



**Censo de milhafres e mantas nos
arquipélagos dos Açores e da Madeira
em 2022**

Nordeste, Julho, 2022

Censo de milhafres e mantas nos arquipélagos dos Açores e da Madeira em 2022

Nordeste, Julho, 2022



© Olivier Coucelos

Este relatório foi realizado no âmbito do **Censo de milhafres e mantas nos arquipélagos dos Açores e da Madeira**, coordenado anualmente pela SPEA. Este projeto é uma iniciativa de Ciência Cidadã, e permite a aproximação do público geral à ciência. Deste modo, é possível obter informação de base sobre as populações de milhafres e mantas existentes nos dois arquipélagos.



Missão

Trabalhar para o estudo e conservação das aves e seus habitats, promovendo um desenvolvimento que garanta a viabilidade do património natural para usufruto das gerações futuras.

A **SPEA – Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves** é uma Organização Não Governamental de Ambiente que trabalha para a conservação das aves e dos seus habitats em Portugal. Como associação sem fins lucrativos, depende do apoio dos sócios e de diversas entidades para concretizar as suas acções. Faz parte de uma rede mundial de organizações de ambiente, a **BirdLife International**, que atua em 120 países e tem como objetivo a preservação da diversidade biológica através da conservação das aves, dos seus habitats e da promoção do uso sustentável dos recursos naturais.



A SPEA foi reconhecida como entidade de utilidade pública em 2012.

www.spea.pt



Censo de milhafres e mantas nos arquipélagos dos Açores e da Madeira em 2022

Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves, 2022

Direção Nacional: Maria Graça Lima, Paulo Travassos, Peter Penning, Alexandre Leitão, Martim Pinheiro de Melo, Nuno Barros, Maria José Boléo

Direção Executiva: Domingos Leitão

Coordenação do projeto: Cátia Gouveia, Elisa Teixeira (Madeira), Azucena de la Cruz, Alba Villarroya (Açores)

Agradecimentos: Este projeto deve a sua existência a um trabalho quase inteiramente voluntário, sendo de destacar o contributo dos cidadãos e das várias entidades que têm vindo a assegurar a recolha de dados desde o início do projeto. Pela sua dedicação e esforço, este relatório destina-se especialmente a todos eles.

Citações: Villarroya A., de la Cruz, A., Gouveia C., Teixeira, E., 2022. *Resultados do Censo de milhafres e mantas em 2022*. Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves, Nordeste. Relatório não publicado.

Fotografia de portada: Olivier Coucelos

ÍNDICE

RESUMO/SUMMARY	5
1. NOTA INTRODUTÓRIA	6
2. METODOLOGIA	8
3. RESULTADOS	9
3.1 Resultados gerais	9
3.2 Participação de voluntários	9
3.3 Número de percursos e quilómetros percorridos	11
3.4 Número de milhafres e mantas observados	12
3.5 Comportamentos e habitat	13
3.6 Estimativa populacional	14
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	15
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	18
ANEXOS	19
A Cartaz do censo	19
B Ficha do censo	19
C Dístico para a viatura	20
D Certificados de participação	20
E Participantes no censo em 2022	21

RESUMO

O presente relatório apresenta os resultados obtidos no Censo de milhafres e mantas, relativos ao ano 2022 nos arquipélagos dos Açores e da Madeira, e a respetiva comparação com os restantes anos do censo. Coordenado anualmente pela SPEA desde 2006, numa iniciativa de Ciência Cidadã, este censo tem como objetivo envolver o público em geral num projeto científico e obter assim mais dados sobre as populações de milhafres - *Buteo b. rothschildi*, e mantas - *Buteo b. harterti*, existentes em ambos os arquipélagos. Esta ave de rapina representa uma espécie emblemática em ambos os arquipélagos, motivo pelo qual esta iniciativa assume grande importância. Neste projeto de monitorização, além do número de aves avistadas, têm sido recolhidos outros dados sobre a espécie, tais como o comportamento e utilização de habitats.

No arquipélago da Madeira a população atual de mantas é de 254 aves, enquanto no arquipélago dos Açores, estima-se que a população atual seja de 2082 milhafres. Só é possível obter um volume de informação tão elevado quando os cidadãos se envolvem num projeto e dão o seu contributo à ciência, como tem sido o caso nesta iniciativa.

A continuidade do Censo de milhafres e mantas nos arquipélagos dos Açores e da Madeira é fundamental para a monitorização da evolução destas subespécies. A SPEA pretende continuar a motivar os cidadãos a participar, de modo que, ao percorrerem um número significativo de quilómetros, similar entre cada ano, permitam a obtenção de estimativas populacionais cada vez mais fiáveis de milhafres e mantas existentes nas ilhas alvo do censo.

SUMMARY

This report presents the results of the Common Buzzard Census, for the period of 2022 in both the archipelagos of Azores and Madeira, and its comparison with the remaining years of the census. Coordinated annually by SPEA, since 2006, in an initiative of Citizen Science, this census aims to involve the population in general in a scientific project and gather more information about the populations of common buzzard existing in the archipelagos of Azores (*Buteo b. rothschildi*) and Madeira (*Buteo b. harterti*). This raptor is an emblematic species for both archipelagos, being this initiative of a great importance. In this monitoring program, apart from the number of observed birds, other data about the species has been gathered, such as behavior and occupied habitat.

In the Madeira archipelago, the current population of Common Buzzards is estimated at 254 birds while in the Azores the current population is 2082 birds. Obtaining such a big volume of information is only possible when citizens get involved in the project and give their contribution to Science, as in this initiative.

