	0
Guarda	55	0	217	0
Castelo Branco	111	2	378	82
Portalegre	39		153	4
Beja	1	0	0	0
Santarém	0	0	21	0
TOTAL	266	5	1131	86

Em 2018, a população de grifo foi estimada em 1131-1217 casais. A grande maioria dessa população (99%) estava inserida em 31 colónias (média de 36 casais por colónia), observando-se ainda 14 casais isolados. Em termos de distribuição, 4 distritos concentram a quase totalidade da população: Castelo Branco e Bragança, com quase dois terços da população, Guarda e Portalegre, com um terço da população. O outro distrito onde se registaram colónias nidificantes foi o de Santarém, com 2 colónias e apenas 2% da população nidificante. A maioria dos casais nidifica em vales de rios fronteiriços, com as maiores concentrações no Douro Internacional, Tejo Internacional e Águeda Internacional, considerando apenas os casais confirmados situados em Portugal. A maior colónia do país está dividida entre os distritos de Portalegre e Castelo Branco (nas Portas do Ródão), com 101 casais confirmados.

Relativamente à população transfronteiriça recensaram-se também os casais situados em Espanha: 512 casais confirmados no Douro Internacional e Águeda Internacional, e 100 casais no Tejo Internacional. Se somarmos esse efetivo fronteira-

ço com os casais com ninho em Portugal ($n=1131$) alcançamos a estimativa de cerca de 1700 casais, que utilizam regularmente o território nacional. Trata-se de um número relevante em termos de gestão da espécie e seu habitat no nosso país e corresponde a cerca de 5.5% da população ibérica de grifo³⁵.

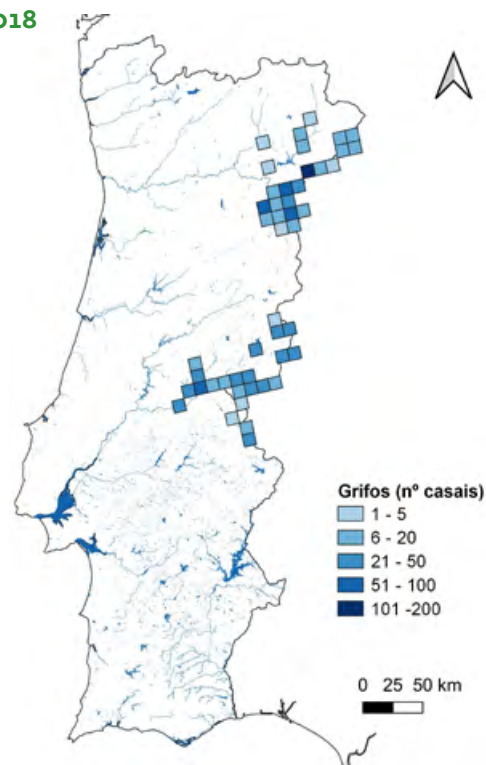
Ao analisarmos a evolução demográfica do Grifo em Portugal desde o último censo nacional no ano 1999, observamos que a população aumentou cerca de 5 vezes em 19 anos. Esse aumento é similar ao aumento detetado na população espanhola³⁵. Os distritos com maior aumento foram Bragança (602%), Portalegre (392%) e Castelo Branco (341%). Houve ainda a recolonização do distrito de Santarém, onde foram identificadas duas novas colónias. Em termos da área de distribuição, entre 1999 e 2018, a espécie quase duplicou em termos de quadriculas ocupadas passando de 24 para 47 quadriculas^{8,38}. O maior aumento foi observado nas regiões de Portalegre, destacando-se a recolonização de áreas escarpadas no rio Tejo, já bastante distantes da fronteira, assim como em Castelo Branco e Bragança. Neste período a espé-

EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO NIDIFICANTE DE GRIFO ENTRE 2000 E 2018

1999



2018





O grifo nidifica em escarpas rochosas do interior do país

cie instalou colónias num novo distrito, Santarém e desapareceu do distrito de Beja, onde em 1999 havia um casal isolado.

O censo de 2018 veio confirmar situações muito distintas destas duas espécies de aves necrófagas. No caso do britango, é evidente um contínuo declínio da espécie em Portugal, tal como observado nas regiões espanholas limítrofes^{34,37}. As ameaças mais impactantes relacionam-se com a mortalidade de indivíduos adultos, nomeadamente o uso ilegal do veneno que, provavelmente, ainda é a principal ameaça para a conservação da espécie. Outra das ameaças são as infraestruturas de distribuição e transporte de energia elétrica que provocam mortalidade por colisão e eletrocussão. A presença de chumbo procedente da atividade cinegética nos cadáveres ou de fármacos de uso veterinário no gado, são potenciais ameaças que necessitam mais investigação. O britango é uma espécie relativamente mal conhecida, nomeadamente em termos da sua ecologia trófica, da sua estratégia de alimentação, assim como nos padrões e comportamentos associados à dispersão e à migração, pelo que o aumento do conhecimento da sua biologia será também fundamental para conservar o efetivo nacional/ibérico desta espécie. No caso do grifo, o censo de 2018 vem confirmar o aumento demográfico con-

tinuo e a expansão territorial muito expressiva nos últimos anos, em Portugal. A população de grifos em território nacional teve, nas últimas décadas uma dinâmica populacional muito positiva, que é indissociável do marcado aumento ocorrido em Espanha, no mesmo período³⁵. No seu conjunto a (meta) população ibérica, que é a mais numerosa do mundo, beneficiou da conjuntura ecológica e socioeconómica ocorrida em grandes extensões dos territórios rurais, de que se destaca o aumento do efetivo pecuário e respetivas as alterações nos sistemas produtivos. Outras razões que podem ser identificadas como tendo contribuído para o sucesso recente das populações de grifo, são o aumento do efetivo de ungulados silvestres derivados do abandono rural, mas também as sucessivas medidas de conservação diretas a favor de aves rupícolas necrófagas nomeadamente, a luta antivenenos, a correção de linhas elétricas, a proteção estrita das suas áreas de nidificação e as campanhas de alimentação artificial. No entanto, a população nacional não está isenta de fatores de ameaça importantes, havendo ainda casos de uso de venenos, eletrocussão/colisão em linhas elétricas, colisão em parques eólicos e toda a problemática, ainda mal conhecida, sobre os efeitos dos diferentes fármacos veterinários e da intoxicação por ingestão de chumbo da atividade cinegética.

Coordenação nacional

António Monteiro (ICNF), Hugo Sampaio, Rui Machado e Carlos Pacheco (SPEA)

Autores do texto

Antonio Monteiro (ICNF) e Carlos Pacheco (SPEA)

Coordenadores regionais

António Monteiro/ICNF (ZPE Douro Internacional e Vale do Rio Águeda), Carlos Pacheco (bacia hidrográfica do

Rio Tejo), Mariano Rodríguez Alonso/JCYL e Jesús Palacios Alberti /JCYL, (Douro Internacional/Zamora), Roberto Carbonell Alanís e Francisco Bolaños López de Lerma JCYL (Douro Internacional/Salamanca), José Pereira/Palombar (Grifo - ZPE Sabor, Maçãs e Angueira), Eduardo Realinho/ATN (ZPE Vale do Coa), Diogo Carvalho/LEFT-UTAD e Paulo Travassos/LEFT-UTAD (Bacia do Tua, Britango - ZPE Sabor, Maçãs e Angueira), Rui Machado/Hugo Sampaio/SPEA (Bacia do Douro fora de Rede Natura 2000)

3.6

Primavera

Censo de Milhafres e Mantas nos Arquipélagos dos Açores e da Madeira, 2006-2021

SPEA

Data: 1 de março a 30 de abril (um fim-de-semana)

Horas: das 10h00 até às 14h00

Unidade de amostragem: aves observadas em percursos pré-definidos

Método: registo de aves observadas

Espécie-alvo: *Milhafre/Manta Buteo buteo*

O censo de milhafres e mantas nos arquipélagos dos Açores e da Madeira é uma iniciativa de Ciência Cidadã para a monitorização da espécie nesses arquipélagos. Este projeto de monitorização a longo prazo nasceu em 2006 e tem como objetivos principais:

1. Estimar a população de milhafres e mantas nos dois arquipélagos;
2. Obter informação sobre as variações populacionais;
3. Caracterizar o uso de habitat e comportamento da espécie;
4. Promover a conservação destas aves através do envolvimento direto de um elevado número de voluntários neste projeto de monitorização;

O censo é coordenado desde 2006 pela SPEA e representa uma importante iniciativa de Ciência Cidadã

Nos Açores encontra-se a subespécie endémica *B. b. rothschildi*, conhecida vulgarmente

por milhafre ou queimado. Na Madeira, ocorre a subespécie *B. b. harterti*, onde é conhecida como manta. As duas subespécies partilham características morfológicas e comportamentais³⁹ e são aves emblemáticas para ambos os arquipélagos sendo, no caso dos Açores, a única espécie de ave de rapina diurna residente. Esta espécie nidifica em zonas florestais e arribas, ocorrendo também em áreas de pastagens e agrícolas com grandes árvores ou pequenos bosques nas imediações⁴⁰. Alimenta-se de ratos, ratazanas, aves, coelhos, répteis, anfíbios, insetos e minhocas, e pode alimentar-se de animais mortos, pelo que tem um papel importante ao evitar a propagação de doenças.

Dada a dimensão dos arquipélagos e as dificuldades logísticas para assegurar o trabalho de campo nas diversas ilhas, somente com a participação da população tem sido possível obter dados desta espécie ao longo dos anos, a quem agradecemos o esforço e apoio neste projeto de Ciência Cidadã.

Desde o início do censo, já participaram 2391 voluntários individuais em ambos os arquipélagos que, por realizarem mais do que um percurso, originaram um esforço equivalente a 3114 observadores.



Milhafre/manta em voo, com o típico padrão de plumagem da espécie

Desde o início do censo, em 2006, já participaram 2391 voluntários

O censo consiste na realização de percursos nas ilhas de ambos os arquipélagos (com exceção das ilhas do Corvo e das Flores nos Açores, e das Ilhas Selvagens e Ilhas Desertas na Madeira), registando-se os milhafres/mantas observados.

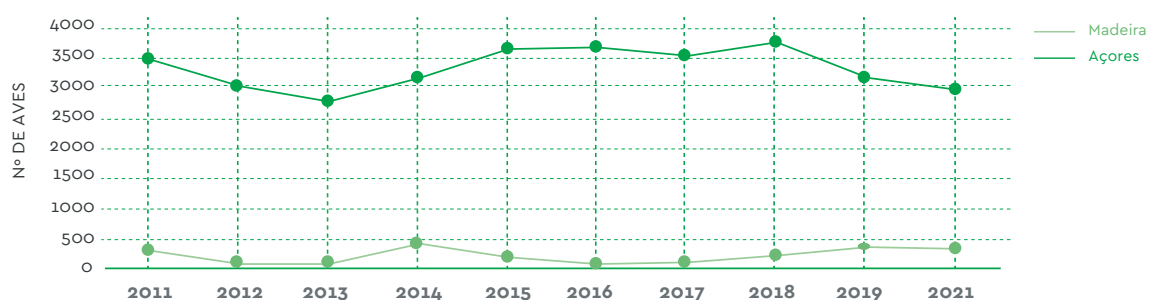
A coordenação do projeto tenta garantir que os percursos sejam representativos das diferentes áreas de cada ilha e não apenas os melhores locais para a observação de estas aves, pelo que se enviam previamente percursos adaptados a cada

um dos colaboradores.

Os voluntários contribuem para o censo através da realização de um percurso, que pode ser feito a pé, de bicicleta ou de automóvel, ocorrendo as contagens, preferencialmente, entre as 10 e as 14 horas, período coincidente com uma maior atividade destas aves.

No arquipélago da Madeira, a população de mantas está atualmente estimada em 337 aves, tendo sido registado um decréscimo de 15 aves entre 2019 e 2021. No arquipélago dos Açores, estima-se que a população atual seja de 2995 milhafres, menos 202 aves do que em 2019.

ESTIMATIVAS POPULACIONAIS DE MILHAFRES E MANTAS NOS AÇORES E NA MADEIRA ENTRE 2011 E 2021





A espécie é frequentemente observada em poisos (e.g. postes ou ramos de árvores) que utiliza como ponto de observação para caçar ou para descansar

Em relação ao comportamento da espécie, em ambos os arquipélagos, a maior parte dos indivíduos foi observada a voar, sendo também este o comportamento que mais facilita a sua observação. Os habitats mais comuns para a observação da espécie foram as áreas de pastagem, que constituem excelentes zonas de alimentação, e as zonas florestais.

Relativamente à evolução das estimativas populacionais, verifica-se uma maior flutuação na população de mantas no arquipélago da Madeira ao longo dos anos que poderá ser explicada pelo

facto de na Madeira existir uma população mais pequena (e distribuída em apenas duas ilhas), mas também devido a variações no número de participantes ao longo dos anos.

O envolvimento dos cidadãos neste censo anual é fundamental para garantir a monitorização contínua de ambas as subespécies insulares. Através desta iniciativa avaliam-se as flutuações nas populações e as alterações nos habitats, identificando-se de forma atempada, eventuais ameaças que possam causar declínios nas populações de mantas e milhafres.

Equipa de Coordenação

Autores do texto:

Cátia Gouveia (SPEA, Madeira)

Alba Villarroya (SPEA, Açores)



4

Censos dirigidos
Inverno



4.1

Inverno

Censo Nacional de Pilrito-das-praias, 2015-2022

SPEA, MARE-Ispa, FCUL

Data: 1 de dezembro a 31 de janeiro

Horas: Nas zonas costeiras (três horas antes e até três horas depois da baixa-mar), zonas estuarinas e lagunares (meia maré e maré-alta).

Unidade de amostragem: toda a frente marinha de Portugal Continental (dividida em quadrículas UTM 5x5 Km) e ainda zonas estuarinas e lagunares costeiras.

Método: nas zonas costeiras, transeto a pé na zona entre-marés, abrangendo toda a linha de costa da quadrícula. Nas zonas estuarinas e lagunares, contagens efetuadas a meia-maré, complementadas por contagens efetuadas nas zonas de refúgio de maré-alta (asseguradas pelo CEMPA-ICNF).

Espécie-alvo: Pilrito-das-praias *Calidris alba*

O pilrito-das-praias é uma das aves com distribuição global mais ampla, estando presente em grande parte das praias do planeta. É um dos vertebrados que se reproduz mais a norte, mesmo no teto do mundo, pois as suas áreas de nidificação estão localizadas no alto Ártico.

Apesar de pesarem menos de 100 gramas, estes pilritos são capazes de empreender migrações notáveis. Pilritos-das-praias de uma mesma população, como a do norte da Gronelândia, podem

invernar em locais tão díspares como a Dinamarca ou a Escócia, ou a Namíbia e a África do Sul.

Com menos de 100 gramas, os pilritos-das-praias fazem migrações espantosas, podendo ir da Gronelândia à África do Sul



©XimoGalarza

O pilrito-das-praias é um extraordinário migrador de longa distância



©Alba Villarroya

O pilrito-das-praias pode ser facilmente observado nas praias, ocorrendo também nos estuários, rias e lagoas costeiras

Sendo o Ártico uma das regiões onde se fazem sentir mais acentuadamente os efeitos do aquecimento global, o pilrito-das-praias é uma das espécies-chave para monitorizar este processo, na tentativa de compreender os seus impactos globais.

Os pilritos-das-praias são relativamente fáceis de contar, mas como se concentram em zonas que não são normalmente cobertas pelos censos tradicionais de aves aquáticas e frequentam pouco os grandes dormitórios de limícolas, pouco se sabe sobre os seus números ou a sua evolução populacional.

De acordo com os dados do projeto Arenaria, o pilrito-das-praias é a limícola mais abundante do litoral nacional aberto ao oceano.

No inverno de 2015/2016 surgiu a ideia de complementar a informação recolhida no âmbito do Projeto Arenaria e desenvolver o 1º Censo Nacional de Pilrito-das-praias, realizando contagens em estuários, rias e lagoas costeiras, com o objetivo de apurar o melhor possível, o tamanho da população invernante desta espécie.

No inverno de 2021/2022 foi realizado o 2º censo nacional desta espécie.



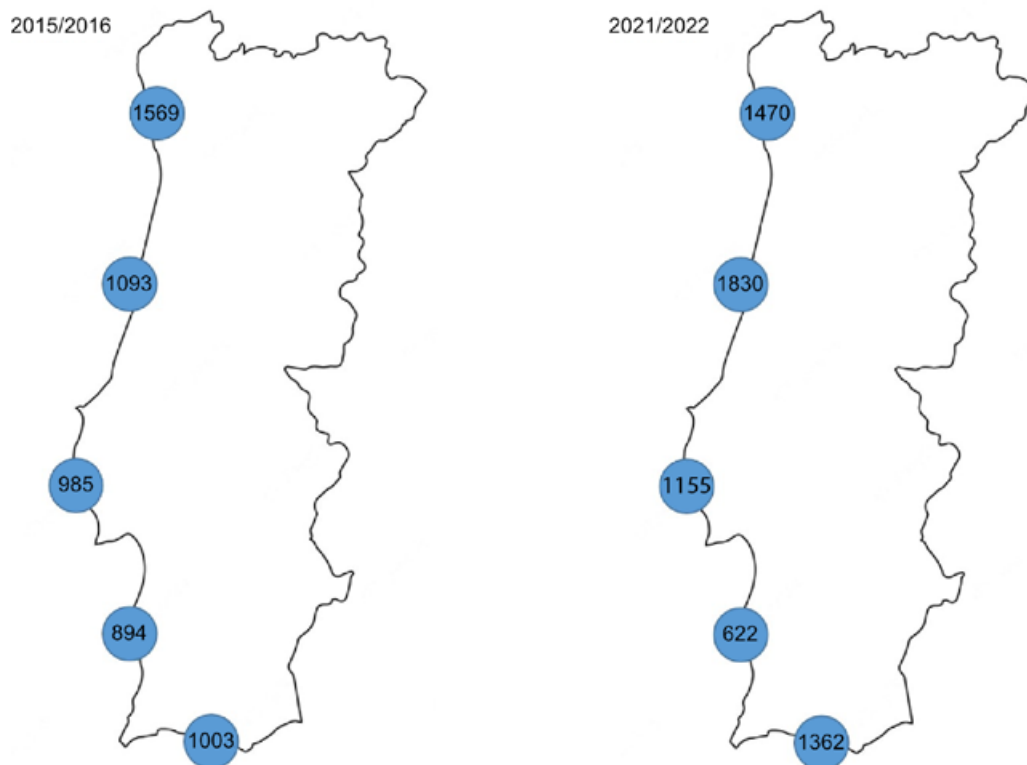
©José Carlos Morais

Pilrito-das-praias



Pilritos-das-praias em alimentação na zona intertidal. No censo de 2021/22 foram contabilizados 6439 pilritos no território continental

NÚMEROS DE PILRITO-DAS-PRAIAS REGISTADOS, POR REGIÃO, NO 1º E 2º CENSO NACIONAL



O total de pilrito-das-praias contados em ambos os invernos não é muito diferente: 5544 no inverno 2015/2016 e 6439 no inverno 2021/2022. Apenas em estuários, rias e lagoas costeiras, excluindo a frente marítima do território, foram contados 2651 pilritos no inverno de 2015/2016 e 3076 no inverno de 2021/2022. Estes valores correspondem a quase metade dos pilritos observados em todo o território em cada uma das épocas.

Nota-se ainda uma distribuição distinta ao longo do País. As principais diferenças registaram-se na região Centro, onde no último censo nacional foi registado o maior número de indivíduos. Em 2021/2022 nesta região concentraram-se cerca de 28% do total de indivíduos registados, enquanto em 2015/2016 este valor não chegou aos 20%. Pelo contrário, na região do Sudoeste registou-se o decréscimo mais acentuado. Ainda no quadro deste censo nacional de pilrito-das-praias de 2021/22, foram registados 155 indivíduos no arquipélago dos Açores e apenas 1 no arquipélago da Madeira.

**A região Centro abrigou
o maior número
de pilrito-das-praias durante
o inverno de 2021/2022**

Atualmente o estatuto de conservação desta espécie é Pouco Preocupante²⁷, por apresentar uma extensa distribuição global e por ter uma população numerosa. No entanto, por ser uma espécie sensível às mudanças climáticas e ao previsível aumento da perturbação humana nas praias, é importante manter a monitorização do pilrito-das-praias em Portugal.

Equipa de coordenação

Paulo Catry (Mare-Ispa), Ana Isabel Fagundes, Joana Andrade (SPEA) e José Pedro Granadeiro (FCUL)

Organizadores regionais de Zona Húmida

David Santos (Ria de Aveiro), Daniel Lopes (Estuário do Tejo), Alexandre Leitão (Estuário do Sado), Filipe Moniz/ICNF (Ria Formosa)

Autores do texto

Ana Isabel Fagundes (SPEA) Paulo Catry (MARE-Ispa), Daniel Lopes (MARE-Ispa)



Apesar de nidificar no longínquo Ártico, o pilrito-das-praias também está sujeito ao impacto da ação humana

Saiba mais em

<https://sites.google.com/site/projectoarenaria/censo-nacional-de-pilrito-das-praias>



4.2

Inverno

Censo Nacional de Periquito-de-colar, 2021

SPEA

Data: 1 de outubro a 31 de janeiro

Horas: última hora antes do pôr do sol

Método: contagem de dormitórios

Espécie-alvo: Periquito-de-colar *Alexandrinus krameri*

O periquito-de-colar ou periquito-rabijunco é uma espécie exótica, oriunda do continente africano e asiático, que ocorre em liberdade em Portugal desde o final da década de 70, como resultado de fugas de cativeiro. Em 2008, a população nacional foi estimada em 270 aves, com base em contagens no dormitório do Jardim da Estrela (Lisboa) e em observações de bandos noutros locais do país⁴¹.

Apesar de existirem evidências de expansão e de aumento dos efetivos populacionais⁴², não voltou a existir um esforço de monitorização de âmbito nacional. Em 2020, a SPEA organizou um censo nacional, coordenado e realizado por observadores voluntários e baseado em contagens de dormitórios comunais.

Em apenas 20 anos,
entre 1986 e 2005, Portugal
importou mais de 60.000
periquitos-de-colar

Face ao desconhecimento das localizações da maioria dos dormitórios, organizou-se uma iniciativa de ciência-cidadã, para que qualquer pessoa nos pudesse ajudar a identificar locais suspeitos

de dormida. Participaram nesta iniciativa meio milhar de pessoas que reportaram 727 observações de periquitos ao entardecer. Com base na informação de locais suspeitos de dormida, os voluntários do censo realizaram visitas de prospeção para identificar dormitórios, durante o outono/inverno de 2020/21 e de 2021/22.



Periquito-de-colar



O periquito-de-colar pode ser facilmente observado em liberdade na região da Grande Lisboa

Foram identificados 33 dormitórios de periquitos, 30 no território continental e 3 na Região Autónoma dos Açores (apenas em São Miguel). A maioria dos dormitórios estão localizados na Área Metropolitana de Lisboa (60%), onde se concentram 91% das aves. Os dormitórios de maior dimensão (> 250 aves) estão localizados no distrito de Lisboa, nos concelhos de Cascais, Sintra, Amadora e Lisboa. A maioria dos dormitórios identificados

localizavam-se em eucaliptos (48%) e em plátanos (40%). Relativamente à situação da espécie em 2008, destaque para o surgimento de núcleos populacionais nas cidades de Caldas da Rainha, Coimbra e Porto, assim como em Setúbal, Odiveiras e Arcozelo (V. N. de Gaia), onde dormitórios de meia centena de aves foram identificados. Recentemente, surgiu também um núcleo em Trancoso.

LOCALIZAÇÃO DOS DORMITÓRIOS DE PERIQUITO-DE-COLAR EM 2021





A monitorização dos efetivos do periquito-de-colar, assim como o estudo da sua ecologia, são fundamentais para melhor compreender a expansão da espécie e os riscos associados

Com base nas contagens realizadas nos dormitórios invernais, assim como nos tamanhos dos bandos observados noutros locais estima-se que o efetivo populacional no território nacional seja entre 2200 e 2500 periquitos. As fugas de cativo continuam a ser frequentes e a dar origem a novos núcleos populacionais, pelo que será importante restringir a posse, criação e comercialização da espécie.