The continuation of the Common Buzzard Census is essential to tracking the evolution of these subspecies. SPEA aims citizens to participate, covering a significant number of kilometres, similar between years, in order to obtain a more accurate population estimative each year

1. NOTA INTRODUTÓRIA

O Censo de milhafres e mantas nos arquipélagos dos Açores e da Madeira é um projeto de monitorização coordenado desde 2006 pela SPEA - Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves, e representa uma importante iniciativa de Ciência Cidadã em que os cidadãos interessados, independentemente da idade e grau de conhecimento, contribuem para a obtenção dos dados, constituindo uma importante ferramenta, não só para aproximar o público em geral dos projetos científicos, como também para avaliar a evolução das populações desta espécie ao longo dos anos (Coelho, 2018).

A espécie alvo deste estudo é o *Buteo buteo*. Nos Açores, conhecido vulgarmente por milhafre ou queimado, encontra-se a subespécie endémica *Buteo b. rothschildi*. Na Madeira, ocorre a subespécie *Buteo b. harterti*, onde é conhecida como manta. As duas subespécies accipitriformes partilham características morfológicas e comportamentos (Kruckenhauser et al., 2004), e são aves emblemáticas para ambos os arquipélagos, sendo no caso dos Açores, a única espécie de ave de rapina diurna que reside no arquipélago. Importa salientar que esta espécie é denominada como águia-de-asa-redonda em Portugal continental, sendo que o nome de milhafre é utilizado para as aves do género *Milvus*.

Estas aves de rapina ocorrem em zonas florestais e arribas, assim como em áreas de pastagens com grandes árvores nas imediações e podem ocorrer a mais de 1000 metros de altitude (Pereira et al., 2008-2011). Reproduzem-se em zonas florestais ou pequenos bosques na proximidade de pastagens e campos agrícolas, e nidifica em árvores e falésias. Alimentam-se de ratos, ratazanas, aves, coelhos, répteis, anfíbios, insetos e minhocas, e pode alimentar-se de animais mortos, o que evita as eventuais doenças que surgem durante a putrefação dos cadáveres. O tom dominante da sua plumagem é o castanho nas partes superiores; as asas são largas, com um padrão interior castanho, caraterístico da espécie. A cauda é listada e ligeiramente arredondada. O bico e as garras são fortes para agarrar as suas presas (Imagens 2, 3 e 4). O voo caracteriza-se pelos batimentos lentos e em círculos planados (Imagem 1), alternando com voos curtos e picados. Podem ser observados vários indivíduos juntos (Manta – Atlas das Aves, 2009).

Atualmente e, apesar de não se encontrarem referenciadas no Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (Cabral et al., 2005), as duas subespécies não são suficientemente estudadas para reafirmar o seu estatuto de conservação, identificar a totalidade das suas ameaças e definir medidas de conservação. Por estes motivos a SPEA promove anualmente este projeto, que conta com os seguintes objetivos:

- Estimar a população de milhafres e mantas nos dois arquipélagos;
- Obter informação sobre as variações populacionais;
- Caracterizar a espécie em termos de uso de habitat e comportamento;
- Promover a conservação de estas aves através do envolvimento direto de um elevado número de voluntários neste projeto de monitorização;
- Atualizar anualmente a informação recolhida pelos cidadãos-voluntários no projeto;
- Manter os cidadãos informados dos resultados do censo;
- Aumentar a participação nas ilhas onde a adesão tem sido mais reduzida;
- Divulgar o censo através dos meios de comunicação social e junto do público em geral;
- Apostar na sensibilização de novos participantes.

Além da divulgação nos canais da SPEA, o censo também é publicitado nos meios de comunicação social de ambos os arquipélagos, dando a conhecer o projeto e sensibilizando a população em geral a participar.

Dada a dimensão dos arquipélagos e as dificuldades logísticas para assegurar o trabalho de campo em 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*.



Imagem 1 | Fotografia por Luís Berimbau



Imagem 2 | Fotografia por Eduardo Nóbrega



Imagem 3 | Fotografia por Luís Berimbau



Imagem 4 | Fotografia por Eduardo Nóbrega

2. METODOLOGIA

O Censo de milhafres e mantas decorre uma vez por ano desde 2006 (com exceção do ano 2020, onde o censo não foi realizado por causa das restrições da pandemia da Covid-19), durante um fim de semana de março ou abril, em simultâneo em ambos os arquipélagos. Os meses de março e abril coincidem com o período fenológico que antecede à reprodução, no qual esta espécie se encontra mais ativa, sendo mais fácil a sua deteção. Neste ano 2022, o censo foi feito no fim-de-semana dos dias 2 e 3 de abril, no caso do arquipélago da Madeira, o censo foi realizado ao longo duma semana, onde a meteorologia e a pouca visibilidade não permitiu a realização do censo no fim-de-semana escolhido para as contagens.

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), de modo a registar os dados solicitados para o censo sobre os milhafres/mantas (ver Ficha do censo – Anexo B). A coordenação do projeto tenta garantir a abrangência de diferentes áreas em cada ilha, pelo que resolve enviar percursos adaptados a cada um dos colaboradores. Isto permite que os percursos representem a realidade das ilhas e não os melhores locais para a observação destas aves. Os percursos podem ter o total de quilómetros que o colaborador pretenda. Contudo, para obter estimativas mais fiáveis do número de aves existentes nos dois arquipélagos, o ideal seria ter o mesmo número de quilómetros percorridos por ilha, de modo a obter um esforço de amostragem equivalente ano após ano.

Os percursos realizados para o censo podem ser feitos a pé, de bicicleta ou de automóvel, contudo, aconselha-se a realização de automóvel, a uma velocidade constante de 30 a 40 km/h, sem paragens ou saídas da viatura. É recomendável realizar as contagens entre as 10 e as 14 horas, período coincidente com uma maior atividade destas aves.

Para cada percurso é disponibilizado material de apoio aos participantes, nomeadamente a Ficha do Censo e o Dístico para a viatura (Anexos A e B). Antes de cada censo, estes materiais, bem como toda a informação relativa ao projeto, são disponibilizados online no site da SPEA e enviado a todos os inscritos via e-mail por parte da coordenação.