**A estimativa atual
da população nacional é de
2200 a 2500 periquitos**

DEZ MAIORES DORMITÓRIOS DE PERIQUITO-DE-COLAR

DORMITÓRIO	CONCELHO	NR DE PERIQUITOS
C. Grande	Lisboa	747
Parede	Cascais	318
Carnide	Lisboa	296
S. das Minas	Sintra	290
Damaia	Amadora	270
Arcozelo	V. N. de Gaia	52
Odivelas	Odivelas	50
São Julião	Setúbal	49
Areeiro	Lisboa	47
Castelhana	Cascais	40

NÚMERO DE DORMITÓRIOS E INDIVÍDUOS DE PERIQUITO-DE-COLAR EM 2021

DISTRITO	NR DE DORMITÓRIOS	NR DE PERIQUITOS	
		MIN	MÁX
Viana do Castelo	0	7	8
Braga	-	3	4
Bragança	0	0	1
Porto	3	73	84
Guarda	1	7	10
Viseu	-	1	1
Aveiro	-	2	2
Coimbra	1	17	21
Leiria	3	30	30
Santarém	2	7	34
Lisboa	16	1771	2185
Setúbal	4	63	89
Évora	-	2	3
Beja	-	1	1
Faro	0	8	11
RA Açores	3	17	20
RA Madeira	0		3
TOTAL	33	2009	2507

Equipa de coordenação

Hany Alonso, Ricardo Borges, Pedro Cardia,
Paulo Cortez, Luís Gordinho, Ricardo Faustino
Lima, Paula Lopes, Rui Machado, Filipe Moniz,
Carlos Pacheco, Pedro Ramalho, Daniel Raposo,
Luís Reino, Guillaume Rethoré, Ricardo Rocha,
Camila Rodrigues, Ricardo Tomé, Alba Villarroya
e Hélio Batista.

Autor do texto

Hany Alonso (SPEA)

Saiba mais em

<https://spea.pt/censos/censo-nacional-de-peri-quito-de-colar/>



4.3

Inverno

Censo da População Invernante de Gralha-de-nuca-cinzenta, 2021

LEFT-UTAD, SPEA, MED/UE

Data: 10 e 12 de dezembro

Horas: 2 horas antes de escurecer

Unidade de amostragem: dormitórios

Método: contagem de dormitórios de inverno

Espécie-alvo: Gralha-de-nuca-cinzenta *Corvus monedula*

A gralha-de-nuca-cinzenta apresenta uma ocorrência descontínua no nosso país, frequentando diversos habitats dos quais se destacam as falésias costeiras, os alcantilados rochosos dos grandes rios, as planícies agrícolas de sequeiro e áreas urbanas.

É uma espécie gregária que nidifica em colónias de dimensão variável instaladas em escarpas, construções humanas (e.g. ruínas, pontes, barragens), em árvores e em colónias de ardeídeos.

A gralha-de-nuca-cinzenta apresenta o estatuto de ameaça mundial e Europeu de “Pouco Preocupante” estimando-se que o tamanho da população se encontre a aumentar na Europa¹⁷. Em Portugal possui o mesmo estatuto de conservação favorável⁸ apesar de não existirem estimativas populacionais robustas e de não se conhecer a tendência da espécie⁴³. No primeiro atlas das aves nidificantes em Portugal Continental⁴⁴ estimou-se que existiriam 1000-10000 casais no país. No entanto, os registos obtidos ao longo do último quarto do séc. XX^{8,43,44} sugerem o seu desaparecimento de muitos locais do norte e litoral centro. Já em 2008, a população nidificante foi estimada em 1000-5000 casais⁹.

A perceção da existência de um eventual decréscimo da população da gralha-de-nuca-cinzenta

e redução da área de distribuição em Portugal e Espanha⁴⁵ e a falta de informação robusta do efetivo populacional, constituíram as razões que levaram à realização deste primeiro censo, com o objetivo de determinar o número total de aves desta espécie que recolhem aos dormitórios de inverno em Portugal continental, em simultâneo com os censos que se realizaram em Espanha e no norte de Marrocos.

O planeamento do 1º censo de Gralha-de-nuca-cinzenta em dormitórios de inverno assentou num levantamento prévio de locais com ocorrência da espécie entre 2015 e 2021, no período de outono e inverno, com base na informação disponível na plataforma PortugalAves eBird. Deste levantamento resultou a seleção de 10 distritos, para cada um dos quais foi convidado um coordenador de modo a facilitar a organização das equipas de observadores que levaram a cabo visitas prévias para localizar e referenciar potenciais dormitórios.

Este censo, realizado à escala nacional, só foi possível com o envolvimento de diversos coordenadores e observadores voluntários que prospetaram e monitorizaram os dormitórios



Fora do período reprodutor, as gralhas-de-nuca-cinzenta reúnem-se em dormitórios comunaes que podem localizar-se em zonas urbanas, falésias costeiras e canaviais

Os locais selecionados foram visitados pelo menos uma vez, no mês de dezembro, para que os diferentes bandos pudessem ser registados, no mínimo duas horas antes de escurecer, à medida que chegavam ao dormitório.

Ao todo foram realizados censos em 39 locais, repartidos por 24 concelhos, com o envolvimento e o esforço de 48 observadores.

PRINCIPAIS DORMITÓRIOS DE GRALHA-DE-NUCA-CINZENTA CONTABILIZADOS NO CENSO

DORMITÓRIO	CONCELHO	NÚMERO DE GRALHAS
1	Aljezur	174
2*	Beja	171
3	Évora	164-204
4*	Nisa	121
5	Sines	120-140
6	Castelo Branco	104-124
7	Lagoa	95-98
8	Castro Verde	83-87
9	Castro Verde	76
10	Nisa	46

*contagem de aves fora do dormitório



A realização do primeiro censo da população invernante, com a identificação e contagem de dormitórios, fornece a base para uma monitorização mais efetiva da espécie

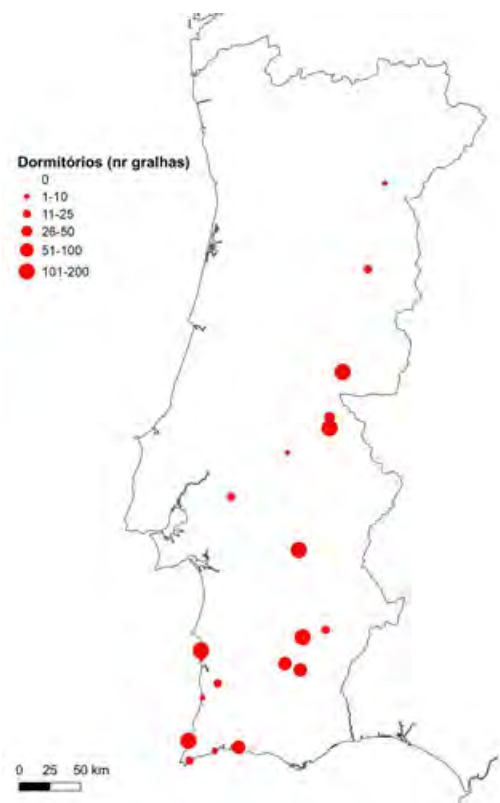
Os resultados obtidos permitiram estimar entre 1317 e 1407 aves que pernотaram em 23 dormitórios referenciados.

Os distritos de Beja (quatro dormitórios) e Faro (cinco dormitórios) são os que têm mais dormitórios e concentram o maior número de aves (cerca de 53% do total). No entanto, os distritos de Évora, Castelo Branco, Setúbal e Portalegre também possuem pelo menos um dormitório de grande dimensão (superior a uma centena de aves) e no seu conjunto albergam 44% das aves que ocorrem no território nacional.

No total, estes seis distritos albergam 97% dos exemplares de gralha-de-nuca-cinzenta registados no censo de inverno. No conjunto dos restantes distritos prospetados observaram-se poucas dezenas de aves (Bragança, Guarda e Santarém) ou nenhuma (Vila Real).

A maioria das gralhas-de-nuca-cinzenta contabilizadas em dormitórios mostrou preferência por dormitórios localizados em falésias ou ilhéus (33%), zonas urbanas (30%) e canaviais (23%). A espécie com que estas gralhas mais se associaram em dormitórios mistos foi o carraceiro (26%) e fizeram-no sempre que pernотaram em canaviais.

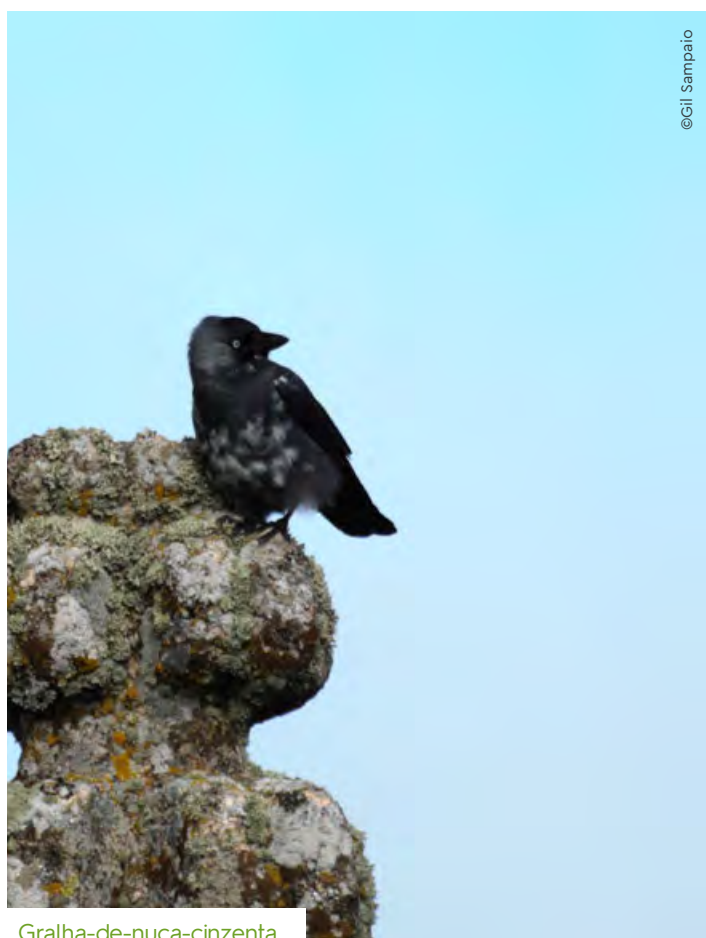
DORMITÓRIOS E NÚMEROS DE GRALHA-DE-NUCA-CINZENTA



A estimativa da população nacional obtida neste censo de inverno está dentro do intervalo das estimativas anteriores da população nidificante, em 1989 e 2018, embora muito mais próxima do limite inferior dessas estimativas. Em diversos dormitórios ao longo do país, é notório um decréscimo do número de indivíduos presentes, face a contagens pontuais nesses locais ao longo dos últimos 20 anos.

Destaque, por exemplo, para as muitas centenas de aves que se observavam na costa entre Sines e Odeceixe, um efetivo que terá sofrido uma redução muito significativa. As razões para estes decréscimos não são bem conhecidas, embora possa ser admitido que a perda e degradação do habitat seja um dos principais fatores, sobretudo devido à redução das práticas agropastoris extensivas no nosso país.

Os resultados deste primeiro censo dirigido contribuíram para o estabelecimento de uma base de trabalho que permitirá comparações inter-anuais e o cálculo de tendências populacionais da gralha-de-nuca-cinzenta à escala nacional num futuro próximo. Para garantir a continuidade deste censo é essencial promover a participação dos observadores dos vários distritos de modo a melhorar a cobertura do censo e garantir a fiabilidade dos dados.



Gralha-de-nuca-cinzenta

©Gil Sampaio

Coordenação nacional

Paulo Travassos (LEFT-UTAD), Hany Alonso (SPEA) e Carlos Godinho (MED/UE)

Coordenadores distritais

Beja (interior) - Hugo Lousa, Bragança - Carlos Pedro Santos, Castelo Branco - João Esteves, Évora - Carlos Godinho, Faro - João Tomás, Guarda - António Monteiro, Portalegre - Francisco Barreto, Santarém - Paulo Alves, Setúbal e Beja (litoral) - Rui Jorge, Vila Real - Paulo Belo.

Autoria do texto

Paulo Travassos (LEFT-UTAD), Hany Alonso (SPEA) e Carlos Godinho (MED/UE)



4.5

Inverno

Censo Nacional da População Invernante de Coruja-do-nabal 2021-2022

GTAN-SPEA

Data: 17-19 dezembro 2021 e 14-16 janeiro 2022

Horas: desde 30 minutos antes do pôr do sol até 1 hora depois

Método: Pontos de escuta com reprodução de vocalizações; transetos de automóvel

Espécie-alvo: Coruja-do-nabal *Asio flammeus*

A coruja-do-nabal é uma ave de rapina noturna que ocorre em Portugal apenas durante o inverno, sobretudo em zonas húmidas (sapais, pauis, arrozais, salinas e zonas agrícolas associadas). Alimenta-se sobretudo de roedores, desempenhando um papel importante no equilíbrio natural, nomeadamente nos campos agrícolas. A Península Ibérica é uma das principais áreas de invernada da coruja-do-nabal na Europa.

Um conhecimento aprofundado das áreas utilizadas durante o inverno pelas espécies migradoras, como o caso da coruja-do-nabal, é fundamental para a conservação das suas populações

A metodologia do programa NOCTUA Portugal não tem permitido monitorizar eficientemente a coruja-do-nabal, sobretudo devido à sua ocorrência em áreas muito localizadas. Nesse sentido, o GTAN - Grupo de Trabalho sobre Aves Noturnas decidiu promover um censo nacional com uma metodologia específica que permita monitorizar a tendência da população invernante de coruja-do-nabal em Portugal Continental ao longo dos anos.

O 1º censo da população invernante de coruja-do-nabal teve como principais objetivos:

1. Determinar a distribuição nacional da população invernante de coruja-do-nabal;
2. Estimar o número de indivíduos que invernam em Portugal;
3. Estabelecer as bases para monitorização da evolução populacional e da distribuição da espécie no nosso país.



Os hábitos discretos da coruja-do-nabal fazem na passar despercebida a muitos observadores de aves



A coruja-do-nabal está muitas vezes ativa durante o dia

Com base na informação existente, foram definidas 20 áreas de amostragem prioritárias. Para cada área de amostragem foram designados coordenadores regionais, que se mostraram fundamentais na angariação e supervisão de colaboradores para o censo.

A metodologia consistiu na realização combinada de 1 ou 2 pontos de escuta e de transetos realizados entre os pontos, ou após estes. A estratégia de amostragem foi selecionada pelos coordenadores e colaboradores de forma a melhor se ajustar ao local a ser amostrado, podendo consistir num ponto de maior duração (1h30) ou em dois pontos de 40 min.

A extensão dos transetos foi ajustada à disponibilidade de percursos em habitat adequado em cada região.

O 1º censo de coruja-do-nabal contou com a participação de 178 colaboradores, que realizaram 340 pontos de escuta (perfazendo um total de 286 horas) e 210 transetos (num total de 890 km). Foi registado um total de 91 a 112 corujas-do-nabal a invernar em Portugal Continental. Estes valores estão próximos da estimativa anterior⁴⁶ de 100 a 160 indivíduos invernantes.

NÚMERO DE CORUJAS-DO-NABAL POR ÁREA DE AMOSTRAGEM

REGIÃO	Corujas-do-nabal (mín-máx)
Trás-os-Montes	0
Minho	0
Douro Litoral	0
Ria de Aveiro	18-23
Beira Alta	0
Estuário e pavis do Mondego	10
Beira Baixa	1
Peniche e Lagoa de Óbidos	1
Alto Alentejo (Portalegre)	1
Ribatejo	9-11
Estuário do Tejo	37-49
Sintra	0
Alto Alentejo (Évora)	0
Estuário do Sado	8-9
Lagoas de Santo André e Melides	0
Baixo Alentejo	2-3
Sotavento Algarvio e Castro Marim	1
Estuários do Alvor e Arade	1
Ria Formosa	2
Sagres	0
TOTAL	91-112



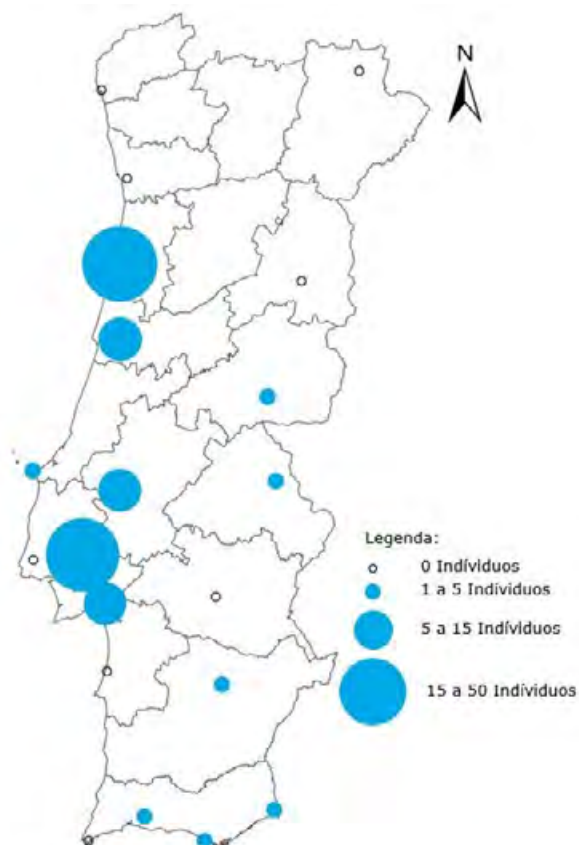
A coruja-do-nabal ocorre nas principais zonas húmidas do território nacional durante o inverno

O Estuário do Tejo e a Ria de Aveiro são as duas áreas mais importantes para a coruja-do-nabal a nível nacional, concentrando cerca de 60% da população invernante.

O Ribatejo e o Estuário e pauis do rio Mondego também têm alguma importância, albergando um número relativamente elevado de indivíduos. O número de corujas-do-nabal detetado na Ria Formosa e no Estuário do Sado ficou abaixo das expectativas, face à presença de habitat adequado e ao número de indivíduos detetado em registos ocasionais de anos anteriores.

Apesar do esforço de prospeção, ao longo das áreas de amostragem do interior foram detetadas poucas corujas-do-nabal, o que sugere que a espécie se concentra nos habitats mais adequados nas zonas húmidas costeiras.

NÚMERO DE CORUJAS-DO-NABAL POR ÁREA DE AMOSTRAGEM





O estuário do Tejo alberga mais de 40% do efetivo nacional da espécie

Durante o censo foram ainda detetadas outras espécies de aves noturnas: 113 mochos-galegos, 81 corujas-das-torres, 67 alcaravões, 65 corujas-do-mato, 9 bufos-reais e 4 bufos-pequenos. Estas observações contribuem para melhor conhecer a

distribuição destas espécies em Portugal durante o inverno. O GTAN procurará replicar este censo no futuro, com o intuito de estudar a tendência populacional da coruja-do-nabal em Portugal.

Equipa de Coordenação

Autores do texto

GTAN - Grupo de Trabalho sobre Aves Noturnas
- Ricardo Tomé (The Biodiversity Consultancy),
João Salvador Falé (Wageningen Univ.), Rui
Lourenço e Inês Roque (LabOr, MED, Univ. Évora)



Coordenadores regionais

Alexandre Hespanhol Leitão, Ana Botelho,
António José Gonçalves, António Monteiro,
Carlos Almeida, Carlos Santos, Filipe Canário,
Guillaume Réthoré, Hélder Cardoso, Hugo Lousa,
Joana Santana, João Tomás, Jorge Safara, Luís
Reino, Paulo Alves, Paulo Encarnação, Pedro
Cardia, Pedro Henriques, Pedro Moreira, Ricardo
Brandão, Rui Machado, Sérgio Correia, Tiago
Caldeira, Tiago Carvalho.

5

Ferramentas
de monitorização



5.1 PortugalAves eBird

Data: todo o ano

Horas: qualquer hora

Método: plataforma online para registo das observações de aves

O eBird nasceu em 2002, fruto de uma parceria entre o [Cornell Laboratory of Ornithology](#) e a National Audubon Society, e baseia-se no princípio de que todas as pessoas com interesse nas aves podem contribuir para melhorar o conhecimento sobre as mesmas. Lista a lista, das mais modestas às mais detalhadas, em ambientes urbanos ou em regiões mais selvagens, as observações vão-se acumulando como peças de um enorme puzzle, criando uma base de dados única que tem sido cada vez mais utilizada em artigos científicos, livros e por todos os que procuram descobrir mais sobre o mundo das aves.

Seguindo a máxima "todas as observações contam" o eBird reuniu, ao longo de duas décadas, mais de mil milhões de observações de aves em todo o mundo, disponibilizando-as em tempo real aos seus utilizadores, sejam eles cientistas, decisores políticos ou observadores de aves. Estas observações, recolhidas por entusiastas observadores de aves, amadores ou profissionais, estão a contribuir para aumentar o nosso conhecimento sobre a distribuição e abundância das aves.

Inicialmente, o eBird estava restrito à América do Norte mas o seu sucesso, patente no crescimento do número de utilizadores, conduziu à sua expansão para outras geografias.



Taralhão-cinzento observado no Cabo Espichel, Setúbal (ML487670201)



Marrequinha observada em Ovar, Aveiro (ML408439101)

Primeiro, a sua área de ação estendeu-se a todo o continente americano. A Nova Zelândia foi incluída em 2008 e, em 2010, o eBird alargou finalmente o seu alcance a todo o globo, tornando-se no maior projeto mundial de recolha de dados de biodiversidade.

À medida que o alcance do eBird aumentava, surgiram também parcerias com várias instituições. Estas parcerias aportaram conhecimento regional à plataforma e permitiram desenvolver ferramentas específicas de recolha de dados para projetos em curso. Foram assim criados portais regionais, completamente integrados no portal central, e geridos por parceiros locais em vários pontos do globo.

Foi assim que, em resultado da parceria entre a SPEA e o eBird, surgiu em 2015 o portal [Portugal Aves eBird](#) que, desde então, recolhe e gere as observações de aves no território português.

O PortugalAves eBird conta atualmente com mais de 455 mil listas partilhadas por mais de 6200 observadores.

Desde a sua criação em 2015, o PortugalAves eBird tem demonstrado, ano após ano, ser a plataforma escolhida pelos observadores de aves em Portugal:

1. o número de listas submetidas por ano passou de pouco mais de 33 mil em 2015 para mais de 107 mil em 2021;
2. no mesmo período o número de utilizadores do PortugalAves eBird mais do que triplicou;
3. o número de gravações áudio e de eBirders que gravam sons das Aves aumentou quase 20 vezes entre 2015 e 2021; e
4. o número de eBirders que documentam as suas listas com fotos aumentou sete vezes enquanto o número de listas que incluem fotos aumentou mais de 50 vezes.

Este portal reúne observações feitas em visitas de lazer assim como observações obtidas através de esforços dirigidos como o trabalho de campo do [III Atlas das Aves Nidificantes em Portugal](#), o [Censo de Aves Comuns](#) ou as Contagens de Aves Marinhas (Dias RAM). A informação assim reunida oferece uma perspetiva única e muito completa sobre as populações de aves de Portugal.

Os dados do PortugalAves eBird são usados na elaboração de pareceres técnicos, em estudos científicos e, numa perspetiva mais lúdica, permitem saber em tempo real a ocorrência de uma determinada espécie numa dada região - quem

sabe uma novidade para a nossa lista pessoal? A quantidade e qualidade da informação submetida nas listas é variável, pois é submetida por todo o tipo de observadores, desde os principiantes aos mais experientes. Esta particularidade não é um problema, pois uma das grandes mais-valias do eBird é o enorme volume de listas geradas pelo conjunto dos utilizadores.

Outra, e talvez a maior mais-valia, reside no trabalho voluntário da dedicada equipa de revisores regionais que asseguram o imprescindível controlo da qualidade da informação que é admitida na base de dados do PortugalAves eBird. Para isso, os revisores regionais criam e mantêm atualizados os filtros de cada região e revêm as observações atípicas, em diálogo com os observadores. Para além disso, os 42 revisores gerem os pontos públicos (hotspots), traduzem conteúdos do eBird para português e asseguram a gestão do PortugalAves eBird.

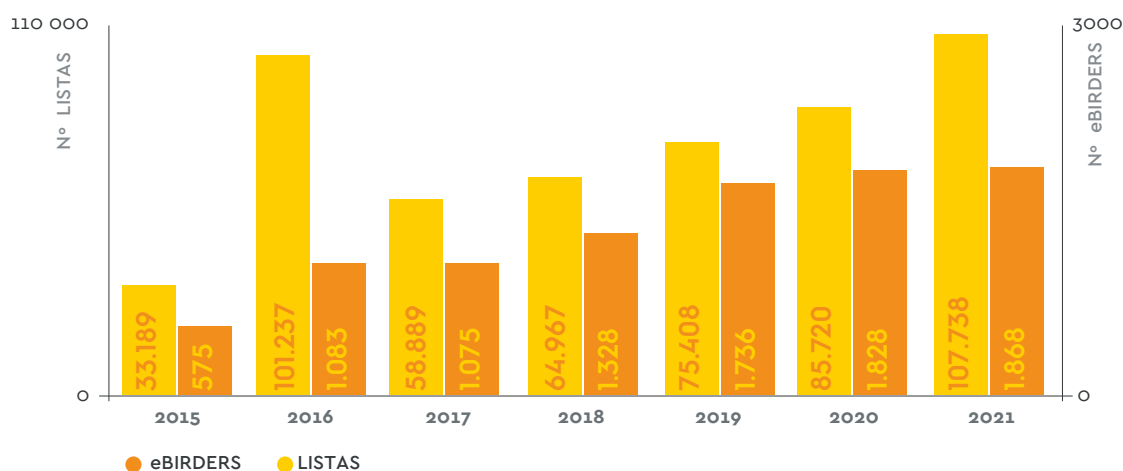
Os dados recolhidos através do PortugalAves eBird têm sido fundamentais para projetos como

o III Atlas das Aves Nidificantes de Portugal e o recentemente publicado [European Breeding Bird Atlas 2](#). E estão disponíveis para serem descarregados gratuitamente, podendo assim serem analisados de forma independente e incorporados em projetos de investigação.