Na Ficha do Censo registam-se os nomes e contactos dos colaboradores, a data da realização da contagem, a ilha, o meio utilizado para efetuar o percurso (a pé, de carro, ou bicicleta) e as condições meteorológicas no momento da contagem. Anotam-se ainda o número de aves observadas, o seu comportamento (a voar, pousada no solo, pousada num poste, numa árvore ou noutra local, ou outro tipo de comportamento), o tipo de habitat (floresta, pastagem, campo de cultivo, zona urbana ou outro tipo de habitat), e o quilómetro e hora inicial e final da contagem (a SPEA recomenda colocar o conta-quilómetros da viatura a zero, ou anotar o indicado no painel, tanto no início como no final do censo). A Ficha do Censo dispõe ainda de um campo onde podem ser referidas outras notas, como o local onde é avistado cada indivíduo, assim como outras informações que o observador considere relevantes.

O Dístico para o carro destina-se à identificação das viaturas dos participantes no censo. Desta forma, os restantes condutores compreenderão mais facilmente a razão da condução em velocidade reduzida (30 a 40 km/h).

Após a realização do Censo, é solicitado aos participantes que enviem à SPEA a Ficha do censo, devidamente preenchida e o Inquérito. Depois disto são emitidos e enviados os Certificados de Participação aos voluntários (Anexo D).

Após a incorporação de toda a informação enviada pelos participantes na base de dados do projeto, é possível estimar o número de aves existentes nos dois arquipélagos. A partir de um índice de aves por arquipélago, elaborado com recurso aos dados dos vários anos, e usando a estimativa populacional do ano 2006 (Ceia *et al.*, 2007) como ano de referência, é obtida a estimativa populacional para ambos os arquipélagos. Esta efetua-se recorrendo ao software econométrico Gretl (<http://gretl.sourceforge.net/>), que possibilita estimar a população a partir do número de aves observadas e dos quilómetros percorridos por ilha, com recurso a um *GLM – General Linear Model*.

3. RESULTADOS

3.1 Resultados gerais

Após a análise e revisão das Fichas do Censo enviadas pelos voluntários, foi possível atualizar os resultados por ilha e por ano.

O Censo de Milhafres e Mantas contou assim com um total de 119 voluntários em 2022, muitos dos quais realizaram vários percursos, perfazendo assim um esforço total de 168 observadores. O total de aves registadas nos dois arquipélagos foi de 380 aves (Tabela 1).

	Voluntários	Esforço	Percursos	Nº de aves observadas
Açores	72	103	55	271
Madeira	47	65	30	109
Total	119	168	85	380

Tabela 1 | Resultados gerais para cada um dos arquipélagos em 2022, com o número de voluntários, o esforço, os percursos realizados e o número de aves observadas.

3.2 Participação de voluntários

No total, participaram 72 voluntários individuais nos Açores e 47 na Madeira em 2022. Sendo de destacar uma maior participação nas ilhas da Madeira e de São Miguel (Tabela 2). A contabilização da participação individual refere-se ao total de voluntários diferentes que têm participado no censo, sendo indiferente se participaram em mais do que uma edição ou se fizeram mais do que um percurso. O esforço de voluntários refere-se ao número de elementos que participaram nos percursos do censo, em cada ilha e em cada ano, indiferentemente de se tratar da mesma pessoa.

Relativamente ao esforço de voluntários desde o início do censo em 2006, é de realçar a importância do contributo dos 2510 voluntários individuais que já participaram no censo, com realização de mais do que um percurso, em mais do que uma ilha e por mais do que um ano, tornando possível um esforço total de 3282 observadores. Importa salientar que neste ano participaram pela primeira vez neste projeto um total 28 voluntários no arquipélago dos Açores e 15 voluntários na Madeira.

Em seguida, são apresentados os dados relativos ao número de voluntários individuais (Tabela 2) e o esforço realizado (Tabela 3) para cada uma das ilhas desde o ano 2011:

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2021	2022
Santa Maria	11	3	6	3	8	11	7	4	1	1	0
São Miguel	43	50	44	33	93	83	66	73	39	20	37
Terceira	42	45	21	34	39	34	44	50	41	30	17
Graciosa	8	3	4	3	5	4	3	4	4	4	5
São Jorge	12	1	3	6	14	15	22	22	16	11	1
Pico	26	19	6	8	11	17	13	23	13	11	6
Faial	19	6	19	13	25	54	35	20	21	7	6
Total Açores	161	127	103	100	195	218	190	196	135	84	72
Ilha da Madeira	36	22	15	101	40	19	18	53	72	62	44
Porto Santo	2	12	2	2	0	0	0	0	7	3	3
Total Madeira	38	34	17	103	40	19	18	53	79	65	47

Tabela 2 | Número de voluntários individuais para cada uma das ilhas desde 2011 até 2022.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2021	2022
Santa Maria	17	4	8	4	10	17	8	5	2	1	0
São Miguel	61	61	57	60	135	100	80	70	67	36	49
Terceira	69	60	31	48	49	36	46	52	53	36	17
Graciosa	12	9	10	9	15	12	9	12	12	12	15
São Jorge	25	1	9	7	27	17	22	22	16	11	4
Pico	28	27	6	14	23	25	15	31	15	18	12
Faial	25	7	19	18	31	66	41	22	25	8	6
Total Açores	237	169	140	160	290	273	221	214	190	122	103
Ilha da Madeira	42	24	19	127	63	29	27	59	83	95	61
Porto Santo	2	12	2	2	0	0	0	0	7	3	4
Total Madeira	44	36	21	129	63	29	27	59	90	98	65

Tabela 3 | Esforço realizado para cada uma das ilhas desde 2011 até 2022.

3.3 Número de percursos e quilómetros percorridos

Em 2022, o esforço dos voluntários resultou num total de 1754 km percorridos em ambos os arquipélagos (Tabela 4). O número total de percursos foi de 85, sendo a ilha da Madeira, e de São Miguel as ilhas que contaram com um maior número de percursos realizados (Tabela 5).