Graças à aplicação para telefones móveis, fazer e submeter uma lista no PortugalAves eBird é agora ainda mais simples — basta descarregar a aplicação, inserir as aves detetadas durante a visita e submeter a lista. Se tiver dúvidas sobre as aves presentes, pode ainda recorrer a uma aplicação complementar, o Merlin, que suportada pelas observações disponíveis no eBird lhe mostra quais as espécies regulares em qualquer parte do mundo e lhe permite gravar e identificar os sons das aves presentes.

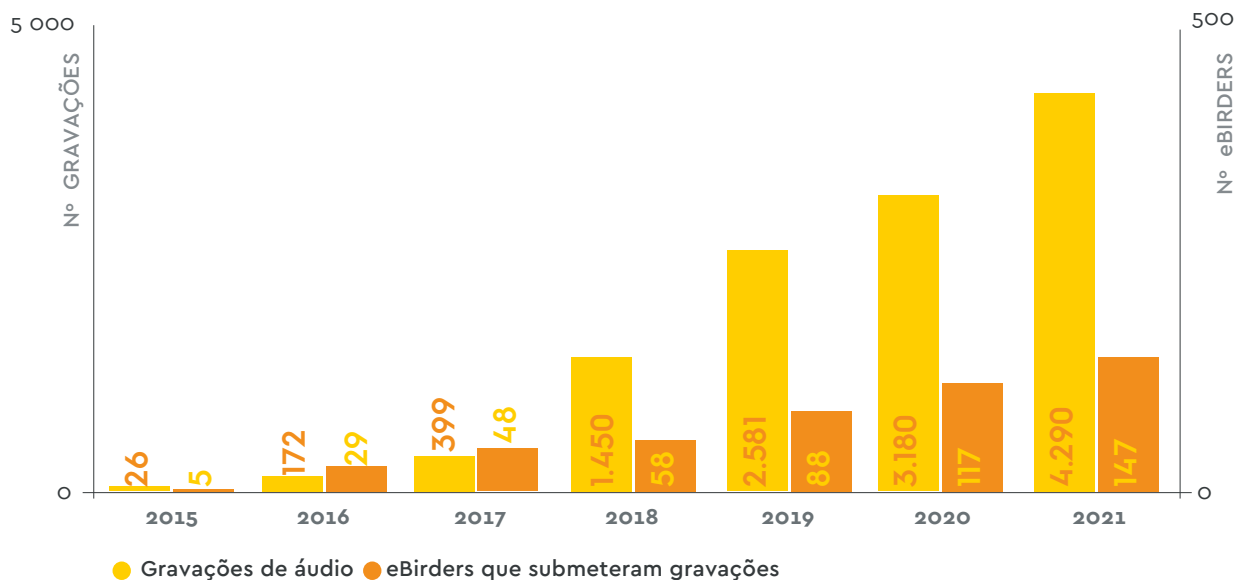
Se ainda não usou o eBird, experimente! Um passeio no jardim, uma caminhada na montanha, uma pausa de cinco minutos durante o dia são bons pretextos para dar o seu primeiro contributo. E todos os (seus) dados contam!

EVOLUÇÃO ANUAL DO NÚMERO DE EBIRDERS (UTILIZADORES DO eBIRD) E DO NÚMERO DE LISTAS SUBMETIDAS NO PORTUGALAVES eBIRD, ENTRE 2015 E 2021

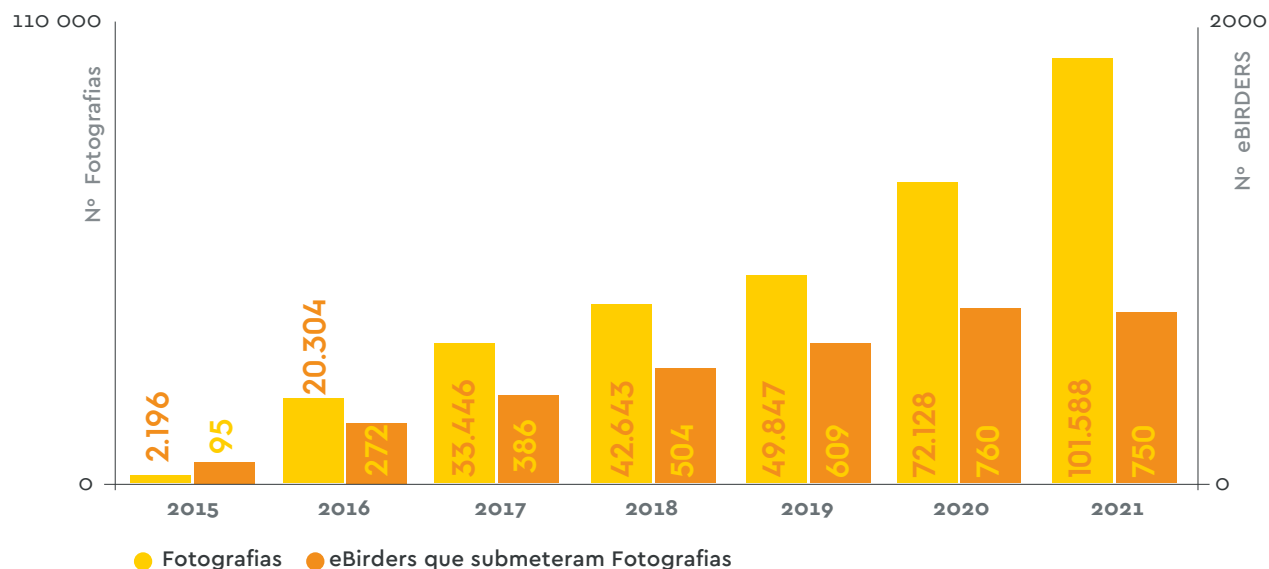


Em 2016 os dados nacionais do extinto portal WorldBirds foram incorporados no PortugalAves eBird, o que justifica o enorme aumento.

EVOLUÇÃO ANUAL DO NÚMERO DE eBIRDERS QUE SUBMETERAM GRAVAÇÕES ÁUDIO NAS SUAS LISTAS E DO NÚMERO DE LISTAS COM GRAVAÇÕES ÁUDIO SUBMETIDAS NO PORTUGALAVES eBIRD, ENTRE 2015 E 2021



EVOLUÇÃO ANUAL DO NÚMERO DE eBIRDERS QUE SUBMETERAM FOTOGRAFIAS NAS SUAS LISTAS E DO NÚMERO DE LISTAS COM FOTOGRAFIAS SUBMETIDAS NO PORTUGALAVES eBIRD, ENTRE 2015 E 2021



Autores do texto

Pedro Fernandes e Pedro Cardia (PortugalAves eBird)

PortugalAves
eBird

5.2

IBISurvey

Questionário sobre Interações com Aves Introduzidas, 2021-2022

MED/UE

Data: todo o ano

Horas: qualquer hora

Método: observação casual de aves exóticas introduzidas em interação com outros animais ou plantas

Os impactos negativos causados pela introdução de espécies exóticas é uma das principais ameaças aos ecossistemas naturais⁴⁷. O Questionário sobre Interações com Aves Introduzidas (*IBISurvey: Introduced Bird Interaction Survey*) é um projeto de ciência cidadã da Universidade de Évora. Foi lançado em abril de 2021 com o prin-

cipal objetivo de contribuir para a aferição do impacto ambiental, social e económico das aves exóticas introduzidas nos países europeus. Em maio de 2022 passou a ser parceiro do *European Alien Species Information Network*, contribuindo também para o mapeamento da distribuição das exóticas na Europa.



Bico-de-chumbo-malhado a alimentar-se de sementes de milhã-pé-de-galo (infestante agrícola) numa zona húmida em Grândola



Periquito-massarongo a alimentar-se de laranjas num quintal em Lisboa

A metodologia do *IBISurvey* consiste no registo de observações casuais de qualquer espécie de ave exótica em interação com outros animais ou plantas na natureza através do formulário alojado no website do projeto.

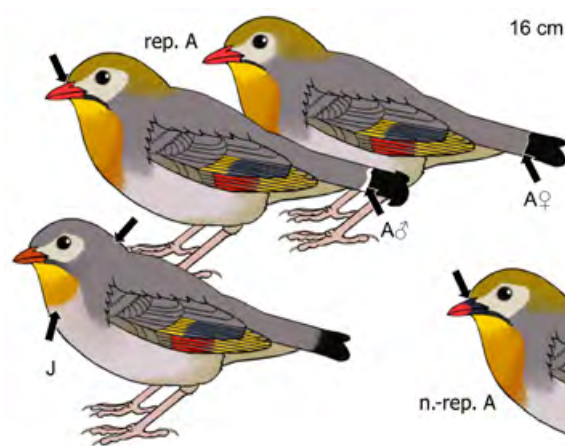
A validação dos registos é feita por três vias:

1. Pelo observador via escolha de imagens de espécies semelhantes no caso da submissão de um registo de uma espécie rara;
2. Validação pela equipa de investigação via fotografias anexas ao registo;
3. Pedido de informação adicional via email.

Entre 20 de abril de 2021 e 30 de maio de 2022 foram submetidos 279 registos por 158 participantes em Portugal. Cerca de 59% dos registos foram realizados no distrito de Lisboa e cerca de 68% em zonas urbanas.

Durante esse período foram registadas 27 espécies de aves exóticas, tendo sido as mais frequentes o periquito-de-colar (112 registos), o ganso-do-Egipto (37 registos) e o mainá-de-crista (22 registos).

Foram identificadas 188 interações com o ambiente, na sua maioria correspondendo ao consumo de plantas sem interesse agrícola (43%), socialização com outras espécies (21%), consumo de culturas agrícolas (14%) e agressividade com outras espécies (13%). A interação mais frequentemente registada foi o consumo de plantas ornamentais por periquito-de-colar (57 interações).



©Pedro Pereira

O website do *IBISurvey* contém informação sobre identificação, ecologia e distribuição das espécies. Exemplo do Rouxinol do Japão.



Periquito-de-colar a alimentar-se dos frutos de uma amoreira ornamental numa rua de Lisboa

NÚMERO DE REGISTOS SUBMETIDOS NA PLATAFORMA DO IBISURVEY E DE ESPÉCIES DE AVES EXÓTICAS (VALIDADAS) ENTRE ABRIL DE 2021 E MAIO DE 2022

DISTRITO/REGIÃO AUTÓNOMA	NR DE REGISTOS	NR DE ESPÉCIES EXÓTICAS
Açores	3	2
Aveiro	3	3
Beja	1	0
Braga	5	4
Coimbra	8	7
Évora	15	5
Faro	9	5
Guarda	3	2
Leiria	6	4
Lisboa	164	11
Madeira	4	3
Portalegre	6	3
Porto	18	8
Santarém	7	6
Setúbal	25	7
Viana do Castelo	1	1
Vila Real	1	1



Ganso-do-Egito em perseguição a uma gralha-preta numa zona húmida em Sesimbra

Com base nos resultados do primeiro ano identifica-se a necessidade de aumentar o número de registos de:

1. interações em espaço não urbano, onde são esperados maiores impactos ambientais (nos habitats naturais) ou maiores impactos nas atividades humanas (nos campos agrícolas);
2. fotografias de aves em alimentação de plantas de difícil identificação (exemplo, rebentos de inverno ou culturas arvenses nos primeiros estádios de desenvolvimento);
3. interações de espécies tradicionalmente consideradas "aves de jardim" como o pavão-real e o pato-mudo, uma vez que em alguns países europeus começam a ser observadas em meio natural.

O projeto IBISurvey depende exclusivamente da participação de cidadãos voluntários. A coordenação deixa um agradecimento a todos aqueles que observam atentamente o comportamento das aves exóticas em liberdade e que voluntariamente enviam o registo das suas observações através da plataforma do projeto.

A participação crescente dos cidadãos é essencial para possibilitar a deteção precoce de potenciais impactos das espécies não nativas.

Equipa de coordenação

Pedro Filipe Pereira, Carlos Godinho, Inês Roque, João Eduardo Rabaça e Rui Lourenço (Universidade de Évora)

Autoria do texto

Pedro Filipe Pereira (Universidade de Évora)

Saiba mais em:

<https://www.labor.uevora.pt/ibisurvey/pt/>



6

Conclusões &
Agradecimentos



Considerações Finais

Há muito que o homem e as suas atividades exercem uma forte influência sobre o meio ambiente que o rodeia, moldando muitos dos habitats do planeta com impactos sobre toda a biodiversidade. No entanto, é notório que a intensidade e velocidade das alterações induzidas pelo homem têm crescido ao longo das últimas décadas. Adicionalmente, para muitas espécies a mortalidade não natural (devida às atividades ou infraestruturas humanas) é bastante elevada, e este é um problema particularmente grave para as espécies com taxas de crescimento ou reprodução lentas. Das principais ameaças sobre as aves, destacam-se as alterações climáticas e a intensificação agrícola, porque ocorrem à escala global e levam à perda e degradação de habitats em áreas extensas, afetando uma grande diversidade de biótopos e de espécies. Mas estão longe de ser as únicas ameaças sobre a avifauna (que incluem a poluição, captura accidental nas pescas, colisão e eletrocussão com linhas elétricas, uso de venenos, perturbação de zonas sensíveis, espécies invasoras, entre muitas outras). Talvez por isso não seja surpreendente que 19% das espécies de aves da União Europeia estejam em risco de extinção¹. Mais recentemente, a expansão das energias renováveis (por exemplo, parques eólicos e solares) também têm contribuído para a perda de habitat e para o aumento da mortalidade não natural de algumas espécies. Não será demais lembrar que a resiliência dos ecossistemas naturais, e portanto do planeta, depende essencialmente da sua biodiversidade, pelo que a atual crise de biodiversidade nos deve preocupar a todos.

Nas **zonas agrícolas**, diversas espécies nidificantes apresentam tendências populacionais negativas. Entre as situações mais preocupantes destaca-se o declínio acentuado de picanço-barreteiro e o declínio moderado da rola-brava, espécies de ambientes agroflorestais. Diversas espécies muito associadas aos habitats agrícolas como a andorinha-das-chaminés, a milheirinha, o pintassilgo ou o pardal, também apresentam tendências ne-

gativas nos últimos 18 anos. Nas aves noturnas, algumas espécies comuns e também associadas aos habitats agrícolas, como a coruja-das torres e o mocho-galego estão em declínio. Ao nível das espécies nidificantes nos ambientes florestais, existem algumas espécies em declínio, como o chapim-real ou o cuco, mas várias espécies apresentam tendências positivas, como por exemplo, o pombo-torcaz. No inverno, algumas espécies habituais nas pastagens e campos de agricultura extensiva, como é o caso do sisão, do abibe, do carraceiro (ou garça-boieira) e da gralha-de-nuca-cinzenta, mostram tendências populacionais negativas. Outras espécies mais comuns nos habitats agrícolas, como a perdiz e o peneireiro, também evidenciam tendências regressivas no inverno. No sentido inverso, as populações invernantes de cegonha, milhafre-real e de pega têm aumentado. De notar que a cegonha é uma espécie que atualmente depende de muitos recursos tróficos ligados às atividades humanas (e.g., aterros), alimentando-se também de espécies invasoras, como é o caso do lagostim-do-Louisiana. Este é um bom exemplo, de como as atividades humanas, também podem desequilibrar "positivamente" as populações de aves, o que pode ter efeitos inesperados nas cadeias tróficas dos ecossistemas naturais. Nas populações invernantes de espécies florestais, destaque para as tendências negativas da toutinegra-de-barrete e do tordo-comum.

Nas **zonas húmidas**, existem algumas espécies nidificantes que apresentam declínios muito acentuados à escala nacional. É precisamente o caso do carraceiro cujo efetivo reprodutor sofreu uma redução de 77%, que poderá ser o resultado da perda e degradação das áreas de alimentação, por via da intensificação agrícola, mas também da degradação/perturbação das áreas de nidificação. Outras espécies, como a garça-branca-pequena (menos 34%) e o borrelho-de-coleira-interrompida (menos 46%) também tiveram reduções importantes nas suas populações reprodutoras.

Existem também populações nidificantes com tendências positivas, entre as quais se destacam a íbis-preta e o corvo-marinho, cujas populações aumentaram cerca de quatro vezes em apenas sete anos. Também no período pós-reprodutor, as zonas húmidas de Portugal têm uma enorme importância para muitas espécies de aves aquáticas, que nessa época do ano procuram locais com melhores condições no sul da Europa. As três espécies cujas populações invernantes apresentam maiores declínios a nível nacional são o borrelho-de-coleira-interrompida, o perna-vermelha e o alfaiate. No sentido inverso, as populações invernantes de pato-colhereiro (ou pato-trombeteiro), borrelho-grande-de-coleira e colhereiro, mostraram um aumento ao longo do período 2007-2021. A coruja-do-nabal, uma espécie que ocorre preferencialmente nas zonas húmidas durante o inverno teve no inverno de 2021/22 uma população estimada de 91-112 indivíduos, um valor próximo de estimativas anteriores. O Estuário do Tejo, a principal zona húmida do país e um dos mais importantes estuários da Europa, reúne cerca de 150 mil aves no pico do inverno, sendo também uma área de descanso e alimentação essencial para muitos milhares de aves durante as suas viagens migratórias. Neste local, ao longo da última década, algumas espécies de patos apresentam declínios acentuados (pato-real, marrequinha) e moderados (pato-colhereiro, piadeira). Três das cinco espécies de limícolas mais abundantes no estuário (pilrito-de-peito-preto, alfaiate e perna-vermelha) apresentam uma tendência demográfica negativa nos últimos 15 anos. Também neste estuário, é evidente a tendência demográfica positiva da íbis-preta, mas também do flamingo e do arrábio.

Na **orla costeira e oceanos**, existem três espécies cujas populações nidificantes sofreram muitas alterações no que diz respeito ao tamanho da população, mas também à sua distribuição a nível nacional. A gaivota-de-patas-amarelas viu a sua população nidificante aumentar de forma signi-

ficativa nas áreas urbanas, que perfazem agora um terço da população nidificante no continente, havendo também uma expansão da população nidificante da espécie para a costa norte do país. Nas cidades com maiores populações nidificantes de gaivotas urbanas é expectável que as interações negativas com as pessoas possam aumentar. No sentido de limitar a expansão da espécie e reduzir os conflitos com as pessoas, é necessário melhorar a gestão de resíduos terrestres e dos desperdícios de pesca. Uma outra espécie, a gaivota-de-audouin, é uma espécie globalmente ameaçada que tem visto a sua única população nidificante no país, na ilha Deserta, aumentar gradualmente desde 2008. Em 2021, esta tornou-se na maior colónia desta espécie em todo o mundo. Neste momento, as ilhas barreira tornaram-se no local de nidificação mais importante para a gaivota-de-audouin, o que reforça a relevância das medidas atualmente em curso (no âmbito do Life Ilhas Barreira) para ajudar a conservar esta espécie na região. O borrelho-de-coleira-interrompida, como referido no parágrafo acima, sofreu uma forte redução do efetivo nidificante, e também na sua área de distribuição. As principais ameaças que afetam esta espécie no continente são a perturbação humana, a destruição de habitat e a presença de predadores nos locais de nidificação. Sobreretudo nas praias, a perturbação por parte de pessoas, mas também a predação por parte de cães e gatos, são algo que não só afeta esta espécie, como outras que nidificam no mesmo tipo de habitat, como é o caso da chilreita e da gaivota-de-audouin. A sinalização e proteção dos locais de nidificação e a sensibilização dos banhistas, caminhantes e donos de cães, serão medidas importantes para garantir que estas ameaças tenham um menor impacto sobre estas espécies. No inverno, existe um decréscimo nos números de rolas-do-mar e de borrelhos-de-coleira-interrompida presentes na orla costeira, mas outras espécies habituais nesse habitat, como o pilrito-das-praias e o maçarico-galego, apresen-

tam números estáveis. Também neste período do ano, é notória uma maior presença humana nas praias da orla costeira ao longo da última década. O corvo-marinho, tal como nas principais zonas húmidas, mostra uma tendência de aumento nas populações invernantes que ocorrem na orla costeira. De entre as aves marinhas que ocorrem nas águas portuguesas, há várias espécies que apresentam tendências negativas na sua abundância. Entre as espécies com maiores decréscimos encontra-se a pardela-balear, a ave marinha mais ameaçada da Europa, estando classificada como Criticamente Ameaçada, mas também o alcaide, a gaivota-de-cabeça-preta e o garajau-de-bico-preto. É possível que algumas destas tendências sejam determinadas por fatores que afetam estas espécies nos seus locais de nidificação e/ou por alterações dos seus locais de invernada preferenciais. No entanto, no caso da pardela-balear, esta é uma espécie que interage frequentemente com embarcações de pesca na costa continental portuguesa, sendo afetada pelas capturas acidentais. Esta é uma das principais ameaças no mar, que afeta esta e outras espécies de aves marinhas, e que é necessário mitigar.

As populações nidificantes de grifos e britangos, espécies associadas a **habitats rupícolas**, mostram uma evolução contrastante ao longo dos últimos 20 anos. O britango tem mostrado uma redução na sua população nidificante (menos 10%), sendo presentemente de 75-78 casais. Já o grifo evidencia um crescimento populacional notório (aumentou 5 vezes), com 1131-1271 casais atualmente, e que também é evidente ao nível da distribuição, e que pode estar relacionado com maior disponibilidade de alimento e medidas de conservação postas em prática nas últimas décadas. Algumas das ameaças que pairam sobre ambas as espécies são o uso ilegal de veneno, a colisão com linhas elétricas/parques eólicos e o potencial impacto negativo de alguns fitofármacos de uso veterinário.

Nos **arquipélagos dos Açores e Madeira**, o censo de milhafres/mantas tem contribuído para a monitorização de longo-termo deste predador com um importante papel ecológico no ambiente insular, sendo as populações atuais de 337 aves na Madeira e de 2995 aves nos Açores. Esta iniciativa também tem servido para aproximar as pessoas da monitorização ambiental, com mais de 2300 voluntários a participarem nestas contagens desde que tiveram início. Este é o papel imprescindível de muitos destes projetos de ciência-cidadã, contribuir para aproximar as pessoas da ciência e da natureza, ajudando a que compreendam melhor o mundo natural que as rodeia e que também podem ajudar a proteger. Nos Açores, também se destaca a tendência populacional positiva de algumas espécies nidificantes, como o pombo-torcaz-dos-açores, o estorninho-malhado e, de forma mais acentuada, a rola-turca. O censo nacional de gaivota-de-patas-amarelas permitiu identificar as maiores colónias desta espécie na Terceira e em São Miguel. Já o censo nacional de borrelho-de-coleira-interrompida identificou populações nidificantes na Terceira e em Santa Maria, esta última com 73-78 casais. Na Madeira, o borrelho-de-coleira-interrompida tem uma população nidificante muito reduzida na ilha de Porto Santo. No inverno, a espécie limícola mais abundante nos arquipélagos da Madeira e dos Açores é a rola-do-mar.

Ao nível das **aves exóticas**, segundo o IBISurvey que recolhe informação sobre a ocorrência e interações das aves exóticas, a maioria dos registos deste grupo ocorre nas áreas urbanas e as três espécies mais reportadas são o periquito-de-colar, o ganso-do-Egito e o mainá-de-crista. Atualmente, a população nacional do periquito-de-colar é de 2200-2500 aves, o que corresponde a um valor 9 vezes superior ao que existia em 2008. O crescimento acentuado da espécie é particularmente notório na região da Grande Lisboa. A revisão da classificação da espécie, relativamente ao estatuto de invasora, e a limitação da sua posse e criação podem ser passos importantes para

reduzir a probabilidade de surgimento de novos núcleos populacionais.