Desde 2006, percorreram-se cerca de 37863 km nos 1486 percursos realizados nos dois arquipélagos. Os dados pormenorizados são mostrados nas próximas tabelas:

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2021	2022
Santa Maria	199	100	97	25	113	173	234	233	47	12	0
São Miguel	558	738	475	794	1057	1079	920	982	631	521	468
Terceira	789	494	359	494	485	377	350	471	387	321	204
Graciosa	118	62	81	57	57	58	57	59	57	59	59
São Jorge	300	45	76	132	348	269	261	481	218	146	53
Pico	221	203	147	214	345	621	320	678	295	326	179
Faial	251	149	133	172	254	286	282	243	208	69	64
Total Açores	2437	1791	1368	1888	2660	2864	2424	3146	1844	1454	1027
Ilha da Madeira	756	400	329	1364	522	303	354	589	987	937	678
Porto Santo	9	19	35	34	0	0	0	0	52	58	52
Total Madeira	765	418	364	1398	522	303	354	589	1039	995	730

Tabela 4 | Número de quilómetros realizados pelos voluntários para cada uma das ilhas desde 2011 até 2022.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2021	2022
Santa Maria	8	3	5	2	6	7	6	5	2	1	0
São Miguel	23	26	20	31	54	44	41	32	30	22	24
Terceira	42	25	17	23	21	21	17	20	25	21	13
Graciosa	5	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3
São Jorge	13	1	3	5	12	8	7	8	7	5	4
Pico	7	7	3	8	15	16	10	17	9	11	8
Faial	11	6	5	9	12	19	15	11	9	5	3
Total Açores	109	71	57	81	123	118	99	96	85	68	55
Ilha da Madeira	20	10	8	54	23	12	16	22	34	39	27
Porto Santo	1	1	1	1	0	0	0	0	2	2	3
Total Madeira	21	11	9	55	23	12	16	22	36	41	30

Tabela 5 | Número de percursos realizados pelos voluntários para cada uma das ilhas desde 2011 até 2022.

3.4 Número de milhafres e mantas observados

Nos Açores observaram-se um total de 271 milhafres, enquanto na Madeira foram observadas 109 mantas em 2022 (Tabela 6 e Gráfico 1).

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2021	2022
Santa Maria	53	80	20	3	25	33	13	34	6	3	0
São Miguel	273	328	238	182	357	356	302	318	213	96	150
Terceira	268	65	111	73	190	157	124	135	98	80	49
Graciosa	29	13	34	17	23	29	17	22	18	20	22
São Jorge	103	28	106	28	87	22	58	9	48	45	12
Pico	34	23	18	34	68	75	43	82	31	49	26
Faial	99	15	30	41	47	81	85	94	62	15	12
Total Açores	859	552	557	378	797	753	642	694	476	308	271
Ilha da Madeira	94	25	33	203	54	10	41	84	150	140	89
Porto Santo	4	7	12	3	0	0	0	0	8	10	20
Total Madeira	98	32	45	206	54	10	41	84	158	150	109

Tabela 6 | Número de milhafres/mantas observados pelos voluntários para cada uma das ilhas desde 2011 até 2022.

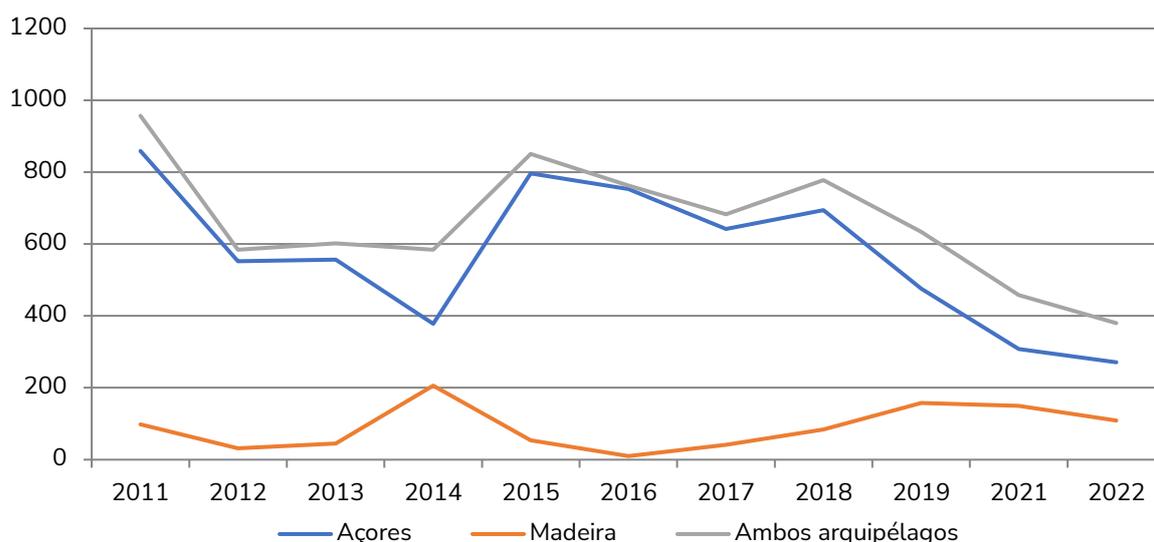


Gráfico 1 | Evolução do número de milhafres/mantas observados em cada um dos arquipélagos desde 2011.

3.5 Comportamentos e habitat

O comportamento mais registado no conjunto dos arquipélagos em todos os anos, incluindo 2022, foi o voo, sendo este o comportamento mais fácil de detetar. Apenas foram registadas o 9% e o 6%, respetivamente, das aves observadas pousadas em postes, árvores ou noutros locais; e o 1% e o 3%, respetivamente, pousadas no solo (Gráficos 2 e 3).



Gráfico 2 | Percentagens dos tipos de comportamentos observados desde o começo do censo em 2006 no arquipélago dos Açores.



Gráfico 3 | Percentagens dos tipos de comportamentos observados desde o começo do censo em 2006 no arquipélago da Madeira.

À semelhança de anos anteriores e no que diz respeito aos habitats utilizados pelas aves no momento da observação, a maioria foram áreas de pastagens nos Açores e zonas florestais na Madeira, resultados que se repetem ao longo dos anos (Gráficos 4 e 5).

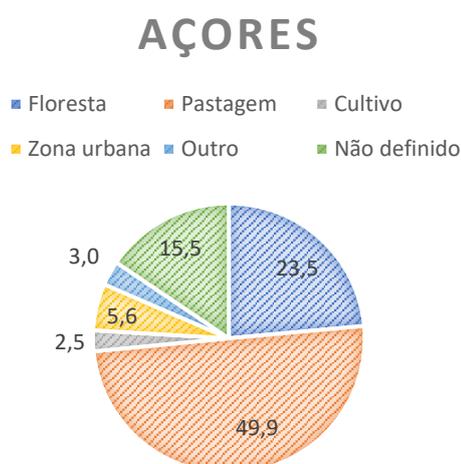


Gráfico 4 | Percentagens dos habitats nos que se encontravam as aves no momento da observação desde o começo do censo em 2006 no arquipélago dos Açores.

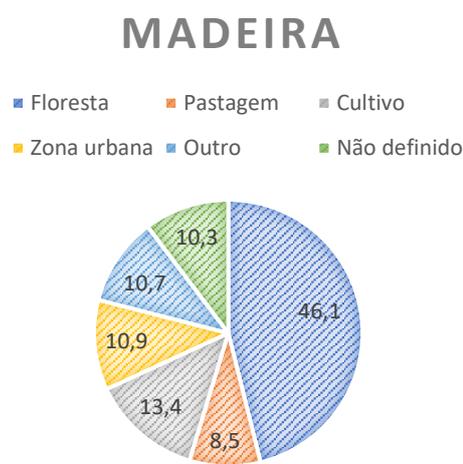


Gráfico 5 | Percentagens dos habitats nos que se encontravam as aves no momento da observação desde o começo do censo em 2006 no arquipélago da Madeira.

3.6 Estimativa populacional

A partir dos valores populacionais estimados em 2006 (Ceia et al., 2007), foi possível calcular, para os restantes anos, a estimativa populacional de milhafres e mantas para ambos os arquipélagos, bem como para cada uma das ilhas. O resultado ponderado para 2022 nos Açores é de 2082 milhafres e 254 mantas na Madeira (Tabela 7). Os Gráficos 6 e 7 mostram as variações populacionais para os dois arquipélagos desde o ano 2011.

Estimativa populacional – total de indivíduos	
Santa Maria	60
São Miguel	659
Terceira	223
Graciosa	64
São Jorge	296
Pico	446
Faial	334
Total Açores	2082
Ilha da Madeira	193
Porto Santo	61
Total Madeira	254

Tabela 7 | Estimativas populacionais de milhafres/mantas para cada uma das ilhas e o total nos arquipélagos em 2022.

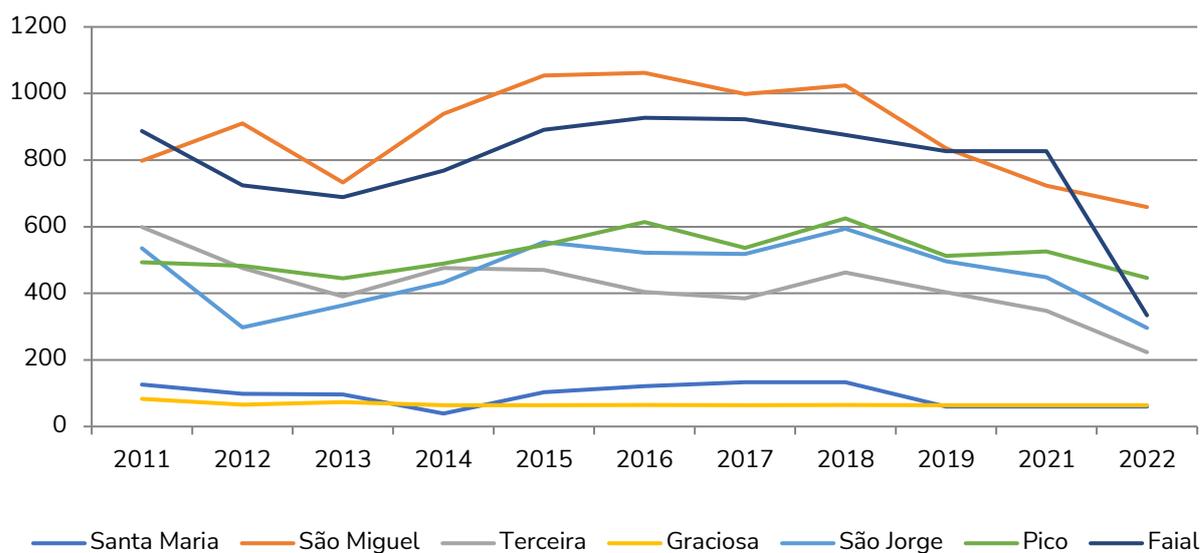


Gráfico 6 | Evolução da estimativa populacional para as ilhas do arquipélago dos Açores desde 2011 até 2022.