O Portugal Aves, uma plataforma online que reúne os registos dos observadores de aves, tem tido um crescimento considerável, atingindo mais de 107 mil listas submetidas e 1868 participantes em 2021, tendo-se tornado também numa importante ferramenta para a monitorização das populações de aves. A partilha de dados pelos observadores neste tipo de plataformas, assim como a participação nos censos e programas de monitorização, são um contributo inestimável dos observadores de aves, ornitólogos e cidadãos para uma melhor compreensão do estado da nossa avifauna e para se definirem prioridades ao nível da conservação. Os inúmeros e muito diversificados esquemas de monitorização em curso (como as Estações de Esforço Constante, a monitorização de colónias ou de populações de aves invernantes, a marcação de aves com anilhas coloridas, entre muitos outros) permitem de facto o acompanhamento de

muitas populações de aves e uma adequada avaliação da sua situação. Infelizmente, a esmagadora maioria dos programas de monitorização não têm apoios ou são manifestamente insuficientes, o que resulta muitas vezes em falhas de cobertura ou falta de capacidade para manter programas no longo-termo, havendo também insuficiente valorização dos voluntários que se dedicam à monitorização ambiental, nomeadamente ao nível de apoios específicos para os mesmos. Convém também recordar que para quase metade das 238 espécies de aves com ocorrência regular em Portugal avaliadas no último relatório do artigo 12 da Diretiva Aves⁴⁸, não existem dados (ou os dados são insuficientes) para estimar tendências populacionais. É necessário maior investimento na monitorização da biodiversidade, imprescindível para que possamos observar mais casos de sucesso, resultantes da implementação de medidas de conservação adequadas, como são atualmente o caso da gaivota-de-audouin ou dos grifos no território nacional.

Resumo

Esta publicação divulga resultados recentes de 23 programas de monitorização e censos de aves a decorrer em Portugal. A maioria destes censos contou com a participação de inúmeros colaboradores e voluntários, e foram organizados por uma grande diversidade de entidades, incluindo a SPEA e outras associações de ambiente de âmbito nacional e local, o ICNF, institutos e governos regionais, Universidades e laboratórios associados, cidadãos e grupos de cidadãos, sendo muitos desses censos o fruto do trabalho colaborativo entre diversas pessoas e entidades.

Os censos aqui apresentados incluem programas de monitorização de longo-termo de populações nidificantes (Monitorização de Aves Aquáticas Coloniais, Censo de Aves Comuns, Estações de Esforço Constante Nidificação, Noctua Portugal, Anilhagem de Gaivotas-de-patas-amarelas), assim como de aves migradoras e invernantes (Projeto Arenaria, CANAN, Censos RAM, Monitorização de Aves Invernantes, Monitorização de Aves aquáticas Invernantes e Contagens de aves aquáticas no Tejo). Também estão incluídos censos dirigidos a espécies, quer na primavera (borrelho-de-coleira-interrompida, gaivota-de-patas-amarelas, chilreita, gaivota-de-audouin, mantas/milhafres, grifos e britangos) quer no inverno (gralha-de-nuca-cinzenta, pilrito-das-praias, periquito-de-colar e coruja-do-nabal). Apresentamos ainda dois projetos que têm sido importantes na monitorização das aves (Portugal Aves e IBISurvey).

Ao nível da atual situação das espécies, destaca-se o declínio de diversas espécies associadas a ambientes agro-florestais, como é o caso do picanço-barreteiro e da rola-brava, assim como de espécies típicas de ambientes agrícolas, como a andorinha-das-chaminés, a milheirinha, o pintasilgo e o pardal. Nas aves noturnas, algumas espécies comuns e também associadas aos habitats

agrícolas, como a coruja-das torres e o mocho-galego estão em declínio. No período invernal, é substancial o declínio de espécies habituais nas pastagens e campos de agricultura extensiva, como é o caso do sisão, do abibe e da gralha-de-nuca-cinzenta, mas também de espécies mais comuns ou de distribuição mais generalizada, como é a perdiz ou o peneireiro. No sentido inverso, as populações invernantes de cegonha e de pega têm aumentado. Ao nível das espécies nidificantes nos ambientes florestais, existem algumas espécies em declínio, como o chapim-real ou o cuco, mas várias espécies apresentam tendências positivas, como o pombo-torcaz. Nas populações invernantes, destaque para as tendências negativas da toutinegra-de-barrete e do tordo-comum.

Nas zonas húmidas, algumas espécies nidificantes têm tido crescimentos populacionais substanciais, como a íbis-preta e o corvo-marinho, mas espécies como o carraceiro (ou garça-boieira) tiveram um declínio acentuado. No inverno, as populações de borrelho-de-coleira-interrompida e perna-vermelha tiveram importantes decréscimos nos últimos 15 anos. As populações invernantes nacionais de pato-colhereiro e borrelho-grande-de-coleira possuem uma tendência demográfica positiva. Em 2021, foi realizado o primeiro censo nacional de coruja-do-nabal, uma espécie habitual nas zonas húmidas para a qual havia muitas lacunas de conhecimento e que será importante continuar a monitorizar. No estuário do Tejo, as contagens de aves aquáticas apontam para o declínio do alfaiate e da marrequinha, enquanto que os números de flamingos e íbis-preta têm tido uma tendência de crescimento.

Na orla costeira do continente e ilhas, em 2021 realizaram-se censos nacionais da gaivota-de-patas-amarelas e do borrelho-de-coleira-interrompida, duas espécies que mostram importantes

alterações na sua distribuição e tamanho da população nidificante. Nas gaivotas houve um enorme aumento da população nidificante de gaivotas urbanas. No caso do borrelho, há um preocupante decréscimo da sua população nidificante a nível nacional. Uma das ameaças identificadas sobre esta espécie é a perturbação dos locais de nidificação, algo que também afeta bastante a chilreta, que mostra grandes oscilações nos seus efetivos. No inverno, existe um decréscimo nos números de rolas-do-mar e de borrelhos-de-coleira-interrompida presentes na orla costeira, mas outras espécies habituais nesse habitat, como o pilrito-das-praias e o maçarico-galego, apresentam números estáveis. No ambiente marinho, o alcaide, a gaivota-de-cabeça-preta ou o garajau-de-bico-preto apresentam tendências negativas, assim como a pardela-balear, uma espécie criticamente ameaçada. Mais positivo tem sido o crescimento da população nidificante de gaivota-de-audouin na Ria Formosa, que é atualmente o maior núcleo reprodutor desta espécie globalmente ameaçada.

As populações nidificantes de grifos e britangos, espécies associadas a habitats rupícolas, mostram tendências populacionais distintas. Enquanto o britango apresenta um decréscimo de 10% da população nidificante, o grifo aumentou os seus números cinco vezes, relativamente aos censos nacionais realizados há cerca de 20 anos. Algumas das ameaças sobre este grupo de aves são o uso ilegal de veneno, a colisão com linhas elétricas/parques eólicos e o potencial impacto negativo de alguns fitofármacos de uso veterinário.

Nos Açores e Madeira, o censo de milhafres/mantas tem contribuído para a monitorização de longo-termo deste predador com um importante papel ecológico no ambiente insular, mas tam-

bém para aproximar as pessoas da monitorização ambiental, com mais de 2300 voluntários a participarem nestas contagens desde que tiveram início. Este é o papel imprescindível de muitos destes projetos de ciência-cidadã, contribuir para aproximar as pessoas da ciência e da natureza, ajudando a que compreendam melhor o mundo natural que as rodeia e que também podem ajudar a proteger.

Ao nível das aves exóticas, segundo o IBISurvey que recolhe informação sobre a ocorrência e interações das aves exóticas, a maioria dos registos deste grupo ocorre nas áreas urbanas e as três espécies mais reportadas são o periquito-de-colar, o ganso-do-Egito e o mainá-de-crista. O censo nacional do periquito-colar aponta mesmo para um crescimento acentuado dos números desta espécie, sobretudo na região da Grande Lisboa. O Portugal Aves, uma plataforma online que reúne os registos dos observadores de aves, tem tido um crescimento considerável e é, hoje em dia, uma ferramenta importante na monitorização das aves.

Os voluntários e colaboradores de diversas instituições têm tido um papel fundamental na monitorização da avifauna em Portugal e não seria possível apresentar aqui estes resultados sem o seu empenho e dedicação ao longo dos anos. No entanto, é necessário maior investimento na monitorização da biodiversidade, no apoio ao voluntariado ambiental e na implementação de medidas de conservação adequadas às espécies e habitats, para que mais espécies possam mostrar sinais de recuperação das suas populações, como são os casos da gaivota-de-audouin e dos grifos.

Summary

This report presents recent results from 23 bird monitoring programs taking place in Portugal. Most of these schemes had the participation of numerous collaborators and volunteers, and were organized by a wide range of entities, including SPEA and other national and local environmental associations, ICNF and other governmental authorities, Universities and associated laboratories and citizens, and many of these censuses are the result of long-term collaborative work between different persons and entities.

The monitoring schemes presented here include long-term monitoring programs for breeding populations (Monitoring of Colonial Waterbirds, Common Birds Survey, Constant Effort Ringing, Noctua Portugal, Ringing of yellow-legged gulls), as well as for migratory and wintering birds (Arenaria Project, CANAN, RAM Census, Monitoring of Wintering Birds, Monitoring of Wintering Waterbirds and Waterbird Counts in the Tagus Estuary). Bird monitoring also included the monitoring of individual species, either in spring (kentish plover, yellow-legged gull, little tern, Audouin's gull, buzzard, griffon and Egyptian vultures) and in winter (jackdaw, sanderling, rose-ringed parakeet and short-eared owl). We also present two projects that have been important in bird monitoring (Portuguese Aves and IBISurvey).

In terms of the state of bird species, there is a decline of several species associated with agro-forestry environments, such as the woodchat shrike and the turtle dove, as well as of common species typical of agricultural environments, such as the swallow, european serin, goldfinch or house sparrow. In nocturnal birds, some common species also associated with agricultural habitats, such as the barn owl and little owl, are in decline. In the winter period, there is a substantial decline in species that can be found in pastures and

fields of extensive agriculture, such as the little bustard, lapwing and jackdaw, but also of common or more widespread species, as is the red-legged partridge or the kestrel. In the opposite direction, the wintering populations of stork and magpie have increased. In terms of species associated to forest habitats, there are some species in decline, such as the great tit or the cuckoo, but several species show positive trends, such as the common woodpigeon. In wintering populations, emphasis is given to the negative trends of the blackcap and the song thrush.

In the wetlands, some breeding species have experienced substantial population growths, such as the glossy ibis and great cormorant, but species such as the cattle egret have seen a sharp decline. The wintering populations of kentish plover and common redshank had significant decreases in the last 15 years. The national wintering populations of northern shoveler and common ringed plover have a positive demographic trend. In 2021, the first national census of short-eared owls was carried out, a regular wintering species in wetlands for which there was little information and which will be important to continue to monitor. In the Tagus estuary, waterfowl counts point to a decline in the pied avocet and common teal, while the numbers of flamingos and glossy ibis have shown an upward trend.

On the coastline of the mainland and islands, two national censuses were carried out in 2021 for the yellow-legged gull and the kentish plover, two species that show important changes in their distribution and size of the breeding population. There has been a massive increase in the number of urban breeding gulls. In the case of the plover, there is a worrying decrease in its breeding population at national level. One of the threats identified for this species is the disturbance of

nesting sites, something that also affects the little tern, which shows large fluctuations in their breeding numbers. In winter, there is a decrease in the numbers of ruddy turnstones and kentish plovers present on the coastline, but other common species in this habitat, such as the sanderling and the whimbrel, show stable numbers. In the marine environment, the great skua, mediterranean gull and sandwich tern show negative trends, as does the balearic shearwater, a critically endangered species. More positive has been the growth of the Audouin's gull population in the Ria Formosa, which is currently the largest breeding population of this globally threatened species.

The breeding populations of the griffon and Egyptian vultures, both associated to rupicolous habitats, show opposite trends. The Egyptian vulture has a decrease of 10% in their breeding population, while the number of griffons increased five times in relation to the national censuses carried twenty years ago. Some of the threats to this group of birds are the illegal use of poison, collision with power lines/wind farms and the potential negative impact of some phytopharmacs for veterinary use.

In the Azores and Madeira, the common buzzard census has contributed to the long-term monitoring of this predator with an important ecological role in the insular environment, but also to bring people closer to environmental monitoring, with more than 2300 volunteers participating in these counts. since they started. This is a key role of many of these citizen science projects, bringing people closer to science and nature, helping them to better understand the natural world that surrounds them and which they can also help to protect.

In terms of exotic bird species, the project IBISurvey collects information on the occurrence and

interactions of exotic birds. Most records of exotic birds occur in urban areas and the three most reported species are the rose-ringed parakeet, the Egyptian goose and the crested myna. The national rose-ringed parakeet census also points to a sharp growth in the numbers of this species, especially in the Lisbon region. PortugalAves, an online platform that gathers the records of bird watchers, had a considerable growth in the last decade and besides being a valuable source of information for science in conservation, nowadays, is also an important tool for bird monitoring.

Volunteers and collaborators of different institutions have played a key role in bird monitoring in Portugal and it would not be possible to present these results without their long-term work and dedication. Nevertheless, more investment is clearly needed to monitor biodiversity, support volunteers and implement appropriate conservation measures, so that more species can show signs of population recovery, such as the cases of the Audouin's gull and the Griffon vultures.

Agradecimentos

Nidificantes

Censo de Aves Comuns

O CAC deve a sua existência aos voluntários que contribuíram para a recolha de dados de campo entre 2004 e 2021, sendo resultado do seu esforço e dedicação. Um agradecimento a todos os que asseguraram a coordenação e gestão deste projeto no passado: Ricardo Martins, Ana Leal, Ana Meirinho, Ana Teresa Marques, António Pereira, Carlos Santos, Domingos Leitão, Gonçalo Elias, Henk Feith, João Pina, Julieta Costa, Nuno Barros, Pedro Rodrigues, Ricardo Ceia, Rui Machado e Rui Pedroso. Este programa recebeu apoio financeiro ou logístico por parte de inúmeras entidades ao longo dos 18 anos em que decorre (RSPB, Celpa, Fundo Ambiental, EBCC, BirdLife, CSO e SEO). Um agradecimento aos voluntários que ajudaram na introdução de dados..

Programa de Monitorização das Espécies de Aves Aquáticas Coloniais

Este programa de monitorização é da responsabilidade do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, que tem contado, para além de técnicos e Vigilantes da Natureza, com a participação de alguns colaboradores voluntários, alguns dos quais participam já há mais de três décadas e aos quais agradecemos o esforço e a colaboração que têm mantido ao longo destes anos.

Noctua Portugal

Muito obrigado a todos os colaboradores do NOCTUA-Portugal e do GTAN que voluntariamente realizaram quadrículas e/ou enviaram registos adicionais ao longo destes 12 anos.

EEC-Nidificação

Um agradecimento especial aos anilhadores de aves que coordenaram ou coordenam as seguin-

tes Estações de Esforço Constante durante a época de nidificação bem como aos inúmeros anilhadores e voluntários que os ajudaram na difícil tarefa de manter a longo termo este projeto: Vila Chã da Ribeira (Luís Ribeiro), Parque Biológico de Gaia (Rui Brito e António Pereira), Salreu (Júlio Neto), Taipal, Madriz e Brasfemes (Paulo Tenreiro), Vale Soeiro (Luís Pascoal da Silva), Tornada (Helder Cardoso), Arrife (António Rosa), EVOA (Pedro Henriques), Samouco e Quinta da Atalaya (Afonso Rocha), Lagoa Pequena (Nuno Ventinhas, Filipe Moniz), Valverde e Lagoa de Santo André (Paulo Encarnação), Mitra (Carlos Godinho), Forninhos e Água Branca (Cláudia Matos), Cruzinha (Guillaume Réthoré e Marcial Felgueiras), Fonte de Benémola (António Marques), Ti Casinha (Miguel Mendes). Igualmente agradecemos aos vários anilhadores que testaram a possibilidade de implementação de uma Estação de Esforço Constante durante a época de nidificação. Outro agradecimento às pessoas que já fizeram parte da equipa de coordenação do projeto, nomeadamente, Afonso Rocha, Helder Cardoso e Júlio Neto. Agradecemos também as seguintes instituições pelo suporte ao projeto: Parque Biológico de Gaia, Fundação Salinas do Samouco, Universidade de Évora, A Rocha Portugal.

Anilhagem de Gaivotas-de-patas-amarelas

Um agradecimento especial aos mais de 60 voluntários, Vigilantes da Natureza e técnicos do ICNF, SPEA e MARE – Universidade de Coimbra que participaram anualmente nas campanhas de anilhagem nas Berlengas e na Ria Formosa. Ao Carlos Pacheco por assegurar a marcação de aves nas colónias urbanas da Área Metropolitana do Porto. Aos mais de 500 observadores/grupos de observadores que voluntariamente enviam regularmente os seus registos de gaivotas anilhadas.

Invernantes e Migradoras

Censos RAM

Agradecemos aos responsáveis pelos pontos de observação, que garantem voluntariamente as contagens RAM nos 7 pontos distribuídos de norte a sul do continente e nos 3 pontos nos arquipélagos da Madeira e dos Açores. Este trabalho também não teria sido possível sem a dedicação dos observadores que voluntariamente têm colaborado nas contagens.

Programa Nacional de Monitorização de Aves Aquáticas Invernantes

Agradecemos o esforço e a participação de muitos técnicos e vigilantes da Natureza, e outros colaboradores voluntários, que durante décadas têm assegurado muitas contagens de aves aquáticas. Outro agradecimento às pessoas que já fizeram parte da equipa de coordenação do projeto, nomeadamente, Rui Rufino, Renato Neves, Luís Costa e Raul Serra Guedes. Agradecemos também as seguintes instituições pelo suporte ao projeto: Câmara Municipal de Viana do Castelo e às Direções Regionais do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, em particular à Direção Regional da Conservação da Natureza e Florestas do Norte (DRCNF-Norte), Direção Regional da Conservação da Natureza e Florestas do Centro (DRCNF-Centro), Direção Regional da Conservação da Natureza e Florestas de Lisboa e Vale do Tejo (DRCNF-LVT), Direção Regional da Conservação da Natureza e Florestas do Alentejo (DRCNF-Alentejo), Direção Regional da Conservação da Natureza e Florestas do Algarve (DRCNF-Algarve) e A Rocha Portugal. Agradecemos também os dados cedidos pelo grupo de monitorização de aves aquáticas do estuário do Tejo, recolhidos maioritariamente no âmbito de trabalho voluntário (ver mais detalhes no artigo da presente brochura inti-

tulado "Contagens mensais de aves aquáticas no estuário do Tejo, 2007-2021").

Projeto Arenaria

Especial agradecimento aos organizadores regionais do Arenaria que asseguraram a coordenação dos voluntários e distribuição de quadrículas ao longo de todo o país e ilhas, assim como às dezenas de voluntários que colaboraram nas contagens. Na época de 2021/22 o Projeto Arenaria contou com o apoio do projeto "Ciência Cidadã – envolver voluntários na monitorização das populações de aves", promovido pela SPEA em parceria com a *Wilder – Rewilding your days* e o *Norwegian Institute for Nature Research (NINA)*, financiado pelo Programa Cidadãos Ativ@s/EEAGrants, fundo gerido em Portugal pela Fundação Calouste Gulbenkian e pela Fundação Bissaya Barreto.

CANAN

Os nossos maiores agradecimentos são devidos a todos os voluntários que efetuaram contagens no último inverno e nos invernos anteriores. Um grande bem-haja, pois sem eles os mais de 20 anos de CANAN não teriam sido possíveis. Agradecemos também aos editores do "Estado das Aves" pelos comentários e sugestões, que em muito melhoraram a apresentação do trabalho.

Monitorização de Aves Invernantes

Aos coordenadores das estações de anilhagem: Afonso Rocha, Carlos Godinho, Cláudia Matos, Guillaume Réthoré, Luís Pascoal da Silva, Marcial Felgueiras, Pedro Andrade, Pedro L. Geraldês, Pedro Lopes, Rui Brito, Vítor Encarnação e a todos os voluntários é devido o maior dos agradecimentos assim como às seguintes instituições: Associação Portuguesa de Anilhadores de Aves (APAA), Instituto da Conservação da Natureza e Florestas (ICNF), Parque Biológico de Gaia e Fundação Salinas do Samouco

Contagens de Aves Aquáticas no Estuário do Tejo

Os autores agradecem a todos os (restantes) voluntários/observadores que efetuaram contagens no âmbito desta monitorização (mencionados em seção própria desta brochura), bem como às pessoas ou entidades que colaboraram, ao facilitar o acesso aos locais amostrados ou na cedência de informação, nomeadamente a RNET, o EVOA, a Fundação das Salinas do Samouco, a Fundação Gonçalves Júnior, o Sr. João Macarrão, o Sr. Almiro de Sousa.

Censos dirigidos | Primavera

Censo Nacional de Borrelho-de-coleira-interrompida

A todos os observadores voluntários é devido o maior dos agradecimentos assim como às seguintes instituições: Instituto da Conservação da Natureza e Florestas (ICNF), Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves (SPEA), Universidade de Aveiro, Universidade de Coimbra, Universidade do Algarve, Universidade de Santiago Compostela, Câmara Municipal de Viana do Castelo, Associação Charcos e Companhia, Fundação das Salinas do Samouco, Ilha dos Puxadoiros SA, Base Aérea N.º 6 (BA6), A ROCHA, Espaço de Visitação e Observação de Aves (EVOA).

Censo de Gaivota-de-audouin na Ria Formosa

Agradecemos a colaboração nos censos do Parque Natural da Ria Formosa (PNRF), Reserva Natural do Sapal de Castro Marim e Vila Real de Santo António (RNSCMVRS), Centro de Recuperação e Investigação de Animais Selvagens (RIAS) e Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves (SPEA).

Censo Nacional de Gaivota-de-patas-amarelas

Um agradecimento especial aos 166 observadores, incluindo voluntários, Vigilantes da Natureza

e técnicos do ICNF, IFCN, SRAAC e SPEA. Aos 109 participantes na ação de ciência-cidadã "Conte gaivotas na sua cidade!". À A Rocha, Charcos & Cia, Ecocensus, Mãe D'Água e MARE – Universidade de Coimbra pela colaboração no censo. Às entidades que nos deram acesso às suas instalações para facilitar as contagens em ambiente urbano, nomeadamente o Centro Cultural de Belém, a Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, a Guarda Nacional Republicana, o Hospital Egas Moniz, a Ilimitados – Space Management (na pessoa do Carlos Ferreira), o Museu Nacional de História Natural, o Museu do Oriente, a Secretaria-Geral do Ministério do Trabalho, Solidariedade e Segurança Social e o Teatro Garagem. Às Câmaras Municipais de Braga, Cascais, Esposende, Lagoa, Loulé, Setúbal, Sintra e Vagos pelo apoio na divulgação.

Censo Nacional de Grifos e Britangos

Queremos agradecer a todos os colaboradores que ajudaram nestes censos, assim como a todas as instituições envolvidas. Um agradecimento também aos editores do Estado das Aves pela ajuda na produção de mapas e revisão técnica.

Censo de Milhafres/Mantas nos Açores

O Censo de milhafres e mantas nos arquipélagos dos Açores e da Madeira é um projeto de Ciência Cidadã que deve a sua existência ao esforço e dedicação dos cidadãos e entidades que colaboraram voluntariamente no censo desde 2006.

Censos dirigidos | Inverno

Censo Nacional da População Invernante de Coruja-do-nabal

Muito obrigado aos coordenadores pelo esforço e dedicação e a todos os voluntários pela persistência e determinação que permitiram uma cobertura nas diferentes regiões do país contribuindo assim para um sucesso assinalável.

Censo Nacional de Pilritos-das-praias

Agradecemos aos organizadores regionais de zona húmida, ao ICNF e a todos os voluntários que asseguraram as contagens de pilritos ao longo do país

Censo Nacional da População Invernante de Gralha-de-nuca-cinzenta

Este censo só foi possível concretizar com o esforço e dedicação dos coordenadores regionais e colaboradores que voluntariamente participaram na gestão de recursos humanos e na recolha de dados de campo. A todos eles o nosso maior agradecimento! O nosso reconhecimento é também extensível a todos quanto, desde a primeira hora, incentivaram e apoiaram o desenvolvimento deste projeto como o Guillermo Blanco (Museo Nacional de Ciencias Naturales; CSIC), Gonçalo Elias, Diogo Carvalho (LEFT-UTAD). Agradecemos ainda o apoio das entidades: Laboratório de Ecologia Fluvial e Terrestre (LEFT, UTAD), Sociedade Portuguesa Para o Estudo das Aves (SPEA), Mediterranean Institute for Agriculture, Environment and Development (MED, EU), Instituto de Conservação da Natureza e Florestas (ICNF), Associação Montícola, Palombar – Conservação da Natureza e do Património Rural. Ao Gil Sampaio o nosso agradecimento pela cedência da foto que acompanha o artigo.