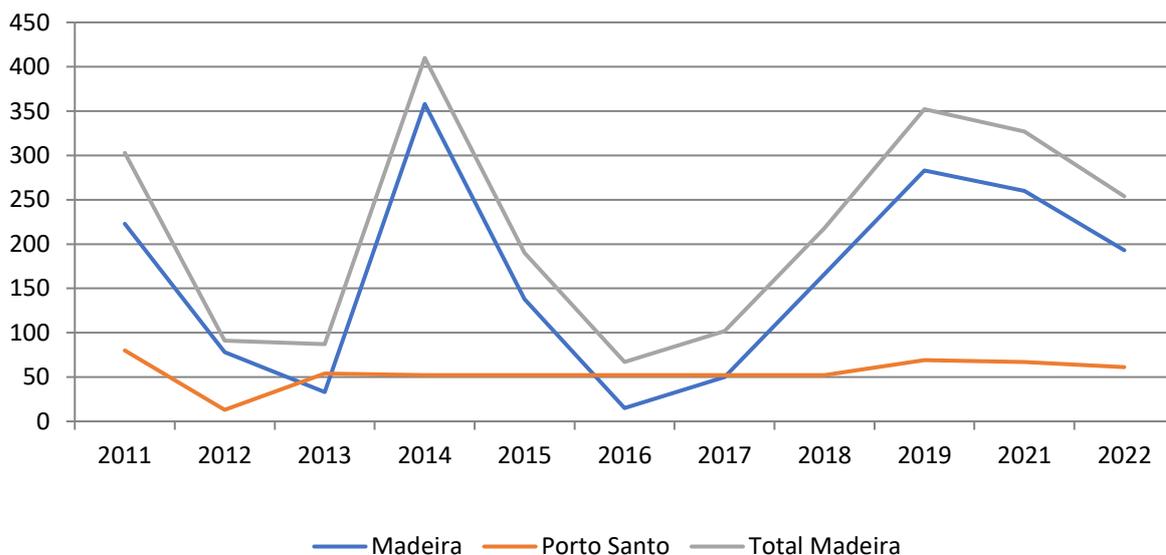


Gráfico 7 | Evolução da estimativa populacional para as ilhas do arquipélago da Madeira desde 2011 até 2022.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ano após ano, e desde 2006, o Censo de milhafres e mantas nos arquipélagos dos Açores e da Madeira, tem sido realizado com sucesso e com grande adesão de voluntários. Adicionalmente, a coordenação do projeto apostou numa forte divulgação utilizando diversos meios de comunicação social: correio eletrónico, comunicados de imprensa, rádio, televisão e redes sociais como forma de motivar novos voluntários e manter os de anos anteriores. Neste sentido, o apoio e divulgação dos trabalhos desenvolvidos pela SPEA na RTP e RDP (quer nos Açores como na Madeira), através da realização de várias reportagens e entrevistas sobre o censo ao longo dos anos, foi fundamental para a promoção desta iniciativa.

No ano 2022, o projeto contou com o apoio da EDA – Eletricidade dos Açores S.A., para a publicação de uma brochura com informações relativas ao censo e para a realização de um censo técnico nas ilhas de São Miguel, Faial, Terceira, Santa Maria e Graciosa, na região autónoma dos Açores, que permita obter estimativas populacionais dos milhafres presentes nestas ilhas através da aplicação de uma metodologia com recurso a *Distance sampling*, e comparar os dados obtidos no censo de voluntários, assim como servir de referencia para o tratamento dos dados nos futuros censos.

Em paralelo, a disponibilização de um microsite inteiramente dedicado ao Projeto no site da SPEA para os colaboradores interessados e o público em geral (<https://www.spea.pt/censos/censo-de-milhafres-mantas/>), facilita a interação com o público que desta forma pode aceder à ficha do censo, ao dístico para a viatura, ao panfleto editado em 2007 (Ceia et al., 2007), e ao restante material de apoio ao censo. Tendo ainda em conta a opinião dos participantes, a metodologia foi reformulada com o objetivo de simplificar a recolha de dados.

A adesão dos cidadãos tem sido o grande motor deste censo desde o primeiro ano da sua realização. Este ano participaram 72 voluntários individuais nos Açores e 47 voluntários individuais no arquipélago da Madeira. Em 2016, a participação superou a de todos os outros anos, quer nos Açores quer na Madeira. Em 2014 a participação na Madeira foi a maior de todos os anos, tendo também atingido uma

adesão muito boa nos Açores. Estes números podem ser explicados pelo facto de esta iniciativa ter já alguns anos, sendo conhecida por mais cidadãos que estavam assim mais sensibilizados para colaborar e por já se encontrarem familiarizados com a metodologia.

Desde o início do censo, em 2006, já participaram 2510 voluntários individuais em ambos os arquipélagos, que por realizarem mais do que um percurso, originaram um esforço equivalente a 3282 observadores. A ilha de São Miguel, da Terceira e da Madeira têm sido aquelas com mais voluntários ao longo dos anos o que está justificado pela maior densidade populacional destas ilhas. Esta grande participação de voluntários, eleva esta iniciativa ao maior projeto de Ciência Cidadã coordenado pela SPEA, para ambos os arquipélagos.

Ao nível de habitat, avistaram-se milhafres e mantas maioritariamente em áreas de pastagem e de florestas. As pastagens são excelentes zonas de alimentação, onde o habitat facilita a deteção destas aves. As zonas urbanas e campos de cultivo também são utilizados, ainda que em menor proporção. O uso de habitat depende não só da biologia da espécie, como também das características do local em si. No arquipélago da Madeira, por exemplo, foram observados menos aves em pastagens, porque este não é um habitat tão comum como nos Açores, situação que se repete nas diferentes edições do censo. Em relação ao comportamento da espécie, em ambos os arquipélagos a maioria dos indivíduos foram observados a voar. Este é, sem dúvida, o comportamento que facilita mais a observação desta espécie.

Relativamente à estimativa populacional, verifica-se uma maior oscilação na população de mantas no arquipélago da Madeira ao longo dos anos do que na população de milhafres no arquipélago dos Açores. Esta instabilidade poderá ser explicada pelo facto de ser uma população mais pequena e distribuída em apenas duas ilhas, bem como a um menor número de participantes no censo.

No arquipélago da Madeira, atualmente, a população de mantas está estimada em 254 aves. Houve um decréscimo de 83 aves em relação ao ano 2021, sendo a estimativa de 193 indivíduos para a ilha da Madeira e 61 para a ilha do Porto Santo. O decréscimo é mais acentuado na ilha da Madeira, sendo que nesta ilha, o número total de quilómetros percorridos para o censo foi menor que na edição anterior, o que afeta aos resultados obtidos.

No caso do arquipélago dos Açores, estima-se que a população atual seja de 2082 milhafres, menos 913 aves do que em 2021 e, de igual modo que no arquipélago da Madeira, a descida poderá estar relacionada com uma menor participação de voluntários neste ano, e um menor número de quilómetros percorridos. A ilha com mais indivíduos é a ilha de São Miguel, com uma estimativa populacional de 659 milhafres, seguindo Pico com 446 milhafres, Faial com 334, Terceira com 223, Graciosa com 64 e Santa Maria com 60. Os resultados apresentados são o reflexo do esforço efetuado em cada ilha em cada ano, dos quilómetros percorridos, dos dados disponíveis para análise e do número de cidadãos cientistas.

Neste ano, a iniciativa recebeu a menção honrosa na categoria de "Educação, Comunicação e Voluntariado" no âmbito dos prémios Espírito Verde de 2019, criados pelo Governo dos Açores, através da Direção Regional do Ambiente. Os prémios Espírito Verde têm como o objetivo evidenciar o compromisso ambiental e premiar empresas, instituições e personalidades que se distingam pelas boas práticas ambientais, bem como na investigação, ativismo, voluntariado e mecenato ambiental. Este prémio evidencia o papel fundamental dos voluntários e o esforço da coordenação neste projeto não financiado de *Ciência Cidadã*.

Os valores do número de milhafres e mantas são influenciados por uma grande variedade de fatores, incluindo o número de participantes, o número de percursos efetuados e quilómetros percorridos, bem como com a experiência do observador e a sua facilidade em identificar estas aves. Adicionalmente, o

método escolhido pelos participantes para realizar o censo, as condições meteorológicas e a hora a que este se realiza poderão também influenciar as observações. Todas estas variáveis não são, na maioria dos casos, diretamente relacionáveis.

A continuidade do Censo de milhafres e mantas nos arquipélagos dos Açores e da Madeira é fundamental para a monitorização da evolução destas subespécies. A SPEA pretende continuar a motivar os cidadãos a participar, de modo que, ao percorrerem um número significativo de quilómetros, similar entre cada ano, permitam a obtenção de estimativas populacionais cada vez mais fiáveis de milhafres e mantas existentes nas ilhas alvo do censo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bibby, C.J., N.D. Burgess & D.A. Hill 1992. *Bird Census Techniques*. Academic Press, London.

Cabral M.J. (coord.), Almeida J., Almeida P.R., Dellinger T., Ferrand de Almeida N., Oliveira M.E., Palmeirim J.M., Queiroz A.I., Rogado L. Santos-Reis M. (eds.). (2005). *Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal*. Instituto da Conservação da Natureza. Lisboa.

Ceia, R., A. Lopes & J.C. Farinha 2007. *Manta ou Milhafre? Saiba quem sou...* Sociedade Portuguesa Para o Estudo das Aves. Lisboa.

Coelho, R. 2018. *Censo de Milhafres/Mantas nos arquipélagos dos Açores e da Madeira*. Relatório de Projeto. Dados de 2006 a 2018. Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves, Nordeste (relatório não publicado).

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

Manta (2009). *Atlas das Aves. Serviço do Parque Natural da Madeira*. Madeira, Portugal. Recuperado de http://www.atlasdasaves.netmadeira.com/index.php?option=com_content&view=article&id=78&Itemid=66&lang=pt

Milhafre ou Queimado. Site do Governo dos Açores. Açores, Portugal. Recuperado de <http://www.azores.gov.pt/Gra/srrn-cets/conteudos/livres/Milhafre.htm>

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

ANEXOS

A – Cartaz do censo



B – Ficha do censo

CENSO DE MILHAFRES 2022

Obrigado por participar nesta contagem de milhafres. Antes de realizar a contagem, leia as instruções e as fichas que se seguem. É muito simples de preencher, mas necessita ter em atenção alguns pormenores. Se tiver alguma dúvida contacte a organização nos Açores: ajacens@spea.pt - tel: 914 212 449.

A contagem pode ser feita de carro, de bicicleta, a pé, etc.

O período ideal para realizar a contagem é entre as 10h00 e as 14h00 e, se viajar de carro, este deve deslocar-se a uma velocidade entre os 30 e os 40 km/hora.

Contatos dos observadores:

	Nome	Contacto	Participa pela primeira vez?
1			
2			
3			
4			
5			
6			

Faça informações enviadas para a SPEA conhecer os observadores, caso haja dúvidas com os dados registados na ficha, para divulgar os resultados do censo, e outras estatísticas desenvolvidas ao longo do ano. Se não deseja receber informação sobre o resultado do censo, escreva, com um X, _____

Data (dia/mês/ano): _____

Nome do percurso: _____

Chuva:	Nenhuma chuva	Chuviscos	Muita chuva
Vento:	Nenhum	Moderado	Forte
Estado do céu:	Com sol	Parcialmente encoberto	Coberto com muitas nuvens
Visibilidade:	Boa	Moderada	Má

Instruções para o preenchimento da ficha

Hora: assinala a hora a que inicia o censo e a hora a que terminou o seu percurso.

Km's: anote o quilómetro a que inicia o Censo (preferencialmente coloque o conta-quilómetros da viatura a zero e assinala na ficha. Caso contrário copie para a ficha os quilómetros indicados no painel). No final do percurso, registre o quilómetro final.