Censo Nacional de Periquito-de-colar

Aos coordenadores voluntários deste censo, que organizaram os trabalhos de prospeção de dormitórios e as contagens dos Dormitórios. Aos voluntários do censo, que ajudaram nos trabalhos de prospeção de dormitórios ou contagens. A todos os que nos forneceram informação relevante sobre registos/dormitórios atuais (Ana Filipe, Ana Quaresma, Ana Rute Costa, Cristiano Sá, Eduardo Realinho, Filipa Machado, Filipe Canário, Filipe

Catry, Hugo Lousa, Igor Silva, Lemuel Silva, Luís Rodrigues, Maria João Figueiredo, Marina Palácio, Miguel Berkemeier, Nélson Moura, Nuno Bikudo, Paulo Alves, Raúl Bandeira, Ricardo Salgueiro, Thijs Valkenburg), sugestões para a prospeção/censo (Gonçalo Elias, João Tomás), outras informações sobre a espécie (Pedro Geraldès, Pedro Pereira) e sugestões sobre os resultados (Joaquim Teodósio, Hugo Sampaio e Rui Machado). A todos os participantes na ação de ciência-cidadã, quer os que submeteram as suas observações através do formulário, quer os que nos enviaram os seus registos de periquitos através do email ou telefone, assim como a todos as pessoas que submetem registos de observações de aves em plataformas como o Biodiversity4all ou PortugalAves/eBird. Obrigado também aos colegas da SPEA, Marta Leocádio e José Lima, pela ajuda na recolha de informação sobre a espécie. A todos os que ajudaram na divulgação da iniciativa de ciência-cidadã e do censo, incluindo os colegas do departamento de comunicação da SPEA (Sonia Neves, Joana Domingues, Inês Araújo e Frederico Arruda), ao Rui Miguel Correia, à Inês Sequeira e Helena Geraldès da Wilder, assim como à Sara Saraiva, Cátia Rebocho e Joana Picado da Divisão de Marca e Comunicação Câmara Municipal de Cascais; à Sara Almeida e Sofia Gomes da Câmara Municipal de Oeiras; à Filipa Fernandes e Rita Lopes da Câmara Municipal de Setúbal; à Ana Raquel Neves e Pedro Flores da Câmara Municipal de Sintra; à Patrícia Figueiredo da Câmara Municipal de Lisboa; à Carla Oliveira da Área Metropolitana do Porto; e à Daniela Casimiro do Corpo Nacional de Escutas. A todos os que nos deram autorizações para aceder a espaços não públicos ou fora do horário de funcionamento, para a realização de visitas de prospeção de dormitórios ou para efetuar as contagens do censo, incluindo à Teresa Girão e ao José Cid do Jardim Botânico da Universidade de

Coimbra, ao César Garcia da Universidade de Lisboa (Jardim Botânico da Universidade de Lisboa e Jardim tropical), à Ana Luísa Soares do Jardim Botânico da Ajuda, à Marina Tiago, Catarina Conde e à Isabel Rodrigues da Câmara Municipal de Vila Franca de Xira, à Cláudia Brites da Câmara Municipal do Seixal.

Ferramentas de Monitorização

PortugalAves

Queremos agradecer à equipa de voluntários e a todos os que contribuem com o seu tempo e conhecimento para o funcionamento do portal, e a todos os observadores que disponibilizam as suas observações e registos multimédia, pois sem eles o eBird não existiria

IBISurvey

A equipa de investigação do IBISurvey gostaria de agradecer a todos os cidadãos voluntários que participam no projeto com as suas observações e a todos que colaboraram connosco na revisão e tradução de conteúdos, forneceram as fotos para ilustrar o comportamento das aves, ou contribuíram para a divulgação do projeto: Ana D. Sampaio, Alessandro Mariani, Carlos Santos, Carlos Sarabia, Carole Philippon, Celia López Cañizares, Christian Almendro, David Epple, EASIN team, Elena Giuffra, Elsa Leclerc Duarte, Eva M Sánchez-Flores, Fatima Mendes, Fer Goytre, Francesco Valerio, Francisco Santos, Hany Alonso, Hawi Grömping, Ivan Deriu, JY Paquereau, João Gilberto Lelo, Jonathan Atkinson and William Atkinson, Mala Patel, Mar López, Mari Carmen López Luengo, Paul 'Ginger' Abrahams, Pedro Alexandre Salgueiro, Pedro Almeida, Peter Koenis, Philip John Passey, Samuele Ramellini, Sas Lemmens, Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves, Teresa Gomes, Teresa Palacios, Ton Petrus, e Vie Schoen.

Colaboradores e voluntários

Nidificantes

Censo de Aves Comuns

Voluntários: NORTE: Abel Gomes, Alice Gama, Américo Guedes, Ana Dias Amaral, António Monteiro, António Pereira, Aurora Santos, Carlos Santos, Daniela Martins, Davide Fernandes, Duarte Bastos, Duarte Calém, Eduardo Realinho, Fernando Romão, Helder Silva, Helena Campos, Hugo Sampaio, Iván Gutiérrez, Joana Santana, João Adrião, João Petronilho, Jorge Amaral, Jorge Coimbra, Lino Oliveira, Luís Cabral, Luís Moreira, Luísa Catarino, Luisa Diniz, Luís Reino, Malcolm Millais, Marco Nunes, Mário Santos, Nuno Fernandes, Paulo Barros, Paulo Belo, Pedro Guimarães, Rafael Rocha, Ricardo Timóteo, Rui Brito, Rui Cordeiro, Rui Ferreira, Rui Pedroso, Sérgio Doutor, Teresa Saraiva, Wilson Vinagre. **CENTRO:** Adriana Silva, Agostinho Tomás, Alexandra Carvalho, Alexandra Fonseca, Ana Leal, Ana M. Fonseca, A. Rita Ferreira, A. Cláudio Heitor, António Paixão, António Rosa, António Xeira, Arnaldo Cruz, Aldair Cruz, Bernard Brookes, Bruno Pinto, Carlos Almeida, Carlos Carvalho, Carlos Pacheco, Carolina Bloise, David Hurst, Diogo Simões, Domingos Leitão, Elisabete Silva, Eurico Correia, Fernando Pereira, Filipa Machado, Filipe Canário, Frederico Martins, Gonçalo Elias, Gonçalo Viana, Hany Alonso, Helena Batalha, Henk Feith, Hugo Sampaio, Inês Henriques, Jaime Sousa, Joana Andrade, João M. Simões, João P. Pina, Jorge Antunes, Jorge Cancela, Jorge Coimbra, José Alberto, José C. Ferreira, José Ferreira, José M. Coxo, J. Paulo Monteiro, Júlio Reis, Luís Carreira, Luís Gordinho, Luís Reino, Luís Santos, Luís S. Monteiro, Luís Silva, Luís Sousa, Luís Venâncio, Luís Vieira, Manuel D. Santos, Manuel Matos, Manuel V. Abreu, Marco Correia, Mariana Carvalho, Michael Armelin, Miguel Canaverde, Miguel Gaspar, Miguel Lecoq, Nadine Pires, Nuno Matamouros, Paula Lopes, Paulo Alves, Paulo Catty, Paulo Martins, Paulo Vaz Costa, Pedro Fernan-

des, Pedro Lopes, Pedro Loureiro, Pedro Lourenço, Raquel Tavares, Ricardo Correia, Ricardo Lima, Ricardo Monteiro, Ricardo Tomé, Rita A. Moreira, Rogério M. Pereira, Rui Cordeiro, Rui Massano, Rui Morgado, Susana Pereira, Susana Rosa, Teresa Catty, Vanda Miravent, Virgínia Pimenta. **SUL:** Afonso Rocha, Alexandre H. Leitão, Ana Rodrigues, A. Teresa Marques, André Calado, Carlos Carrapato, Carlos Gordinho, Carlos Pereira, Carlos Vilhena, Clive Viney, Colm Moore, Daniel Raposo, Daniel Sobral, David Santos, Deidre D'Silva, Elsa Fernandes, Filipa Machado, Filipe Dias, Francisco Conceição, Francisco Espírito, Francisco Maia, Francisco Pereira, Frank McClintock, Georg Schreier, Guillaume Rethoré, Helder Costa, Israel Silva, Ivo Coelho, João C. Rodrigues, João T. Tavares, John Burton, José Eduardo, José M. Pereira, José Rodrigues, Leila Duarte, Luís Carreira, Luís Costa, Manuel V. Abreu, Marcial Felgueiras, Michael Armelin, Miguel Braga, Miguel Gaspar, Miguel Mendes, Miguel Berkemeier, Miguel Rodrigues, Nuno Martins, Nuno Matamouros, Paulo Pinto, Pedro Grilo, Pedro Pereira, Pedro Salgueiro, Ricardo Belo, Ricardo Martins, Rui Lourenço, Rui Rebelo, Rui Rufino, Sónia Antunes, Sérgio Elias, Susana Reis, Teresa Saraiva, Thijs Valkenburg, Tiago Caldeira, Tiago Frango, Tiago Carvalho, Vasco Filipe, Vítor Azevedo, Xavier Pita. **AÇORES:** Alba Villarroja, Ana Mendonça, André Batista, André Vieira, Barbara Ambros, Beatriz Cunha, Beatriz Rosa, Bruno Pereira, Carina Cardoso, Carina Vasconcelos, Carla Silva, Carla Veríssimo, Carlos Pereira, Carlos Silva, Carolina Teixeira, Catarina Brasil, Cecília Melo, César Pimentel, Daniel Melo, Décio Leal, Diana Braga, Eduardo Silveira, Filipa Pinto, Filipe Figueiredo, Hugo L. Sampaio, Humberto Ferreira, Jaime B. Bairos, Joana Lourenço, José Nuno Pereira, Luís Aguiar, Luís Barcelos, Luís Bettencourt, Luís Cravinho, Manuela Sousa, Márcia Santos, Maria Huáman, Marlene Nória, Michael Simas, Miguel Fontes, Nélson Moura, Nuno Figueiredo, Nuno Gonçalves, Nuno Oliveira,

Olivier Coucelos, Patrícia Pedro, Pedro Domingos, Pedro R Rodrigues, Pedro Silva, Pedro Tavares, Raífaela Anjos, Ricardo Ceia, Rita Câmara, Rita Melo, Rúben Coelho, Rui Botelho, Rui Pimentel, Rui Teixeira, Sandra Mealha, Sandra Parejo, Sofia Goulart, Susana Ázera, Tânia Pipa, Tiago Silva, Valter Medeiros, Vanessa Mendonça, Verónica Neves, Vitor Coelho. **MADEIRA:** André Ferreira, Bruno Aveiro, Cátia Freitas, Cátia Gouveia, Célio Quintal, Elisa Teixeira, Eva Nóbrega, Gonçalo Silva, Isabel Fagundes, João Clode, João Nunes, João Perdigão, Jorge Ferreira, Juliana Barroso, Marta Nunes, Pedro Augusto, Pedro Sepúlveda, Renato Nunes, Ricardo Rocha, Sara Duque.

Programa de Monitorização das Espécies de Aves Aquáticas Coloniais

Colaboradores externos: Afonso Rocha, Ana Quaresma, José Perdigão, Luis Venâncio, Marcial Felgueiras, Michael Armelin e Rui Eufrásia.

Noctua Portugal

Agostinho Tomás, Alexandre Leitão, Américo Guedes, Ana Cordeiro, Ana Jones, Ana Margarida Fonseca, Ana Marques, Ana Sampaio, Ana Silva, Andreia Dias, António Folgado, Carla Ferreira, Carlos Godinho, Célia Gomes, Cláudio Luzio Dias, Eduardo Realinho, Fábria Azevedo, Filipa Bragança, Francisco Azevedo, Francisco Morinha, Frederico Martins, Gil Costa, Guillaume Réthoré, Helena Batalha, Hugo Laborda Sampaio, Hugo Lousa, Inês Henriques, Inês Roque, Iván Gutierrez, Joana Andrade, Joana Figueiredo, Joana Guerreiro Silva, João Adrião, João Falé, João Rabaça, José Carlos Morais, José Paulo Monteiro, Luís Primo, Luís Resende, Luís Rui Custódia, Luís Salvador, Luís Venâncio, Luísa Catarino, Manuel Santos, Marco Mirinha, Mário Carmo, Mário Stevens, Marisa Arosa, Marta Alexandre, Miguel Rodrigues, Nuno Barros, Nuno Cunha, Nuno Curado, Nuno Faria, Nuno Oliveira, Nuno Ramos, Patrícia Jorge, Paulo Alves,

Paulo Belo, Pedro Alexandre Salgueiro, Pedro Lourenço, Pedro M.G. Lourenço, Pedro Martins, Pedro Moreira, Pedro Pereira, Ricardo Ceia, Ricardo Correia, Ricardo Tomé, Rita Ferreira, Rita Ramos, Rui Lourenço, Rui Silva, Sabrina Carvalho, Sandra Moço, Sérgio Correia, Thijs Valkenburg, Tiago Sameiro, Vanessa Oliveira, Vera Novais, Vicente Olazabal Albuquerque, Vítor Manuel Nascimento de Azevedo, VO.U. pela Natureza

PEEC-Nidificação

Esta lista não é exaustiva, tendo em conta o tamanho e a duração do projeto, por isso estará naturalmente enviesada para os colaboradores e voluntários mais recentes. Rui Brito, António Pereira, Pedro Andrade, Julio Neto, Paulo Tenreiro, Luís Pascoal da Silva, Helder Cardoso, António Rosa, Pedro Henriques, Afonso Rocha, Paulo Encarnação, Carlos Godinho, Cláudia Matos, Guillaume Réthoré, Marcial Felgueiras, António Marques, Miguel Mendes e muitos outros anilhadores, aprendizes e voluntários que participaram nas sessões de anilhagem nas Estações de Esforço Constante durante a época de nidificação.

Anilhagem de Gaivotas-de-patas-amarelas

A. Golawski, A. Fernandez Cordeiro, Adelino García, Adriano Talamelli, Alain Le Dreff, Albert Jalon, Alberto Álvarez, Alexandra Santos, Alexandre Cardoso, Alexandre Leitão, Alexandre Peleja, Ali Baynourne, Allan Hale, Allert Bijleveld, Amaia Alzaga, Amanda Canário, Amar Ayyash, Ana Almeida, Ana Botelho, Ana Luísa Quaresma, Ana Santos, Ana Tomaz, André Balças, André Lameirinhas, André Silva, Andrea Martinez, Andreas Michalik, Andreia Pereira, Andrés Bermejo, Andrew M. Paterson, Angel María García, Ángel Sallent, Ángel Sánchez, Ángela Ruiz, Angelika Gerhard, Antero Lindholm, Antonio Acha, Antonio Aguilera Nieves, Antonio Arévalo, António Cláudio Heitor, António Cotão, António Filipe, Antonio López Porto, Antonio Sacristán, An-

tonio Xeira, Armando Mota, Armin Deutsch, Arnold Gronert, Artur Chambel, Asier Aldalur, Bastien Guibert, Beate Eisenhardt, Beate Juhl, Benjamin Metzger, Bernard Recorbet, Bernardo Barreto, Bernd Grube, Bernd Hälterlein, Bernd Struwe-Juhl, Brian Power, Bruno Silva, Camille Duponcheel, Camille Laur, Camilo Carneiro, Carl Baggott, Carlo Molter, Carlos Almeida, Carlos Andrade, Carlos Bras, Carlos Fidalgo, Carlos Gutiérrez Expósito, Carlos Molina, Carlos Noivo, Carlos Pacheco, Carlos Santos, Carmela Quijano, Carsten Cordes, Catherine Recorbet, Charlotte Rock, Chiara Flagiello, Chris Grobbo, Chris Wells, Chuss Fernández, Cristina Hernández, Daniel García Mina, Daniel Matias, Daniel Raposo, Daniel Santos, Dave Murray, David Cerezo, David Cristóbal Huertas, David Díaz, Diego Jerez Abad, Diogo Portela, Domingo Rivera, Edgar Bentes, Edgar Mesquita, Eduardo Mourato, Eduardo Realinho, Edward Adlard, Edwin Roosevelt, Elisabete Silva, Ema Machado, Euan Dunn, Fabiana Gomes, Félix López Soria, Fermi Martínez, Fernando del Valle, Fernando Pereiras, Fernando Vidreiro, Filipa Silva, Filipe Moniz, Fran Decoster, Francisco Barros, Francisco Gragera, Francisco Pires, Francisco Solera, Frank J. Walker, Fred Cottaar, Frederico Martins, Frederico Monteiro, G. J. Barnes, Gabriela Prudêncio Marques, Genoveva Faísca, Georg Schreier, Gerrit Gerritsen, Gert Dahms, Gilberto Pinelas, Glen Tyler, Glória Faria, Gonçalo Almeida, Gonçalo Elias, Gonçalo Rosa, Gorka Gorospe, Guillaume Rethore, H. J. P. Ver-cruijsse, Hans Post, Hany Alonso, Helder Cardoso, Helder Vieira, Helena Cohen, Helena Trzeciak, Hélio Batista, Henk Hin, Henk Tor, Henrique Afonso, Henry Brown, Hugo Blanco, Hugo Lousa, Hugo Oliveira, Hugo Van Bochaute, Humberto Matos, Iga Budzynska, Inês Francisco, Inês Lacerda, Inês Nobre, Isabel Fagundes, Isidoro Teodoro, Ismael Galván, Ivailo Nikolov, Iván Gutiérrez, J. M. Branco da Costa, J. Marchamalo, J. L. Pérez Chiscano, J. A. Gutierrez Pita, João Loureiro, Jacob Jan de Vries, Jan Brinke, Jan Rod, Janette Troop, Jens Lucka,

Jens Mikkel Lausten, Jéssica Loureiro, Jesus Ferreira, Jesus Martinez, Joan Caldéron, Joana Andrade, Joana Bores, João Branco da Costa, João Castellano Rodrigues, João Furtado, João Lima, João Marques da Silva, João Martins, João Morgado, João Nuno Costa, João Pastor, João Tomás, John Meade, John Sanders, Joost Valkenburg, Jorge Mendonça, Jorge Mouriño, Jorge Pereira, Jorge Safara, Jorge Veríssimo, Jorge Vítor, Jos Tramper, Jose Carlos Rodriguez Pizarro, José Festas, José Godinho, José Leandro, José Manuel Fernández Alfaro, José Manuel Méndez García, José Manuel Pérez Veres, José Marques, José Pedro de Almeida Pico, José Pedro Tavares, José Ramón Bugallo, José Ramón Castro, José Ramón Gómez, José Rodrigues, Jose Sanchez, José Sousa, José Verbeek-Cottaar, José Viana, José Vidal, José Vingada, Juan Bueno Pardo, Juan Cabeza, Juan Domínguez, Juan M Ruiz, Judit Fazekas, Julia Molton, June Taylor, Kees, Kelly Thomas, Kristina Stappaerts, Lars Gonçalves, Laura López, Lise Coquilleau, Lucía Sanchez, Ludgero Paninho, Luís Dória, Luis E Palomares Atienza, Luís Gordinho, Luís Lourenço, Luís Ludovino, Luís Mota, Luís Rodrigues, Luís Santos, Luka Vantomme, Lurdes Morais, Lydeke de Boer, Kelly Thomas, M. Amaro Carvalho, Maarten van Kleinwee, Madalena Guerreiro, Malacky McGovern, Malcolm Millais, Manuel Alegre, Manuel Angel Agulla Núñez, Manuel António Sapage, Manuel Cordero, Manuel Flores Lunar, Manuel Jimenez Cintado, Manuel João Seco, Manuel Pérez de los Santos, Manuel Petiz, Marc Fasol, Marcel Bingley, Márcia Pinto, Márcio Cachapela, Márcio Duarte, Margarida Baptista, Margarida Bento, Maria do Rosário, Maria João Maia, María Ruíz, Mariana Moniz, Mário Esteves, Mário Ferreira, Mários Esteves, Marisa Ferreira, Marsrida Suarez, Martin Austad, Martin Poot, Matthias Feuersenger, Matthias Tissot, Mauro Hilário, Merijn Loeve, Michael Davis, Michael Tydén, Miguel Martin Diego, Miguel Rodríguez Esteban, Miguel Salvande, Miguel Vélez, Mike Marsh, Milas Santos, Moni Ballmann, N.Ventinhas, Nacho Barrionuevo,

Nathalie Colpaert, Nelson Fonseca, Nick Bonomo, Nick Netzler, Nidal Issa, Nuno Dias, Nuno dos Santos, Nuno Oliveira, Nuno Santos, Nuno Trindade Lourenço, Nuno Ventinhas, Nuria Fernandez, Oliver Pérez, Pablo Pita, Palle Rasmussen, Patrícia Guedes, Patrícia Hermenegildo, Paul Noyes, Paul Veron, Paula Lopes, Paulo Alexandre Roncon, Paulo Alves, Paulo Crisóstomo, Paulo Faria, Paulo Leite, Paulo Martins, Paulo Paixão, Paulo Rocha, Paulo Roncon, Pedro Cardia, Pedro Geraldês, Pedro Guimarães, Pedro Luís Geraldês, Pedro Martins, Pedro Moreira, Pedro Nicolau, Pedro Pessoa, Pep Arcos, Pere Josa Anguera, Peter Adriaens, Peter Dedicat, Peter Rock, Philippe Cannesson, Philippe Germain, Philippe Verdegem, Pierre-Yves Henry, Rafael García, Rafael Palomo, Rafael Sánchez, Ramón F. Ramón, Ramsés Pérez, Ray Tipper, Renato Bagarrão, Renaud Flamant, René Beekvelt, Ricardo Barreira, Ricardo Correia, Ricardo Hevia, Ricardo Jorge Lopes, Ricardo Rocha, Ricardo Salgueiro, Ricardo Silva, Ricardo Tomé, Richard Bonser, Rick Vonk, Rita Matos, Rita Moreira, Rob Voesten, Robert Locusse, Robert Manzano, Rogério Rodrigues, Roland-Jan Buijs, Rolf Johansen, Roos Kentie, Rosário Maldonado, Ruben Abrantes, Rubén Cerdá, Ruben Cotrim, Rui Caratão, Rui Ferreira, Rui Gonçalves, Rui Jorge, Rui Rufino, Rui Viana, Rute Costa, Ruth García-Gorria, Ruurd Jelle van der Leij, Sabine Deutsch, Salvador García, Samuel Patinha, Sandra Garrido, Sanne Valkenburg, Sara Carvalho, Sara Gomes, Sara Lindfors, Sergei Danchenko, Sergei Dnone, Sérgio Correia, Shmuel Bernstein, Simão Maia, Simon von Sachsen-Coburg, Soares Teodoro, Stef Waasdorp, Stef Waasdorp, Stefan Siegel, Steve Piotrowski, Susan Boggis, Susana Almeida, Susana Bilber, Susana Costas, Susana Reis, Suzanne Halters, Tânia Araújo, Tânia Nascimento, Thomas Williamson, Thierry Schmid, Tiago Carvalho, Tiago Guerreiro, Tiago Múrias dos Santos, Tim van Nus, Tony Murray, Triin Kaasiku, Vasco Carvalho, Vasco Valadares, Verónica Bogalho, Victor Maia, Vitor Encarnação, Willeke de Lange, Willem

van der Waal, Wilson Westdijk, Xabi Varela, Xesús Morales López, Yeray Varela Mouzo.

Invernantes e Migradoras

Censos RAM

Colaboradores do censo: **CONTINENTE:** Alexandre Cardoso, Alexandre Leitão, Ana Almeida, Ana Coelho, Ana Meirinho, Ana Santos, André Ferreira, Anibal Seco, António Gonçalves, António Martins, Asier Aldalur, Beatriz, Beatriz Andrês, Beatriz Moraes, Ben, Carlos Santos, Carolina Barreiros, Catarina Fagundes, Cláudia Franco, Cristina Aznar, Cristina Hernandez, Cristina Vieira, David Guimarães, Diana Barão, Diego Oliveira, Dulce Moreda, Eduardo Flor, Elisabete Silva, Elsa Oliveira, Emanuel Constantino, Fernando Carvalhais, Fernando Madeira, Fernando Vieira, Filipe Canário, Filipe Moniz, Frederico Martins, Gilberto Teixeira, Gilberto Viana, Gonçalo Cascarejo, Gonçalo Paradinha, Graça Ribeiro, Guilherme Limas, Guillaume Réthoré, Hany Alonso, Helder Cardoso, Hélder Vieira, Horácio Costa, Hugo Sampaio, Humberto Matos, Humberto Teixeira, Isabel Estácio, Isabel Fagundes, Isabelle Bellier, Iván Gutierrez, Joana Andrade, Joana Bores, Joana Costa, Joana Veloso, João, João Belo, João Guilherme, João Magro, João Paulino, João Paulo Carvalho, João Rua, João Silva, João T. Tavares, Joaquim Branco, Jorge Grave, Jorge Safara, José Fausto, José Fraga, José Manuel Monteiro, José Paulo Monteiro, José Teixeira, Juan Bueno Pardo, Julieta Costa, Júlio Neto, Leonel Rocha, Lucy Hill, Luís Custódia, Luís Gordinho, Luís Rodrigues, Luís Santos, Manuel Monteiro, Manuela Sá, Márcio Duarte, Marco Nunes, Mariana Sofia Pandeirada, Mariana Tomaz, Marie-Claire Gatt, Max Hoppe, Miguel Martins, Miguel Mendes, Nuno Barros, Nuno Martins, Nuno Oliveira, Ortélia Rocha, Paula Lopes, Paulo Domingues, Paulo Ferreira, Paulo Gil, Pedro Fernandes, Pedro Geraldês, Pedro Mónica Ribeiro, Pedro Moreira, Pedro Nicolau, Pedro Ramalho, Pedro Santos, Pierre Lemos, Raquel Coelho, Ricardo João, Ricardo Lima, Rita matos,

Rodrigo Sengo , Romão Machado, Rui Caratão, Rui Ferreira, Rui Machado, Rui Viana, Samuel Patinha , Sara Carvalho, Sara Harman, Sérgio Doutor, Sofia Capellan, Sofia Melo, Susana Bilber, Tânia Costa, Tânia Nascimento, Tiago Caldeira, Toni Mulet, Valter Azevedo. **AÇORES:** Aitor Kortabarría, Alba Villaroya, Alfonso Goday, Alicja Cerón, Ana Mendonça, Andrea Zanella, Andreia Proença , Anna Beyrte, Anne Escobar, Bárbara Ambrosio, Barbara Martinez , Carla Silva, Carlos Silva, Carlos Veloso, Cátia Machado, Daniel Lima , Elisabete Coelho, Esther Zaeytadt, Filipa Figueiredo, Filipa Viegas, Frederico Mendes, Gonzalo Blazquez, Igor Ferreira, J. Garcia, Javier Martín, Lisa Benazout, Luísa Nunes, Luísa Soares, Maria Alonso, Maria Huáman, Mariangela Grandolfo, Marina Zapata , Mario Sanchez, Miguel Rebelo, Mitch Alonso, Mitchi, N. Bague, Noelia Lanchas, Oriana Cabrol, Ruben Coelho , Rui Manuel Sousa, Sonia Borowiecka, Tânia Pipa, Tarso Costa, Veronica Aponte. **MADEIRA:** Bairon Alday, Cátia Gouveia, Daniel Garcia, Estefania Pereira, Gisela Racero, Javier Tomás, João Nunes, Laura Castelló, Marta Nunes, Nadine Sanchez, Renato Nunes, Sandra Hervias, Sara Gomes, Yolanda Gonzalez.

Programa Nacional de Monitorização de Aves Aquáticas Invernantes

Esta lista não é exaustiva, tendo em conta o tamanho e a duração do projeto, por isso estará naturalmente enviesada para os colaboradores e voluntários mais recentes: Soraia Castro (CMVC), Filipe Moniz e Nuno Ventinhas (ICNF-CEMPA), Carlos Santos e António Monteiro (DRCNF-Norte), Carlos Fradoca, Paulo Tenreiro, Carlos Barata e Fernando Sabino (DRCNF-Centro), Fernando Pereira, Fernando Canais, João Francisco, Carlos Noivo, João Correia, João Silva, José Conceição (DRCNF-LVT), Carlos Cruz, Paulo Encarnação e Carlos Carrapato (DRCNF-Alentejo), Paulo Monteiro, Silvério Lopes, Carlos Capela, Fernando Ildefonso, Gonçalo Simões, Eunice Pereira, Pedro Oliveira, Marco Silva, Susana Roxo, Rafaela Bodiãos, João

Pequeno, Tiago Pequeno, Beatriz Frita, Rebecca Moran, Hugo Eusébio, Pedro Alverca, Frederico Leite e Pedro Rosa (DRCNF-Algarve), Grupo de monitorização de aves aquáticas do estuário do Tejo, Samuel Infante, Júlio Neto, Helder Cardoso, Luis Venâncio, Ray Tipper, Carlos Pacheco, Miguel Mendes, Nelson Fonseca, Rui Eufrásia, José Perdigão, Ana Quaresma, Nuno Grade, Luís Pascoal Silva, Tiago Múrias, Tiago Rodrigues, Vanessa Mata, João Alexandre Cabral, António Luís.

Projeto Arenaria

Colaboradores: **CONTINENTE:** Adelaide Siva, Afonso Rocha, Agnieska, Alexandre Leitão, Alexandre Rica Cardoso, Ana Almeida , Ana Carolina Barreiros, Ana Henriques, Ana Laborda, Ana Margarida Fonseca, Ana Meirinho, Ana Quaresma, Ana Rita Ramos, Ana Rodrigues, Ana Santos , Ana Silva, Ana Teresa Pereira, André Pinheiro , Andrea Martínez, Andreia Cadilhe, Andreia Pereira, Antonieta Nunes, António Cotão, António Durão, António Vasconcelos , António Xeira, Artur Chambel Sivério, Associação Pé Ante Pé , Beatriz Andrês, Bert Van der Auwermeulen, Bruno Santos, Camilo Carneiro, Carla Gomes , Carla Pereira, Carlos Almeida, Carlos Cunha, Carlos Pacheco, Carlos Santos, Carolina Vieira, Claire Duchenne, Claudia Ferraz, Cláudia Moreira , Colégio Nossa Senhora de Fátima, Cristina Maldonado , Daniel Lopes, Daniel Raposo, David Correia, David Rodrigues, Diana Pereira, Diana Vasconcelos, Dinis Nascimento, Diogo Carvalho, Diogo Portela, Diogo Raposo, Duarte Fonseca, Edgar Ribeiro , Edna Correia , Eduardo Mourato, Eliana Soukiazas, Elisabete Silva, Ester Serrão, Eunice Sousa, Federico de Martino, Filipa Bragança, Filipe Bally, Filipe Canário, Filipe Ceia, Filipe Gomes, Filipe Moniz, Francesco Ventura , Francisco Aguilar, Francisco Ceia, Francisco Maia, Francisco Moreira, Frederico Martins, Gonçalo Elias , Gonçalo Ferraz, Gonçalo Hilário, Guilherme Carvalho, Guillaume Réthoré, Hannah Cheverton, Hany Alonso, Hélder Cardoso , Helena Reis Batalha, Hugo Lousa, Hugo Miguel Ribeiro, Hugo Zina, Inês Catry, Isa Teixeira,

Isabel Fagundes, Isabel Soares, Ivan Sousa, Jaime Albino Ramos, Jaime Catry, Jens D'Haeseleer, Joan Calderón Llobera, Joana Andrade, Joana Figueiredo, Joana Miodonsky, João Amado, João Belo, João Carvalho, João Castellano Rodrigues, João L. Guilherme, João Lima, João Morgado, João Paulino, João Pedro Moreira, João Rodrigues, João Tomás, João Vilela, Joaquim Simão, Joost Valkenburg, Jorge Araújo da Silva, Jorge Cruz, José Alves, José Amaral Marques, José Artur Pinto, José Bento, José Cadilhe, José Carlos Morais, José Filipa Bragança, José Lemos, José Marques, José Monteiro, José Paulo Monteiro, José Pedro Granadeiro, Julie Mestre, Julieta Costa, Julio Reis, June Taylor, Laura Marín Lopez, Lars Gonçalves, Leila Duarte, Lieske de Wilde, Lisa Gouck, Luís Cadilhe, Luís Costa, Luís Manuel Carreira, Luís Miguel Santos, Luís Nogueira Santos, Luís Queirós, Luís Rosa, Luís Santos, Luís Silva, Manuel Flores Lunar, Manuel Petiz, Manuel Vasconcelos Abreu, Marc Van Dalem, Márcia Pinto, Marcial Felgueiras, Márcio Duarte, Margarida Baptista, Maria Dias, Mariana Lapa, Mario Stevens, Marta Cruz, Marta Monteiro, Miguel Cardoso, Miguel Gaspar, Miguel Lecoq, Miguel Mendes, Miguel Rodrigues, Mike Davis, Nélia Penteado, Nelson Pereira, Nelson Vítor Pereira, Nuno Barros, Nuno Faria, Nuno Oliveira, Nuno Paulino, Nuno Vieira, Patrícia Chaves, Patrícia Guedes, Paula Lopes, Paulo Catry, Paulo Crisóstomo, Paulo Ferreira, Paulo Morim, Paulo Pereira, Paulo Tenreiro, Paulo Travassos, Pawel, Pedro Alves, Pedro Andrade, Pedro Cardia, Pedro Correia, Pedro Fernandes, Pedro Geraldès, Pedro Inácio, Pedro Lopes, Pedro Martins, Pedro Moreira, Pedro Ramalho, Pedro Rocha Martins, Pedro Rodrigues, Pere Josa Anguera, Peter Dedicoat, Rafael Rocha, Regina Santos, Ricardo Ceia, Ricardo Lima, Ricardo Martins, Ricardo Rocha, Ricardo Tomé, Rita Bastos, Rogerio Ferreira, Rosie Nock, Rui Alexandre Ferreira, Rui Daniel Ferreira, Rui Lourenço, Rui Machado, Rui Rebelo, Rui Santos, Sara Carvalho, Sara Gomes, Sara Monteiro, Sarah Stow, Sérgio Correia, Sérgio Ribeiro, Sidónio Silva, Simon Wates, Susana Bilber, Susana Celestino, Susana

Reis, Tânia Basílio, Tânia Costa, Tânia Nascimento, Tatiana Leal, Teresa Catry, Thys Valkenburg, Tiago Caldeira, Tiago Guerreiro, Tiago Ventura, V.O.U pela Natureza, Vítor Azevedo, ZMateus. **MADEIRA:** André Ferreira, António Vulcano, Bruno Aveiro, Carolina Caires, Cátia Freitas, Cátia Gouveia, Clara Polaino Martín, Dionísio Sousa, Elisa Teixeira, Estefânia Jorge, Estefanía Pereira, Eva Laporta, Fabrício Nunes, Higino Afonso Faria, Javier Tomás, José Benedicto, Laura Castelló Barceló, Luís Dias, Manuel Contreras, Márcia Filipa Pimenta, Mariana Figueira, Marta Nunes, Nicola Pestana, Nuno Rodrigues, Patrícia Candelas, Pauline Gauffier, Pedro Augusto, Rúben Dias, Sara Coelho, Sara Gomes, Soledad Álvarez. **AÇORES** Afonso Soares, Alba Villarroya, Alejandra Brito, Ana Mendonça, André Batista, André Vieira, Andrea Prada, Andreia Amaral, António Lima, Azores Birdwatching Festival, Beatriz Cunha, Bruno Pereira, Bruno Resendes, Bruno Soares, Carina Cardoso, Carla Veríssimo, Carlos Pereira, Carlos Silva, Carolina Ferraz, Cecília Melo, Daniel Lima, Daniel Rodriguez, Elisabete Azevedo, Elizabeth Coelho, Filipe Barata, Filipe Figueiredo, Hugo Sampaio, Jane, Joana Lourenço, João Pavão, Joaquim Teodósio, Jon Momblona, José Nuno Pereira, Luís Aguiar, Luís Barcelos, Luís Estrela, Manex Alday, Manuela Ferreira, Manuela Sousa, Manuela Sousa, Marco Medeiros, Maria Huamán Benítez, Michael Posh, Miguel Abad, Miguel Fontes, Nelson Braga Moura, Noelia Lanchas, Nuno Bikudo, Nuno Gonçalves, Olivier Coucelos, Paul Foster, Pedro Miranda, Pedro Silva, Raquel Franco, Raquel Rodrigues, Rúben Coelho, Rui Costa, Rui Pereira, Rui Pimentel, Rui Teixeira, Sandra Hervías Parejo, Simona Serba, Sofia Goulart, Susana Ázera, Susana Peixoto, Tânia Pipa, Tarso Costa, Tatiana Branco, Teresa Melo, Terrazul, Tiago Rodrigues, Verónica Neves, Yasmin Redolosis.

CANAN

Colaboradores: Agostinho Tomás, Alexandre Leitão, Ana Alexandra Fonseca, Ana Almeida, Ana Catarina Henriques, Ana Fonseca, Ana Luísa Macha-

do, Ana Teresa Marques, António Cláudio Heitor, António de Cunha Pereira, António José da Cunha, António José Pereira, António Matos, António Mira, António Vasconcelos, António Xeira, Arnaldo Cruz, Arthur Soun, Artur Leitão, Bruno Galante, Bruno Santos, Carla M. Sousa, Carlos Manuel Almeida, Carlos Manuel Vilhena, Carlos Pacheco, Carlos Pereira, Carlos Pedro Santos, Carlos Silva, Célia Alverca, Cecília Ferreira, Clara Ferreira, Clara van Dalem-Duchenne, Cláudia Fonseca, Clive Viney, Colm Moore, Cristina Maldonado, Cristina Mendes, Cristina Soares Vieira, Daniel Magalhães, Daniel Sobral, Daniela Dias, David Hurst, Dinis Geraldès, Diogo Stilwell, Domingos Leitão, Duarte Nuno Bastos, Eduardo Barrento, Eurico da Costa Correia, Fernando Faria Pereira, Fernando Romba, Filipe Moniz, Francisco Espírito, Glenis Vowles, Gonçalo Elias, Gonçalo Rosa, Hany Alonso, Helder Cardoso, Hélder Conceição, Henk Feith, Inês Henriques, Jenny Compton, Joana Bom, Joana Domingues, Joana Santana, João Carlos Claro, João David Tereso, João Eduardo Pinto, João Granchinho, João Petronilho, João Rodrigues, John Burton, José Luis Brandão, José Oliveira, José Pedro Moreira, José Pedro Tavares, José Pereira, Júlio Reis, Kelse Alexandre, Laura Almeida, Laura Anastácio, Luis Custódia, Luis Pedro Resende, Luis Pires, Luís Reino, Manuel Eduardo dos Santos, Manuel Jorge dos Santos, Manuel Matos, Manuel Matos, Manuel Tomás, Marco Fachada, Marco Nunes Correia, Marco van Dalem-Duchenne, Maria Sousa, Mariana Belo, Mário Santos, Marta Cruz, Marta Monteiro, Martim Leitão, Michael Armelin, Miguel Lecoq, Miguel Mendes, Miguel Rodrigues, Nelson Fonseca, Nuno Barros, Nuno Gomes Miguel, Nuno Miguel Canaverde, Nuno Oliveira, Nuno Soares, Patrícia Silva, Paula Lopes, Paula Martins, Paulo Alexandre Alves, Paulo Valente, Pedro Geraldès, Pedro Henriques, Pedro Moreira, Ralph Vowles, Raquel Tavares, Ricardo Belo, Ricardo Desirat, Ricardo Lima, Ricardo Mendão Silva, Ricardo Silva, Rodrigo Serrão, Rui Brandão, Rui Machado, Rui Manuel de Brito, Rui

Miguel de Brito, Rui Olas Brandão, Samuel Cruz, Sandra Vieira, Sérgio Leonardo, Susana Ludovice, Susana Marques, Tiago Rodrigues, Tiago Oliveira, Vitor Encarnação, Vitor Garcia.

Monitorização de Aves Invernantes

Coordenadores das estações de anilhagem: Afonso Rocha, Carlos Godinho, Cláudia Matos, Guillaume Réthoré, Luís Pascoal da Silva, Marcial Felgueiras, Pedro Andrade, Pedro L. Geraldès, Pedro Lopes, Rui Brito, Vítor Encarnação.

Contagens de aves aquáticas no Estuário do Tejo

Colaboradores/voluntários: Hélder Costa, Ricardo C. Martins, Teresa Catry, Afonso Rocha, Ana T. Carvalho, Pedro Lourenço, Maria P. Dias, Sara Pardal, Joana S. Costa, Ana Cordeiro, Vítor Encarnação, Filipe Moniz, José A. Alves, Pedro Fernandes, Artur Silvério, Carlos David Santos, Joana Andrade, Pedro Nicolau, Joshua Nightingale, Hany Alonso, Daniel Raposo, João Belo, Ana Leal, Mafalda Figueiredo, José Pedro Granadeiro, Ana Teresa Marques, João Paulino, Miguel Braga, Jaime Sousa, Luca Bizzocchi, João Jara, João Rodrigues, Luís Rosa, David Rodrigues, Camilo Carneiro, Mohamed Henriques Balde, João Morgado, Raquel Tavares, Ana Coelho, Ricardo Tomé, Miguel Lecoq, Inês Catry, Edna Correia, Ana Almeida, Michael Armelin, André Batista, Márcia Pinto, Pedro Geraldès, Catarina Miranda, Alexandre Leitão, Martin Poot, Inês Rosário, Sofia Lourenço, Vanessa Oliveira, Maria João Pereira, Paulo Cardoso, Joana Cardoso, Filipa Peste, William Douglas Carvalho, Ricardo Rocha, Catarina Gonçalves.

Censos dirigidos | Primavera

Censo Nacional de Borrelho-de-coleira-interrompida

Voluntários/Colaboradores: Agostinho Gomes, Alba Villarroja, Alexandra Sá Pinto, Alexandre Pereira, Ana Hadden, André Silveira, António Luís,

Ana Quaresma, Armindo Veiga, Beatriz Andr s, Belmiro Viana, Brian Pendleton, Carlos Pacheco, Cátia Gouveia, Daniel Raposo, Daniela Gonçalves, Dinis Nascimento, Diogo Almeida, Diogo Portela, Domingos Paulino, Dora Oliveira, Eduardo Alves, Eliana Sales, Elisabete Magalhães da Silva, Fabrício Nunes, Filipa Bragança, Filipa Machado, Filipa Silva, Filipe Moniz, Francisco Barreto, Francisco Pires, Gonçalo Ferraz, Gracinda Barbosa, Guilherme Teixeira, Guillaume Réthoré, Hany Alonso, Hélder Costa, Hugo Ribeiro, Inês Pinto, Inês Raposo, Isa Ribeiro, Jaime Ramos, Jasper Gerhardt, Jesús Domínguez Conde, João Amado, João Amado, João Belo, João Cordeiro, João Francisco, João Manuel Gonçalves Lima, João Morgado, João Paulino, João Silva, Joaquim Branco, Jorge Araújo da Silva, José Godinho, Josh Nightingale, Lara Cerveira, Lídia Castellanos, Luís Afonso, Luís Avelar, Luís de Oliveira Rijo Gordinho, Luís Lourenço, Luís Manuel Silva, Luís P. da Silva, Manuel Martins, Manuela Rodrigues, María Vidal Malde, Mário Esteves, Mia Guimarães, Nelson Conceição, Nelson Moura, Nuno Oliveira, Nuno Oliveira, Nuno Ventinhas, Paulo Encarnação, Paulo Gil Cardoso, Paulo Roncon, Paulo Tenreiro, Pedro Andrade, Pedro Cardia, Pedro Lopes, Pedro M guel Ribeiro, Pedro Moreira, Ricardo Jorge Lopes, Rita Ramos, Rui Jorge, Rui Vaz, Sandra Fernandes, Sandra Paiva, Sara Gomes, Sara Veríssimo, Sérgio Correia, Sid nio Silva, So-raia Castro, Tania Nascimento, Tayler Gerhardt e Tiago M. Rodrigues.

Instituições participantes: Instituto da Conservação da Natureza e Florestas (ICNF), Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves (SPEA), Universidade da Extremadura, Universidade de Aveiro, Universidade de Coimbra, Universidade do Algarve, Universidade de Santiago Compostela, Câmara Municipal de Viana do Castelo, AROCHA, Espaço de Visitação e Observação de Aves (EVOA).

Censo Nacional de Gaivotas-de-patas-amarelas

Voluntários do censo: Ana Almeida, Ana Luisa Quaresma, Ana Raposo, António Gonçalves, António Luís, Ashley, Avelino, Beatriz Branco, Beatriz Cunha, Beatriz Frita

UTAD); **ZONAS EXTERIORES À REDE NATURA (BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOURO)**: Rui Machado, Hugo Sampaio (SPEA); **ZPE DOURO INTERNACIONAL E VALE DO RIO ÁGUEDA**: Pelo Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas: António Cruz Espinha Almeida Monteiro, Carlos Pedro Diogo Santos, Luisa Jorge, Daniela Alexandra Pacheco, Romualdo, João Pedro Roupas, João Tiago, Ferreira Nunes, Jorge Amaral, Luis Ochoa, Luis Xavier, Luisa Jorge, Sílvia Isabel Pires Mourão, Tânia Marcela Machado Pereira e Tiago José Rei Menino; Pelo Servicio Territorial de Medio Ambiente de Zamora, Junta de Castilla y León (SALAMANCA): Alfonso Moreno, Ángel Calvo Gonzalo, Ángel R. Ramajo, Antonio Pacheco Delgado, David Martín, Eduardo Arévalo Mateos, Eugenia Galán Maroto, Francisco Díaz García, Francisco Lozano Lozano, Ignacio Martín Viñas, Jesús Martín Pérez, José Ángel Fidalgo de Prado, José Antonio Domínguez Molina, José Manuel Cabezas, Juan Antonio Matas Martín, Juan Pedro Cruz Sagredo García, Mariano Rodríguez Alonso, Pedro Gómez Hernández, Rafael Camuñas, Roberto García Sierra; Pelo Servicio Territorial de Medio Ambiente de Zamora, Junta de Castilla y León (Zamora): Ana María Martínez Fernández, Eduardo Arevalo Mateos, Francisco Máñas Pérez, Ignacio Santilla Diego, Isabel Fernández de Paz, Jacinto Gullón Vara, Jesús Domínguez García, Jesús Palacios Alberti, Jorge de Dios Aizpiru, José Ángel Fidalgo de Prado, José Luis Gutierrez García, José Manuel Formariz Coria, Juan Pedro Cruz Sagredo García, Lorenzo Ferrero Garrote, Manuel Sánchez, Sánchez, Mariano Rodríguez Alonso, Miguel, Angel Furones Palmero, Obdulio Cabezas, Pascual, Pablo Santos Redín, Roberto Gómez, Mezquita, Sergio Martín Martín, Teodoro Iglesia, Salas, Vicente Fernández Martínez, Pela empresa SALORO S.L.U.: Isidoro Carbonell Alanís. **ZPE SABOR, MAÇÃS E ANGUIEIRA**: Grifo: José Pereira, Luis Queiróz (Palombar); Britango: Diogo Carvalho e Paulo Travassos (Laboratório de Ecologia Fluvial e Terrestre, UTAD); **ZPE VALE DO CÔA E SERRA DA**

MAROA: Eduardo Realinho (ATN).