Se fizer o trajecto a pé ou de bicicleta poderá utilizar um conta-quilómetros sem fios ou tentar estimar quantos quilómetros percorreu.

Nº de aves: registre o número de aves que está a observar. Se duas ou mais aves estiverem a interagir, em grupo (ex. planando em conjunto ou alimentando-se juntas), marque este avistamento como uma única observação, anotando o nº de aves desse grupo.

Se forem observadas duas ou mais aves ao mesmo tempo, mas as mesmas não estiverem a interagir, deve assinalar esta situação como duas ou mais observações separadas.

Comportamento da ave: escreva o que a ave está a fazer quando a viu pela primeira vez. Use as opções na tabela. Se estiver a observar um grupo de aves, indique o comportamento adoptado pela maioria das aves do grupo. Não se preocupe se as aves mudarem de comportamento mais tarde.

Habitat em que a ave se encontra: indique o habitat em que a ave se encontra quando é vista pela primeira vez (use as opções descritas). Se assinalar "outro", não necessita descrever o tipo de habitat.



Identificação dos milhafres



É importante assegurar que estamos a observar efectivamente um milhafre!

Em voo, o milhafre pode ser confundido com um galvo. Através da observação da silhueta é possível distinguir estas duas aves.

Principal atenção à largura das asas, forma da cabeça e bico e formato da cauda.

Ficha do censo

Hora Inicial:	Km Inicial:
Hora Final:	Km Final:

Nº de aves	Comportamento	Habitat	Observações
	PS - Pousada no solo PO - Pousada num poste, num árvore ou outro local V - A voar Q - Outro	F - Floresta P - Pastagem C - Campo de cultivo ZU - Zona urbana Q - Outro	
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

Tem algum comentário ou sugestão?

C – Dístico para a viatura



CENSO DE MILHAFRES | 02 & 03 DE ABRIL

Este carro vai tão devagar porque está a contar Milhafres.

Desculpe o incómodo.

  www.spea.pt



CENSO DE MANTAS | 02 & 03 DE ABRIL

Este carro vai tão devagar porque está a contar Mantas

Desculpe o incómodo.

  www.spea.pt

D – Certificado de participação



A Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves certifica que **Yasmin Redolosis** participou no Censo de Milhafres realizado nos dias 2 e 3 de Abril de 2022.

O Milhafre (*Buteo buteo rothschildi*) é uma subespécie endémica do arquipélago dos Açores. A colaboração voluntária de observadores neste censo anual é imprescindível para o estudo da ecologia, distribuição e tendência populacional desta ave.

Obrigada pela tua ajuda, Yasmin!

 **Alba Villarroya**
Coordenadora do Censo de Milhafres
SPEA AÇORES

 Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves 

E – Participantes no censo em 2022

Adelaide Lurdes Fernandes, Alexandra Catanho, Alexandra Cunha, Alba Villarroya, Ana Isabel do Vale Raposo, Ana Lúcia Caetano de Figueiredo, Ana Maria Novoa Pabon, Ana Rodrigues, Ana Teresa Pereira, Andrea López, Andreia Amaral, António Carlos Cruz Neves, Ariana Resendes Amaral, Azucena de la Cruz, Beatriz Leite da Cunha, Beatriz Parreira Duarte, Belmira de Chaves Viegas, Bruno Márquez, Bryan Freitas, Carlos Moura, Carmo Rodrigues, Carolina Gomes, Catarina Brasil, Cátia Freitas, Cátia Gouveia, Cátia Reis, César Silva, Cristiane Silva, Daniel Rodriguez, Daniel Ruíz, Daniela Gabriel, Dionísio Sousa, Elisa Teixeira, Elsa Lobo Ferreira, Emanuela Cosma, Estefânia Jorge, Fábio Rodrigues, Fabrício Nunes, Fátima Melo, Fátima Ricardo, Filipe Figueiredo, Graciete Maria Lopes Quintero Santana, Gustavo Diogo Aguiar, Helena Ortega i Colet, Hominis Natura, Isabel Carrodegua, Joana Cunha Lourenço, Joana Mendes, João Bernardo Vasconcelos Barreiros, João Paulo Medeiros Major, Joel Lima Dutra, Jonas Figueiredo, Jorge Dantas, Jorge Soto, José Almeida, José Fernando Pacheco, José Jesus, Judit López Dólera, Laura Brasil, Laura Sousa, Lucie Fatkova, Luís Miguel Pereira Aguiar, Luís Noronha, Maialen Izaguirre Ibabe, Manuel Cabral, Manuel Contreras, Manuela Livro, Márcia Santos, Margarida Godinho, Maria Inês Vargas, Maria Madalena Andrade, Maria Manuel Soares Resende, Mário B. Dinis Toledo Rego, Marta Nunes, Maura Maria Melo Pacheco, Miguel Andrade, Miguel Gabriel, Mónica Afonso, Nanou Verborgh, Natália Barbosa de Abreu, Nerea Elorza, Nilton Goulart, Octávio Rodrigues, Pauline Gauffier, Paulo Sousa, Pedro Branco, Pedro Manuel Lopes dos Santos Raposo, Pedro Marques, Pedro Nascimento, Philippe Verborgh, Rafaela Rodrigues, Raquel Cabral, Raúl Miguel Oliveira, Renato Ornelas, Ricardo Cravo, Ricardo Mota, Roberto Rodrigues, Rodrigo Freitas, Rúben Dias, Rui Miguel Pereira, Rui Pita, Ruth Esteban, Sabri Mansour, Sara Berenguer, Sara Duque, Sarah Janssens, Sebastião Teixeira, Sérgio Ricardo Gomes, Silvia Melchiori, Steffi Denecker, Susana Peixoto, Tiago Dias, Tiago Monge, Tiago Valim, Vitória Duque, Volodymyr Shumailov, Yasmin Redolosis, Zita Margarida Viegas de Figueiredo.