Censo de Milhafres|mantas nos Açores

Lista de colaboradores por ilha desde 2006 até

2021: SANTA MARIA: Afonso Rodrigues, Alberto Martins, Alfredo Rodrigues, Ana Guimarães

Carreiro, Conceição Maciel, Cristina Montoya Bernabeu, Cristina Teixeira, Custódia Baptista, Daniel Melo, Daniel Sousa, Daniela Furtado Faria, David Bordas, David Cardoso, David Santos, David Teves, Débora Moniz, Deborah Estima, Dina Gonçalves, Dulce Verissimo, Elena Paredes, Elisabete Medeiros, Elsa Sousa, Emma Danmark, Esther Franco, Fábio Mota, Fabio Rodrigues, Fátima Melo, Fátima Ramos, Fátima Ricardo, Fátima Tadeu, Fernanda P.A.C. Vicente, Fernando Gomez Marquez, Filipa Dias, Filipa Simas, Filipa Teves, Filipa Viegas, Filipe Figueiredo, Filipe Leite, Filipe Luís, Francisco Fernandez Fernandez, Frederico Melo, Gerbrand Michielsen, Gilda Pontes, Gonçalo Ferreira, Graça Melo, Guadalupe Melo, Gualter Raposo, Henrique Medeiros, Helena Sousa, Herberto Gomes, Hildeberto Correia, Hildeberto Ferreira, Horácio Amaral, Horácio Medeiros, Horácio Melo, Hugo Mota, Hugo Oliveira, Hugo Sampaio, Imanol Mendizabal, Inês Henriques, Inês Lacerda, Iñaki Iturriagagitia, Iñigo Garagorri, Irene Sàez, Isabel Ferreira, Javier Herrero, Jessica Sánchez Espejo, Joana Cristina Câmara, Joana Noia, Joana Pacheco, João Brum, João de Sá Baptista, João Feleja, João Maria Cardoso Dias, João Pedro Melo, João Torres, Joaquim Teodósio, Jone Bengoa, Jorge Galindo, Jorge Manuel Cardoso, Jorge Medeiros, José Aguiar, José Aires Teles, José Benedicto Royuela, José Branco Ferreira, José Christiano de Sousa, José Fernando Melo, José García Gallén, José João, José Luís Vicente, Juan Pedro Ruíz, Julieta Baptista, Karen Fsojen, Laura Abella, Laura Roig, Laurent Henry, Lena Massó, Lisa Carreiro, Leticia Vasconcelos, Lola Renard, Lourdes Pérez Peñil, Lucia Escribano Morales, Lúcia Ventura, Lucie Svorcova, Lucília Agrela, Lucínia Oliveira, Luís Armas, Luís Costa, Luís Estrela, Luís Noronha Botelho, Luís Pacheco, Luísa Soares, Luka Saez, Madalena Maciel, Mafalda Castro, Manuel José Correia Cabral, Manuela Livro, Marco António Milán Valera, Marco Machado, Margarida Borges, Mariangela Grandolfo, Maria Arruda, Maria Carolina Anjos, Maria de Fátima Couto Leite de

Melo, Maria de Fátima Medeiros, Maria Helena Cardoso Dias, Maria Helena Soares de Sousa, Maria Huamán Benitez, Maria Luíz Soares, Maria Simões, Maria Soares Vieira, Mariana Lourenço, Marília Morgado, Marina Arrien, Marina Gray, Marina Pastor, Marina Zapata, Marine Baud, Mario Gómez Sánchez, Mário Mendonça, Marisa Arosa, Marisa Ferreira, Marlene

mailov, Yaiza López, Zita Figueiredo. **TERCEIRA:** Adriana Garcia, Afonso Lauzana, Afonso Rego, Aino Coves, Alexandra Reis, Álvaro Areias, Ana Carolina Santos, Ana Carvalho, Ana Clara Ferreira, Ana Fuentes, Ana Lúcia Vieira, Ana Margarida Galvão de Almeida, Ana Sofia, Ana Sofia Pacheco, Ana Teixeira, Ana Vilela, André Belo, André Branco, André Santos, Aníbal Garcia, Anselmo Falcão, António Antunes, António Lopes, Aristides Silva, Artur Duarte, Augusto Lopes Vilela, Bárbara Brasil Borba, Bianca Silva, Branca Correia, Brás Barcelos, Bruno Cardoso, Bruno Costa, Bruno Dias, Bruno Rosa, Bruno Santos, Bruno Silveira, Bryan Silveira, Cândida Mendes, Carla Aurora, Carla Nunes, Carla Raimundo, Carlos Pereira, Carlos Rodrigues, Carlos Sousa, Carolina Viveiros, Cassandra dos Santos Pacheco, Catarina Ávila Lemos, Cátia Lopes, Cátia Ramos, Cátia Reis, Cecília Melo, Cecília Herbon, Celia López Cañizares, Célia Ourique, Cesar Pimentel, César Silva, Cláudia Silva, Clémence Ballotti, Clemence Vanommeslaeghe, Cristian Ortiz García, Cristiana Araújo Amorim, Cristiana Pacheco, Cristina Santos, Daniela Silvestri, Dárcio Fonseca, Dário Ponte, Dário Silva, Débora Guilherme, Décio Figueiredo, Duarte Leonardo, Duarte Martins, Dulce Campos, Eduardo Nuno Ávila Magalhães, Eduardo de la Rosa Merino, Eduardo Jorge Veiga, Eduardo Pacheco, Elizabeth Ferreira, Elizabeth Pacheco, Elsa Dimas Silva, Elsa Violante Ferreira, Emanuel Toste, Fábio Barcelos, Fábio Cardoso, Fátima Goulart, Fiama Fernandes, Filipe Afonso, Filipe André Salon Rosas Moreira, Filipe Albuquerque, Filipe Barata, Filipe Costa, Filipe Cristóvam, Filipe Vaz, Filomena Ferreira, Flávia Mendes, Flávia Neves, Flávio Rosa, Flávio Silveira, Francisco Lourenço, Frederico Santos, Flávio Godinho, Gara Fernandez Lopez, Gisele Toste, Guilherme Bruges, Gustavo Silva, Héber Goulart, Helena Meireles, Helena Silva, Hugo Dias, Hugo Gomes, Hugo Gonçalves, Hugo Mesquita, Ingrid Kellen, Isabel Barreiros, Isabel Feijão, Isabel Lourenço, Isabel Maria Dinis Medeiros, Ivan Santos, Jerry Bettencourt, Jéssica Canadinho, Joana Cunha Lourenço, Joana Faria,

Joana Freitas, Joana Leonardo, Joana Mendes, João Bernardo Barreiros, João Bettencourt, João Botelho Quental, João Coelho, João Esquivel, João José Galvão de Almeida, João Lopes, João Medeiros, João Pedro Barreiros, João Pedro Lemos, João Rafael Marques, João Vilela, Joana Falcão, Joel de Sousa Lima, Jorge Roman Ferrando, José Antas de Barros, José Auré

Coelho, Rui Ávila Flores Brasil, Rui Carvalho, Rui Mendes, Rui Filipe Oliveira Amaral, Rui Godinho, Rui Lopes, Rui Pereira, Rute Neves, Sandra Borges, Sandra Graça, Sandra Santos Silva, Sandra Serpa, Santiago Ficher Correia Ávila Flores, Sara Alves, Sara Silveira, Silva Matos de Almeida, Sílvia Raquel, Sílvia Torres, Sofia Catarina Faria, Sofia Goulart, Sofia Quadros, Sofia Rodrigues, Sofia Terzopoulou, Sónia Pereira Teixeira, Sónia Sebastião, Sónia Silva, Soraia Silva, Soraia Silvina, Sónia Valentim, Susana Ázera, Telma Marques, Teresa Ferreira, Tiago Noite, Tiago Toste, Vasco Amorim, Vasco Luís, Vasco Valadares, Verónica Brum, Vicente Ferreira, Victor Araújo, Victor Costa, Victor Medina, Will Jack Sharkey, Zenaida Leandro Léni. **GRACIOSA:** Ana Baptista, Ana Margarida Silva, Ana Pereira, Ana Rita Lopes, Beatriz Leite da Cunha, Carlos Picanço, Jorge M. Gonçalves, José Raposo, Luís Aguiar, Luís Miguel Pereira, Madalena Picanço, Marco Silva, Maria Cecília Raposo, Olinda Silva, Pedro Raposo. **SÃO JORGE:** André Enes, Beatriz Bettencourt, Carina Cardoso, Carla Ávila, Carla Brasil Avellar, Catarina Brasil, Catarina Fernandes, Cecília Brasil, Cidália Ramada, Cristina Marques, David Silva, Délis Fontes, Diana Braga, Dina Nunes, Dino Medeiros, Elisabete Almeida, Elisabete Soares, Elisabete Sousa, Emília Suares, Ernestina Brasil, Francisco Silva, Filipa Pinto, Gonçalo Cardoso Cascão, Helena Carvalho, Hélio Borba, Jacinto Bettencourt, João Alexandre Roque, João Bettencourt, João Porteiro, Jorge Dias, Jorge Rodrigues, Jorge Santos, Jorge Silveira, Leonilde Monteiro, Lisandra Ávila, Lúcia Alves, Luís A. Flores Pereira, Mafalda Cardoso Cascão, Marco Bettencourt, Maria do Rosário Vicente, Mário Brasil, Marisa Azevedo, Marlene Brasil Cardoso, Marta Bettencourt, Marta Cunha, Michael Cardoso, Miriam Matos, Mónica Gonçalves, Mónica Jorge, Mónica Rosa, Nádia Rosa, Nuno Silva, Odília Teixeira, Paulo Cesar Vieira, Paulo Martins, Paulo Filipe Macedo, Raúl Bettencourt, Ricardo Fontes, Rui Bettencourt, Rui Matos, Sandra Silveira, Serafim Brazil, Sérgio Cunha, Susana Ávila, Suse Santos, Tânia Azevedo, Telma

Tavares, Tiago Pereira, Tiago Rodrigues, Viterbo Serpa, Vítor Fernandes. **PICO:** Afonso Martins, Ana Cesário, Ana Paula Penha, Ana Sousa Costa, António Terra, Arlindo Teixeira, Beatriz Rosa, Bruno Machado, Carla Silva, Carlos Bettencourt, Carlos Manuel Bettencourt, Carmo Goulart Morisson, Catarina Costa, Cecília Jorge, Cláudia Melo, Conceição Bettencourt, Cristina Simas, Dalila Rodrigues, Emanuel Veríssimo, Filipe Correia, Filipe Lopes, Francisco Rosa, Franz Hutschenreuter, Graça Eiras, Inês Terra, Jane Hill, Joel Cabral, José Costa, José Machado, Josefina Ramos, Laura Lúcia Nogueira, Lisandra Pinheiro, Manuel Maciel Rosa, Manuel Martinho Goulart Costa, Manuel Paulino Ribeiro Costa, Marcio Terra, Maria do Carmo Sousa Costa, Maria Manuela Silva, Marta Costa, Nilton Goulart, Olivier Coucelos, Patrícia Figueiredo, Paul Foster, Paulo Alves, Paulo Jara, Pedro Silva, Renata Ávila, Roxane Rambert, Rui Garcia, Steffi Denecker, Suzete Ferreira, Tânia Serpa, Teresa Melo, Tiago Terra, Valter Medeiros, Vanda Maria Alves Serpa, Verónica Neves. **HOMINIS NATURA.** **FAIAL:** Adrian Lazaro, Alexandra Cebola, Alfredo Martins, Ana Isabel Alves, Ana Isabel Amaral, Ana Maria Novoa Pabon, Andre Machado, André Nogueira Melo, André Vieira, Aurora Ribeiro, Bela Dutra, Berta Meirinho, Bruno Pereira, Carla Nunes, Carlos Escobar, Carlos Pedro, César Serpa, Charlotte Stewart, Christopher Pham, Clara Ângela Loureiro, Cláudia Ávila Gomes, Connor de Jong, Cristina Perry Nava, Daniel Alves, Daniel Duarte, Daniel Simão Alves, Dejalme Vargas Duarte Vieira, Elisabete Azevedo, Elisabeth Carvalho, Emanuel Constantino, Emanuel Rodrigues, Fernando Tempera, Filipe Ferreira, Francisco Lourenço, Frederico Cardigos, Gerald Hechter Taranto, Gisela Dionisio, Glória Neves, Gonçalo Graça, Guilherme Mendes, Guilherme Simões, Hélder Fraga, Hélio Bicho, Hugo Parra, Hugo Parente, Inês Lima, Isabel Moniz, Joana Duarte, Joana Lisboa, João Cardoso, João Rodrigues, João Silveira, João Sousa, Jorge Caret, Jorge Dias, José Almeida, José Meirinho, José Nuno Pereira, Juliano Colino, Leonor Porteiro, Lia Luis, Lisa Mede-

ros, Luis Bicudo, Luís Miguel Rodrigues, Luis Paulo Garcia, Luís Silva, Manuel Machado, Manuela Ferreira, Mar Navarro, Mara Schmiing, Márcia Margarida Amaral, Maria da Ajuda Neves, Maria José Pitta Groz, Maria Melo, Maria Vieira, Marisa Antunes, Marlene Lemos, Marta Tobeña, Martim Medeiro, Matilde Vargas, Miguel Duarte, Miguel Lourenço, Miriam Cuesta, Mónica Inácio, Noelia Silveira, Orlanda André, Orlando Bettencourt, Paola Visicchio, Paolo Lambardi, Patrícia Pedro, Patrícia Simões, Paulo Sergio, Pedro Afonso, Pedro Dorés, Raquel Pereira, Reinaldo Duarte, Regina Dorés, Ricardo Pereira, Rita Cartagena, Rui Silva, Rui Vargas, Ruth Higgins, Salvador Vieira, Sandra Dart, Sérgio Gomes, Sílvia Lino, Simão Medeiros, Sónia Alves, Susana Oliveira, Suzana Margarida Morais, Tatiana Tavares Branco, Tiago Machado, Tiago Taveira, Tiago Vouga, Tomás Melo, Vasco Lourenço, Vera Escobar, Vitor Alvernaz. **MADEIRA:** Adriano D. Camara, Adriano Olim, Afonso Barreira, Afonso Cardoso, Agnes Patricio, Alberto Lopes, Albino Olim, Alexandra Gonçalves, Alexandre Álvaro Pereira, Ana Gouveia, Ana Lúcia Pereira, Ana Lucília Rodrigues, Ana Mendonça, Ana Nunes, Ana Sofia Ornelas Mendonça, Ana Sofia Ribeiro, André João Nunes, André Ornelas Ferreira, Andrea De Sousa Álvarez, Andreia Sousa, António Antón Alvarez, António Verruga, António Vulcano, Arsénio Serrão, Barbara São Marco, Beatriz Gomes, Beatriz Jesus, Branca Freitas, Bruno Aveiro, Bruno Cardoso, Bruno Gomes, Bruno Vieira, Carla Alexandra Sol Carvalho, Carla do Carmo Pereira, Carla Gonçalves Dias, Carla Guerreiro, Carla Nóbrega, Carla Triunfante de Sousa, Carlos Cabral, Carlos Camacho, Carlos Correia, Carlos Figueira, Carlos Gomes, Carlos Gonçalves, Carlos Monteiro, Carlota Cabral, Carlota Guerreiro, Carlota Teixeira, Carolina Opresas, Carmen Gutierrez, Carmo Rodrigues, Carolina Abreu, Carolina Caldeira, Carolina Lopes, Catarina Fagundes, Cátia Freitas, Cátia Gouveia, Cátia Raquel Freitas, Constantino Caldeira, Constantino Marullo, Cristina Camacho, Cristina Martins, Daniel Garcia, David Rodrigues, Délia Franco, Diego Sou-

sa, Diana Gonçalves, Dina Aveiro Vieira, Diogo Cardoso, Diogo Gouveia, Diogo Pereira, Dionísio Sousa, Dolores Mendes, Dora Martínez Carbonell, Dorita Anjo, Duarte Andrade, Duarte Ribeiro, Duarte Santos, Edgar Viana, Eduardo Emanuel Caires, Elisa Teixeira, Elisabeth Ramos, Emanuel Nélio Moniz, Emanuel Oliveira, Enia Rodrigues, Estefanía Pereira, Estela Jardim, Eugénia Azevedo, Eusébio Góis, Eva Gonçalves, Fabrício Nunes, Felipe Gomes, Fernanda Rosa Abreu, Filipa Erra, Filipe Caldeira Ildefonso, Filipe, Filipe Silva, Francisco Azevedo, Francisco Fernandez, Francisco Nunes, Gabriel Aveiro Vieira, Gonçalo, Gonçalo Direito, Gonçalo Silva, Gonçalo Vieira, Gracelina Silva, Gualter Silva, Guido Flavio Silva, Guilherme Monteiro, Halex Rodrigues, Helena Serrão, Helena Teixeira, Henrique José Rodrigues, Henrique Mota, Henrique Pinto Correia, Honório Teixeira, Hugo Romano, Humberto Silvestre Santos, Inês, Ilda Cima, Isaac Mas, Isabel Fagundes, Irina Marques, Javier Alvarez, Javier Garcia, Joana Atougia, Joana Caldeira, Joana Fraga Andrade, Joana Pontes, João, João Câmara, João Cruz, João Gonçalves, João Miguel Gouveia, João Nunes, João Pedro Gomes, João Pereira, João Santos, João Teixeira, João Tiago Sousa, Joel Pereira, Jorge Barrigão Cavaleiro, Jorge Donaire, Jorge Ferreira, José Arlindo Fernandes Câmara, José Fagundes, José Ferreira, José Gomes, José Gonçalves, José Lopes, José Manuel Dias de Freitas, José Manuel Moniz, José Paulo Freitas Barreto, José Rogério Freitas, José Vieira, José Virgílio Câmara, Juan Carlos de Sousa Coelho, Lara Soares, Laura Castelló, Leonardo Parreira, Letícia Soares, Lia Rodrigues, Lídio Lúcia Santos, Lília Pereira, Liliana Sousa, Liliane Rodrigues, Lilianno Neves, Lino Nobrega, Lisete Fernandes, Luís Aveiro Vieira, Luís Correia, Luís Direito, Luis Marques, Luís Paulo Franco Gomes, Luís Renato Nunes, Luisa Barros, Luísa Vieira, Mafalda Soares, Manuel Anelso Carvalho, Manuel Contreras, Manuel Faria, Manuela Silva, Mario Ferreira, Marcio Andrande, Marco Livramento, Marco Mendonça, Marco Miguel Olim, Marco Pereira, Marco Rodrigues, Ma-

ria Clotilde da Conceição, Maria de Jesus Nunes, M^oCarmo Rodrigues Caniço, Maria Fernanda Pita, Maria Gabriela Álvarez Hernandez, Maria Helena Correia Oliveira, Maria Helena Fagundes, Maria João Aveiro, Maria José de Freitas, Maria José Faria, Maria José Rocha, Maria Lúcia Ferro, Maria Merês Drumond, Maria Ornelas, Maria Pilar Suarez, Mariana Oliveira, Mariano Rodrigues, Marie Louise de Freitas, Mário Augusto, Marisa Toledano, Marsrida Suarez, Marta Cuesta, Marta Faria, Marta Gonzalez, Marta Sofia Nunes, Mary Anne de Freitas, Matilde Alexandra Sol Carvalho, Miguel Cassiano Sol Carvalho, Mónica Lopes, Nádia Coelho, Nelio Sousa, Nelson Fernandes, Nelson Ornelas, Nicola Pestana, Nicole S. Olim, Nuno Cunha, Octávio Rodrigues, Orlando Sá, Patrícia Gonçalves, Patrícia Lopes, Sandra Patricia Macedo Pereira Lopes, Pestana, Patricia São Marcos, Patrícia Serrano Candelas, Paula Marília, Paulo Figueira, Pauline Gauthier, Paulo Gonçalves, Paulo Gouveia, Paulo Jorge Perestrelo Viveiros, Paulo Sandro Freitas, Paulo Santos, Paulo Sérgio Camacho Abreu, Paulo Sousa, Pedro, Pedro Augusto, Pedro Francisco Arias Álvarez, Pedro Freitas, Pedro Góis, Pedro Gouveia, Pedro Lopes, Pedro M. C. B. Monteiro, Pedro Marques, Pedro Miguel Carvalho, Pedro Nascimento, Pedro Sepúlveda Monteiro, Philippe Verborgh, Rafael Faria, Rafael Nunes, Rafaela Carmo Rodriguez, Rafaela Rodrigues, Raquel Ferreira, Raquel Santos, Raul Sousa, Ricardo Gonçalves, Ricardo Rocha, Roberto Caldeira, Roberto Fogaréu, Roberto Lucas Freitas da Silva, Roberto A. Moritz, Roberto Moniz, Roberto Moritz, Roberto Perneta, Rodrigo Silva, Rosa Alves, Rosalia Fernanda, Rosa Maria Correia, Roseiro, Ruben, Rui Alves, Rui Camacho, Rui Pita, Rui Sousa, Rui Soares, Ruth Esteban, Salvador da Silva, Samuel Figueira, Sandra Olim, Sara Barrigão Cavaleiro, Sara Berenguer, Sara Coelho Duque, Sara Faria, Sara Freitas, Sara Gomes, Sérgio Duque, Sérgio Soledad Álvarez, Sílvia Almeida, Sónia Jesus, Sónia Santos, Susana Fernandes, Tânia Pestana, Tânia Pipa, Teresa Azevedo, Teresa

Diaz, Teresa Pinto Leão, Teresa Maria da Silva, Tiago Bradbury, Tiago Dias, Tina Moreira, Valério Franco, Valter, Vanessa Martins, Vera Abreu, Vera Dias, Vicente Reinecke, Victor Hugo Velosa, Victor Reinecke, Vítor Gomes, Vítor Leitão, Vivaldo Nunes, Vladimiro Prioste Pereira, Vitória Duque, Xana Catanho, Yolanda Gonzáles, Zelia Cabral, Zélia Maria Pereira da Encarnação. **PORTO SANTO:** Ana Maria Leão, André Ferreira, Alfonso Cardoso, Bruno Cardoso, Carla Rubina Dias, Claudia Vieira Funchal, Dina Santos, Dilis Franco, Diogo Cardoso, Elizabeth Zino, Franck Zino, Graziela Rodrigues, Isabel Bettencourt, João Gomes, Juan Carlos Tormo, Magna Correia, Maria Luísa Sousa, Maria Raquel Ferreira, Marinela Allaen, Mauro Gomes, Micaela Melim, Miguel Pereira Macitico, Mónica Rodrigues, Nashdina Amirali, Teresa Drumond Leão, Valoha Franco.

Censos dirigidos – Inverno

Censo Nacional da População Invernante de Coruja-do-nabal

ALTO ALENTEJO (ÉVORA): Jorge Safara (coordenação), Rui Lourenço (coordenação), Alexandre Mota, Ana D. Sampaio, Carlos Godinho, David Pereira, Joris Deblonde, José Aleixo, Mariana Pereira, Marta Godinho, Nuno Guégués, Pedro F. Pereira.

ALTO ALENTEJO (PORTALEGRE): Filipe Canário (coordenação), Alexandre Pereira, António Xeira, Dinarte Clemente, Francisco Barreto, Francisco Barroqueiro, João Cordeiro, Marta Sampaio.

BAIXO ALENTEJO: Hugo Lousa (coordenação), João Falé, Paulo Marques, Pedro Bravo, Rei Segali.

BEIRA ALTA: António Monteiro (coordenação), Ricardo Brandão (coordenação), Pedro Ribeiro.

BEIRA BAIXA: Ana Botelho (coordenação), Tiago Carvalho (coordenação), Carlos Figueiredo, Cecília Longo, Francisco Fernandes, Mário Roque.

Douro Litoral: Pedro Cardia (coordenação), Luís Guilherme Sousa, Inês Cardia Lopes Pinto, Mía Sá Guimarães, Xana Sá Pinto.

ESTUÁRIO DO SADO: Alexandre Hespanhol Leitão (coordenação), Helder Cos-

ta, João Gameiro, João Falé, João Morgado, Sara Gomes, Paulo Cardoso, Miguel Mascarenhas, Mário Estevens, Ricardo Tomé. **ESTUÁRIO DO TEJO:** Pedro Henriques (coordenação), António José Gonçalves, Carlos Pacheco, Gonçalo Almeida, H. Fernandes, Hugo Blanco, Inês Catry, Joana Costa, João Falé, L. Clarke, Luís Lourenço, Magnus Robb, Marta Acácio, Miguel Mascarenhas, Paulo Eduardo Cardoso, Rafael Clarke, Ricardo Tomé, Rui Pereira. **ESTUÁRIO E PAUS DO MONDEGO:** Rui Machado (coordenação), David Sacras, Dinis Nascimento, Eliana Caramujo Soukiazes, Emanuel Rocha, Gabriel Almeida, Gonçalo Coimbra, Humberto Gonçalves, Isa Teixeira, Lucília Ribeiro, Luís Primo, Luís Silva, José Miguel Barbosa, Manuel Malva, Marta Monteiro, Myriam Boulé, Paul Castle, Pedro Gomes, Tânia Costa. **ESTUÁRIOS DO ALVOR E ARADE:** Guillaume Réthoré (coordenação), Alexandre Guerreiro, Luís Filipe Santos, Marcial Felgueiras. **LAGOAS DE SANTO ANDRÉ E MELIDES:** Paulo Encarnação (coordenação), João Laborinho, Ricardo Fragoso, Vasco Mendes. **MINHO:** Luís Reino (coordenação), Joana Santana (coordenação). **PENICHE E LAGOA DE ÓBIDOS:** Helder Cardoso (coordenação), Ana Santos, Leila, Márcio Duarte. **RIA DE AVEIRO:** Pedro Moreira (coordenação), Andreia Faustino, António Cruz, Armando Cruz, Daniel Santos, Daniela Salazar, David Santos, Diogo Portela, Eduardo Mendes, Flávio Oliveira, Francisco Pires, Frederico Barroso, Igor Sysak, Joana Alves, João Silva, João Vilela, Joaquim Branco, José Nunes, José Pedro Tavares, Júlio Gonçalves, Lara Nunes, Leonel Rocha, Luís Rodrigues, Manuel Martins, Marco Nunes, Maureen Medina, Pedro Mónica Ribeiro, Pedro Moreira, Pedro Sotelo, Pierre Lemos, Quinel Soares, Ricardo Borges, Rui Ferreira, Rui Ferreira, Samuel Patinha, Sara Marques, Sara Ornelas, Simão Ribeiro, Sónia Fragão, Susana Bilber, Tiago Laranjo, Tiago Oliveira. **RIA FORMOSA:** Sérgio Correia (coordenação), Isabel Bairro-Alto, Isabel Fagundes, João Tiago Tavares, João Tomás, Miguel Rodrigues, Nelson Conceição, Sergei Dan-

chenko, Tânia Nascimento, Thijs Valkenburg. **RIBATEJO:** Paulo Alves (coordenação), Inês Roque (coordenação), Alexandre Mota, Ana Margarida Marques, Andreia Silva, Carla Palricas, Catarina Gregório, Domingos Leitão, Fernando F. Pereira, Filipa Coelho, Filipe Galante, Guilherme Pereira, Jaime Sousa, João Pires, José Cordeiro, José Ferreira, Luís Custódia, Mark Campbell, Milas Santos, Paulo Martins, Ricardo Salgueiro, Shirley van der Horst. **SAGRES:** Tiago Caldeira (coordenação), João Duarte. **SINTRA:** António José Gonçalves (coordenação), Carlos Almeida (coordenação), Ricardo Tomé. **SOTAVENTO ALGARVIO E CASTRO MARIM:** João Tomás (coordenação), Nelson Conceição. **TRÁS-OS-MONTES:** Carlos Santos (coordenação), Luís Ribeiro, Paulo Cortez, Pedro Cordeiro, Sara Freire, Susana Marques.

Censo Nacional de Pilritos-das-praias

Colaboradores: Alexandre Cardoso, Albano Martins, Alexandre Leitão, Ana Almeida, Carlos Pacheco, Daniel Lopes, David Santos, Dinis Nascimento, Filipa Brangança, Filipe Ceia, Francesco Ventura, Gonçalo Brandão, Gonçalo Elias, Gonçalo Ferraz, Guillaume Rethoré, Hany Alonso, Hélder Cardoso, Hélder Costa, Hélder Vieira, ICNF, Isabel Fagundes, Jaime Catry, Joana Costa, João Castelhanos Rodrigues, João Lima, Jorge Araújo da Silva, José Alves, Leila Duarte, Luís Silva, Manuel Petiz, Maria Dias, Marisa Rodrigues, Miguel Mendes, Miguel Rodrigues, Nuno Barros, Nuno Oliveira, Paula Lopes, Paulo Catry, Paulo Ferreira, Paulo Tenreiro, Pedro Andrade, Pedro Cardia, Pedro Fernandes, Pedro Lopes, Pedro Lourenço, Pedro Martins, Pedro Moreira, Rafael Rocha, Ricardo Lopes, Ricardo Melo, Rui Ferreira, Rui Lemos, Sandro Correia, Sara Carvalho, Sérgio Correia, Sidónio Silva, Susana Bilber, Thijs Valkenburg, Tiago Caldeira, Tiago Santos.

Censo Nacional da População Invernante de Gralha-de-nuca-cinzenta

Colaboradores do censo: Alexandre Pereira, Amé-

rico Guedes, Ana Morais, Ana Sampaio, António Monteiro, António Santos, António Xeira, Carla Palricas, Carlos Daniel Figueiredo, Carlos Godinho, Carlos Pedro Santos, Cláudia Lopes, Eduardo Realinho, Fernanda Torres, Fernando Borracha, Filipe Bally, Filippo Guidantoni, Francisco Barreto, Francisco Barroqueiro, Francisco Maia, Gil Sampaio, Hugo Lousa, Ivan Gutierrez, João Cordeiro, João Correia Magro, João Esteves, João P. A. Gonçalves, José Pacheco, Luís Ochoa, Luís Ribeiro, Luís Santos, Luís Venâncio, Luísa Sequeira, Manuel Martins, Manuel Torres, Marco Fachada, Miguel Rodrigues, Milas Santos, Paulo Alves, Paulo Belo, Paulo Travassos, Pedro F. Pereira, Rui F. Lourenço, Rui Jorge, Sílvia Mourão, Simon Wates, Tiago Caldeira, Vasco Mendes.

Censo Nacional de Periquito-de-colar

Voluntários: Ana Salcines, Ângela Cordeiro, Carlos Ribeiro, Fernando Madeira, Filipa Machado, Frederico Martins, Hélder Costa, Inês Orfão, Isabel Fagundes, Jaime Sousa, Jesus Pomet, João Gameiro, Jorge Oliveira, José Luís Brandão, Judit Lopez, Julieta Costa, Lemuel Silva, Luís Avelar, Luís Lourenço, Luís Santos, Mara Estevão, Maria Dias, Nuno Oliveira, Paula Lopes, Paulo Travassos, Pedro Noronha, Pedro Regadas, Ricardo Belo, Ricardo Martins, Rita Ferreira, Rogério Rodrigues, Teresa Cohen, Teresa Tomé, Tiago Rodrigues, Teresa Sousa Cruz, Yasmin Redolosis.

Ferramentas de Monitorização

PortugalAves

EDITORES NACIONAIS: Pedro Fernandes e Pedro Cardia Lopes. **EDITORES REGIONAIS:** Alexandre Hespanhol Leitão - Évora (distrito), Vila do Bispo, Américo Guedes - Bragança (distrito), Ana Mendonça - Madeira (distrito), André Vieira - Açores (distrito), António Gonçalves - Sintra, Cascais, António Xeira - Avis, Fronteira, Alexandre Rica Cardoso - Viana do Castelo (distrito), Ricardo Brandao - Guarda (distrito), Viseu (distrito), Filipe Canário

- Portalegre (distrito), Carlos Pacheco - Castelo Branco (distrito), Daniel Raposo - Seixal, Eduardo Realinho - Guarda (distrito), Flávio Oliveira - Setúbal (distrito), Helder Vieira - Porto (distrito), Espinho, Ovar, Maia, Teresa Cohen - Loures, Hugo Lousa - Beja (distrito), Jorge Safara - Évora (distrito), Jorge Araújo da Silva - Braga (distrito), Samuel Patinha - Castelo de Paiva, Arouca, Anadia, Mealhada, Luís Reino - Viana do Castelo (distrito), Pedro Fernandes - Portugal, Lisboa (distrito), Manuel Ribeiro - Madeira (distrito), Mário Esteves - Almada, Marta Monteiro - Águeda, Matthias Tissot - Viseu (distrito), Nuno Barros - Aljezur, João Tiago Tavares - Faro (distrito), Rúben Coelho - Açores (distrito), Guillaume Réthoré - Lagoa, Lagos, Monchique, Portimão, Paulo Alves - Santarém (distrito), Ponte de Sor, Golegã, Paulo Belo - Vila Real (distrito), Pedro Cardia - Portugal, Porto (distrito), Viseu (distrito), Pedro Nicolau - Setúbal (distrito), Pedro Ramalho - Leiria (distrito), Pedro Moreira - Aveiro (distrito), Albergaria a Velha, Castelo de Paiva, Arouca, Oliveira do Bairro, Mealhada, Anadia, Santa Maria da Feira, São João da Madeira, Oliveira de Azeméis, Vale de Cambra, Sever do Vouga, Ricardo Salgueiro - Golegã, Ricardo Melo - Porto (distrito), Amarante, Baião, Felgueiras, Lousada, Paços de Ferreira, Valongo, Melgaço, Rui Machado - Coimbra (distrito), Rui Ferreira - Santa Maria da Feira, São João da Madeira, Oliveira de Azeméis, Thijs Valkenburg - Faro (distrito), Vasco Flores Cruz - Braga (distrito), Xurxo Piñeiro Alvarez - Viana do Castelo (distrito).

IBISurvey

EQUIPA DE COORDENAÇÃO: Pedro Filipe Pereira, Carlos Godinho, Inês Roque, João Eduardo Rabaça, Rui Lourenço.

Colaboradores: Ana Diniz Sampaio, David Epple, Elsa Leclerc Duarte, Fer Goytre, Francesco Valerio, Hany Alonso, Pedro Alexandre Salgueiro, Pedro Almeida, Teresa Gomes.

Lista de Espécies

Nome comum	Nome científico
Abelharuco	<i>Merops apiaster</i>
Abetouro	<i>Botaurus stellaris</i>
Abibe	<i>Vanellus vanellus</i>
Águia-calçada	<i>Hieraaetus pennatus</i>
Águia-de-asa-redonda, Milhafre (Açores), Manta (Madeira)	<i>Buteo buteo</i>
Alcaide	<i>Catharacta skua</i>
Alcaravão	<i>Burhinus oedicnemus</i>
Alcatraz	<i>Morus bassanus</i>
Alfaiate	<i>Recurvirostra avosetta</i>
Alvéola-branca	<i>Motacilla alba</i>
Alvéola-cinzenta, Lavandeira (Açores)	<i>Motacilla cinerea</i>
Andorinha-das-chaminés	<i>Hirundo rustica</i>
Andorinha-dáurica	<i>Cecropis daurica</i>
Andorinha-dos-beirais	<i>Delichon urbicum</i>
Andorinhão-preto	<i>Apus apus</i>
Arrábio	<i>Anas acuta</i>
Bico-de-lacre (exótica)	<i>Estrilda astrild</i>
Bico-de-chumbo-malhado (exótica)	<i>Lonchura punctulata</i>
Borrelho-de-coleira-interrompida	<i>Charadrius alexandrinus</i>
Borrelho-grande-de-coleira	<i>Charadrius hiaticula</i>
Britango	<i>Neophron percnopterus</i>
Bufo-pequeno	<i>Asio otus</i>
Bufo-real	<i>Bubo bubo</i>
Canário-da-terra	<i>Serinus canaria</i>
Carraceiro, Garça-boieira	<i>Bubulcus ibis</i>
Carriça	<i>Troglodytes troglodytes</i>
Cartaxo, Cartaxo-comum	<i>Saxicola torquata</i>
Cartaxo-nortenho	<i>Saxicola rubetra</i>
Cegonha-branca	<i>Ciconia ciconia</i>
Chapim-azul	<i>Cyanistes caeruleus</i>
Chapim-carvoeiro	<i>Periparus ater</i>
Chapim-de-poupa	<i>Lophophanes cristatus</i>
Chapim-rabilongo	<i>Aegithalos caudatus</i>
Chapim-real	<i>Parus major</i>
Charneco, Pega-azul	<i>Cyanopica cooki</i>
Chasco-cinzento	<i>Oenanthe oenanthe</i>

Nome comum	Nome científico
Cigarrinha-malhada	<i>Locustella naevia</i>
Codorniz, Codorniz-dos-açores	<i>Coturnix coturnix</i>
Colhereiro	<i>Platalea leucorodia</i>
Corvo	<i>Corvus corax</i>
Corvo-marinho, Corvo-marinho-de-faces-brancas	<i>Phalacrocorax carbo</i>
Coruja-do-mato	<i>Strix aluco</i>
Coruja-do-nabal	<i>Asio flammeus</i>
Coruja-das-torres	<i>Tyto alba</i>
Cotovia-dos-bosques	<i>Lullula arborea</i>
Cotovia-de-poupa	<i>Galerida cristata</i>
Cuco	<i>Cuculus canorus</i>
Escrevedeira	<i>Emberiza cirrus</i>
Estorninho-malhado	<i>Sturnus vulgaris</i>
Estorninho-preto	<i>Sturnus unicolor</i>
Ferfolha (Açores)	<i>Regulus regulus</i>
Felosinha, Felosa-comum	<i>Phylloscopus collybita</i>
Felosa-poliglota	<i>Hippolais polyglotta</i>
Flamingo	<i>Phoenicopterus roseus</i>
Fuinha-dos-juncos	<i>Cisticola juncidis</i>
Gaio	<i>Garrulus glandarius</i>
Gaivota-de-patas-amarelas	<i>Larus michahellis</i>
Gaivota-d'asa-escura	<i>Larus fuscus</i>
Gaivota-de-audouin	<i>Larus audouinii</i>
Gaivota-de-cabeça-preta	<i>Larus melanocephalus</i>
Galheta	<i>Gulosus aristotelis</i>
Galinha-de-água	<i>Gallinula chloropus</i>
Ganso-do-Egito (exótica)	<i>Alopochen aegyptiaca</i>
Garajau-de-bico-preto	<i>Thalasseus sandvicensis</i>
Garça-branca-pequena	<i>Egretta garzetta</i>
Garça-branca-grande	<i>Ardea alba</i>
Garça-vermelha	<i>Ardea purpurea</i>
Garça-real, Garça-cinzenta	<i>Ardea cinerea</i>
Goraz	<i>Nycticorax nycticorax</i>
Gralha-de-nuca-cinzenta	<i>Corvus monedula</i>
Gralha-preta	<i>Corvus corone</i>
Grifo	<i>Gyps fulvus</i>
Grou	<i>Grus grus</i>

Nome comum

Guincho
 Íbis-preta, Íbis-preto
 Maçarico-das-rochas
 Maçarico-galego
 Mainá-de-crista (exótica)
 Marrequinha
 Melro-preto, Melro
 Milhafre-preto
 Milhafre-real
 Milheirinha
 Milherango
 Mocho-d'orelhas
 Mocho-galego
 Negrola
 Noitibó-cinzento
 Noitibó-de-nuca-vermelha
 Ostraceiro
 Papa-figos
 Papa-ratos
 Pardal
 Pardal-montês
 Pardela-balear
 Pato-mudo (exótica)
 Pato-colhereiro, Pato-trombeteiro
 Pato-real
 Pavão-real (exótica)
 Pega
 Peneireiro
 Peneireiro-cinzento
 Perdiz
 Perdiz-cinzenta
 Periquito-de-colar, Periquito-rabijunco (exótica)
 Periquito-massarongo (exótica)
 Perna-vermelha
 Peto-ibérico
 Piadeira
 Picanço-barreteiro

Nome científico

Larus ridibundus
Plegadis falcinellus
Actitis hypoleucos
Numenius phaeopus
Acridotheres cristatellus
Anas crecca
Turdus merula
Milvus migrans
Milvus milvus
Serinus serinus
Limosa limosa
Otus scops
Athene noctua
Melanitta nigra
Caprimulgus europaeus
Caprimulgus ruficollis
Haematopus ostralegus
Oriolus oriolus
Ardeola ralloides
Passer domesticus
Passer montanus
Puffinus mauretanicus
Cairina moschata
Spatula clypeata
Anas platyrhynchos
Pavo cristatus
Pica pica
Falco tinnunculus
Elanus caeruleus
Alectoris rufa
Perdix perdix
Alexandrinus krameri
Poicephalus senegalus
Tringa totanus
Picus sharpei
Mareca penelope
Lanius senator

Nome comum

Picanço-real
 Pica-pau-galego
 Pica-pau-malhado
 Pilrito-das-praias
 Pilrito-de-peito-preto
 Pilrito-escuro
 Pintarroxo
 Pintassilgo
 Pisco-de-peito-ruivo, Vinagreira (Açores)
 Pombo-doméstico
 Pombo-torcaz, Pombo-torcaz-dos-açores
 Poupa
 Rabirruivo-preto
 Rola-brava
 Rola-do-mar
 Rola-turca
 Rouxinol
 Rouxinol-bravo
 Sisão
 Sombria
 Taralhão-cinzento
 Tarambola-cinzenta
 Tarambola-dourada
 Tartaranhão-cinzento
 Tartaranhão-ruivo-dos-pauis
 Tentilhão, Tentilhão-comum, Tentilhão-dos-açores
 Torcicolo
 Torda-mergulheira
 Tordo-comum, Tordo-pinto
 Toutinegra-de-barrete, Toutinegra-de-barrete-preto, Toutinegra-dos-açores
 Toutinegra-dos-valados
 Trepadeira
 Trepadeira-azul
 Trigueirão
 Verdilhão

Nome científico

Lanius meridionalis
Dryobates minor
Dendrocopos major
Calidris alba
Calidris alpina
Calidris maritima
Linaria cannabina
Carduelis carduelis
Erithacus rubecula
Columba livia
Columba palumbus
Upupa epops
Phoenicurus ochrurus
Streptopelia turtur
Arenaria interpres
Streptopelia decaocto
Luscinia megarhynchos
Cettia cetti
Tetrax tetrax
Emberiza hortulana
Muscicapa striata
Pluvialis squatarola
Pluvialis apricaria
Circus cyaneus
Circus aeruginosus
Fringilla coelebs
Jynx torquilla
Alca torda
Turdus philomelos
Sylvia atricapilla

Curruca melanocephala
Certhia brachydactyla
Sitta europaea
Emberiza calandra
Chloris chloris

Referências

1. BirdLife International (2021) European Red List of Birds. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
2. Burns F, Eaton MA, Burfield IJ, Klvaňová A, Šilarová E, Staneva A, Gregory RD (2021) Abundance decline in the avifauna of the European Union reveals cross-continental similarities in biodiversity change. *Ecology and Evolution* 11: 16647-16660.
3. Dias MP, Martin R, Pearmain EJ, Burfield IJ, Small C, Phillips RA, Croxall JP (2019) Threats to seabirds: a global assessment. *Biological Conservation* 237: 525-537.
4. Alonso H, Coelho R, Gouveia C, Rethoré G, Teodósio J (2021) Relatório do Censo de Aves Comuns 2004-2020. Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves, Lisboa (relatório não publicado).
5. EBCC (2022) PanEuropean Common Bird Monitoring Scheme. Available at: <https://pecbms.info/>
6. Eurostat (2022) Available at: https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/env_biodiv_esms.htm
7. SEO (2022) NOCTUA Available at: www.seguimientodeaves.org/noctua/
8. Cabral MJ (coord.), Almeida J, Almeida PR, Dellinger T, Ferrand de Almeida N, Oliveira ME, Palmeirim JM, Queiroz AL, Rogado L, Santos-Reis M (eds.) (2006) Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal. Instituto de Conservação da Natureza, Lisboa, Portugal.
9. Equipa Atlas (2008) Atlas das Aves Nidificantes em Portugal (1999-2005). ICNB, SPEA, PNM e SRAM. Assírio & Alvim. Lisboa.
10. Encarnação V (2014) Relatório do projeto de monitorização das espécies de aves aquáticas coloniais. Centro de Estudos Migração e Proteção das Aves, ICNF, Lisboa.
11. Life Berlengas, LIFE13 NAT/PT/000458, <https://www.berlengas.eu/>
12. Life Ilhas Barreira, LIFE18 NAT/PT/000927, <https://www.lifeilhasbarreira.pt/>
13. Lecoq M, Lourenço PM, Catry P, Andrade J, Granadeiro JP (2013) Wintering waders on the Portuguese mainland non-estuarine coast: results of the 2009-2011 survey. *Wader Study Group Bulletin* 120: 66.
14. International Waterbird Census (2022) <https://www.wetlands.org/knowledge-base/international-waterbird-census/>
15. Croxall JP, Butchart SHM, Lascelles B, Statensfield AJ, Sullivan B, Symes A, Taylor P (2012) Seabird conservation status, threats and priority actions: a global assessment. *Bird Conservation International* 22: 1-34.
16. Guedes P, Fagundes AI (2019) Censos RAM em Portugal Continental durante o ano 2017. Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves, Lisboa (relatório não publicado).
17. BirdLife International (2022) IUCN Red List for birds. <http://www.birdlife.org> (acedido: julho 2022)
18. Pereira AT, Oliveira N (2019) Censos marinhos, 2005-2017. In: Alonso H, Teodósio J, Andrade J, Leitão D (coord.) (2019) O estado das aves em Portugal, 2019. Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves. Lisboa
19. Marchant JH, Hudson R, Carter SP & Whittington P (1990) Population Trends in British Breeding Birds. British Trust for Ornithology. Tring. Hertfordshire
20. Siriwardena GM, Baillie SR, Buckland ST, Fewster RM, Marchant JH, Wilson JD (1998) Trends in the abundance of farmland birds: a quantitative comparison of smoothed Common Birds Census

indices. *Journal of Applied Ecology* 35: 24-43.

21. Leitão D, Alonso H (2019) CANAN - Contagens de Aves no Natal e Ano Novo, 2005-2018. Em: Alonso H, Teodósio J, Andrade J, Leitão D (coord.) (2019) O estado das aves em Portugal, 2019. Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves, Lisboa.

22. EURO-CES (2022) <https://euring.org/research/ces-europe/background>

23. ICNF/CEMPA - Instituto da Conservação da Natureza e Florestas, Centro de Estudos de Migrações e Proteção de Aves. <https://www.icnf.pt/biodiversidade/uniao-europeia-e-ambito-internacional/cempa>

24. eBird (2022) eBird: An online database of bird distribution and abundance. eBird, Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, New York. URL da lista consultada (em julho de 2022): <https://ebird.org/checklist/S51388538>

25. Catry T, Granadeiro JP, Gutiérrez JS, Correia E (2022) Stopover use of a large estuarine wetland by dunlins during spring and autumn migrations: Linking local refuelling conditions to migratory strategies. *PloS one* 17: e0263031.

26. Catry T, Alves JA, Andrade J, Costa H, Dias MP, Fernandes P, Leal AI, Lourenço PM, Martins RC, Moniz F, Pardal S, Rocha A, Santos CD, Encarnação V, Granadeiro JP (2011) Long-term declines of wader populations at the Tagus estuary, Portugal: a response to global or local factors? *Bird Conservation International* 21: 438-453.

27. Catry T, Ventura F, Dias MP, Santos CD, Martins RC, Palmeirim JM, Granadeiro JP (2021) Estimating the conservation cost of the projected new international Lisbon airport for migratory shorebirds of the Tagus estuary, Portugal. *Bird Conservation International* 1-14.

28. Lourenço PM, Alonso H, Alves JA, Carvalho AT, Catry T, Costa H, Costa JS, Dias MP, Encarnação V, Fernandes P, Leal AI, Martins RC, Moniz F, Pardal S, Rocha A & Santos CD (2018) Monitoring waterbird populations in the Tejo estuary, Portugal: report for the decade 2007-2016. *Airo* 25: 3-31.

29. Morais L, Santos C, Vicente L (1998) Population increase of Yellow-legged Gulls *Larus cachinnans* breeding on Berlenga Island (Portugal), 1974-1994. *Sula* 12: 27-37.

30. Catry I (2002) Distribuição e efectivo das populações reprodutoras de Gaivota-de-patas-amarelas (*Larus cachinnans*) e Corvo-marinho-de-crista (*Phalacrocorax aristotelis*) na costa rochosa continental.

31. Monteiro LR, Ramos JA, Furness RW, del Nevo AJ (1996) Movements, Morphology, Breeding, Molt, Diet and Feeding of Seabirds in the Azores. *Colonial Waterbirds* 19:82-97

32. Calado J, Veríssimo S, Paiva V, Ramos R, Vaz P, Matos D, Pereira J, Lopes C, Oliveira N, Quaresma A, Ceia F, Velando A, Ramos J (2021) Influence of fisheries on the spatio-temporal feeding ecology of gulls along the western Iberian coast. *Mar Ecol Prog Ser* 661:187-201. doi: 10.3354/meps13601

33. III Atlas das Aves Nidificantes de Portugal (2022) <http://www.listavermelhadasaves.pt/atlas/sternula-albifrons/>

34. Del Moral JC y Molina B (Eds.) (2018) El alimoche común en España, población reproductora en 2018 y método de censo. SEO/BirdLife. Madrid.

35. Del Moral JC y Molina B (Eds.) (2018) El buitre leonado en España, población reproductora en 2018 y método de censo. SEO/BirdLife. Madrid.

36. Rosa G, Monteiro A, Pacheco C, Berliner A (1999) Situação do Abutre do Egípto *Neophron percnopterus* em Portugal: recenseamento da

população nidificante (1997). *Airo* 10: 14-21.

37. Monteiro A, Pacheco C, Berliner A (2002) O Britango em Portugal. EM: del Moral JC, Martí R. (Eds.) (2000) El alimoche común en España y Portugal (I censo coordinado). Monografía nº 8. SEO/BirdLife. Madrid.

38. Berliner A, Pacheco C, Monteiro A (2001) Em: J del Moral JC, Martí R. (Eds.) (2001) El buitre leonado en la Península Ibérica. III Censo Nacional y I Censo Ibérico Coordinado, 1999. Monografía n.º 7. SEO/BirdLife. Madrid.

39. Kruckenhauser L, Haring E, Pinsker W, Riesing MJ, Winkler H, Wink M, Gamauf A (2004) Genetic vs. morphological differentiation of Old World buzzards (genus *Buteo*, Accipitridae). *Zoological Scripta* 33: 197-211.

40. Pereira C, Melo C, Sampaio H (2008-2011). Aves de Portugal. Açores, Portugal. Recuperado de <http://azores.avesdeportugal.info/avebutbut.html>

41. Matias R (2008) Censos de Periquito-rabijunco (*Psittacula krameri*) no Jardim da Estrela, Lisboa. *Airo* 18: 24-28.

42. Luna Á, Monteiro M, Asensio-Cenzano, Reino L (2016) Status of the rose-ringed parakeet *Psittacula krameri* in Lisbon, Portugal. *Biologia* 71: 717-720.

43. Rufino R (coord.) (1989) Atlas das Aves que Nidificam Portugal Continental. Serviço Nacional de Parques, Reservas e Conservação da Natureza (SNPRCN), Lisboa.

44. Catry P, Costa H, Elias G, Matias R (2010) Aves de Portugal: Ornitologia do território continental. Assírio & Alvim, Lisboa.

45. Ponce C, Leal A (2012) Grajilla occidental *Corvus monedula*. En, SEO/BirdLife: Atlas de las aves en invierno en España 2007-2010, pp. 488-489. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio

Ambiente-SEO/BirdLife. Madrid.

46. Lourenço R, Roque I, Tomé R, Sepúlveda P, Atlas E, Melo C, Pereira C (2015) Current status and distribution of nocturnal birds (Strigiformes and Caprimulgiformes) in Portugal. *Airo* 23: 36-50.

47. Pyšek P, Hulme PE, Simberloff D, Bacher S, Blackburn TM, Carlton JT, Dawson W, Essl F, Foxcroft LC, Genovesi P, Jeschke JM, Kühn I, Liebhold AM, Mandrak NE, Meyerson LA, Pauchard A, Pergl J, Roy HE, Seebens H, Kleunen M, Vilà M, Wingfield MJ, Richardson DM (2020) Scientists' warning on invasive alien species. *Biological Revisions* 95: 1511-1534.

48. National summary dashboards - Birds Directive – Art.12 (2020) <https://www.eea.europa.eu/themes/biodiversity/state-of-nature-in-the-eu/article-12-national-summary-dashboards>



Torne-se sócio

Junte a sua voz à nossa e apoie
o trabalho de conservação das
aves e dos seus habitats.

SAIBA MAIS EM
www.spea.pt

Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves
Portuguese Society for the Study of Birds

Sede Nacional/National Headquarters
Av. Columbano Bordalo Pinheiro, 87, 3º Andar | 1070-062 Lisboa – Portugal
Tel. +351 213 220 430 | Fax. +351 213 220 439 | www.spea.pt
