



Sistema de gestão ambiental

Relatório anual de atropelamentos animais de 2019

Este documento é constituído por:

- Relatório anual de atropelamentos animais
- Anexo I – Animais atropelados por zonas
- Anexo II – Zonas com acumulação de fauna atropelada

ÍNDICE

1.	Introdução	7
2.	Ações tomadas em 2019	7
3.	Caraterização da informação recolhida	7
4.	Estudo de zonas de acumulação de atropelamentos animais	7
4.1	EVOLUÇÃO INTERANUAL DAS ZONAS IDENTIFICADAS EM 2018 COM MAIS DE 10 ATROPELAMENTOS EM 1000 M.....	7
4.2	IDENTIFICAÇÃO DE ZONAS COM MAIS DE 10 ATROPELAMENTOS EM 1000 M EM 2019	8
4.3	EVOLUÇÃO INTERANUAL DAS ZONAS IDENTIFICADAS EM 2018 COM MAIS DE 5 ATROPELAMENTOS DE ANIMAIS GRANDES EM 1000 M.....	8
4.4	IDENTIFICAÇÃO DE ZONAS COM MAIS DE 5 ATROPELAMENTOS DE ANIMAIS GRANDES EM 1000 M	8
4.5	MAJORAÇÃO DAS ZONAS DE ESTUDO DE 2019	8
5.	Análise estatística dos atropelamentos animais do ano de 2019	9
5.1	DISTRIBUIÇÃO DE ATROPELAMENTOS POR MESES	9
5.2	DISTRIBUIÇÃO DE ATROPELAMENTOS POR SUBLANÇOS	10
5.3	DISTRIBUIÇÃO DE ATROPELAMENTOS POR SENTIDO E ACESSOS AO EXTERIOR	10
5.4	DISTRIBUIÇÃO DE ATROPELAMENTOS POR ACESSOS AO EXTERIOR	11
6.	Evolução interanual	11
7.	Espécies encontradas.....	11
8.	Vizinhança da auto-estrada	12
9.	Distribuição por detector	12
9.1	DISTRIBUIÇÃO DE QUANTIDADES DETECTADAS	12
9.2	DISTRIBUIÇÃO DE QUANTIDADES RECOLHIDAS.....	13
9.3	DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOS ANIMAIS ATROPELADOS DETETADOS	13
10.	Conclusões	14

1. Introdução

Este relatório refere-se à análise da evolução dos atropelamentos animais de 2018 para 2019 e às quantidades de animais atropelados no ano de 2019, procurando verificar se nalguns pontos existe correlação com deficiências de vedações ou locais abertos, como sendo os nós de acesso à autoestrada ou áreas de serviço e possíveis medidas de intervenção.

2. Ações tomadas em 2019

Em 2019 implementou-se um conjunto de soluções, decorrentes da análise das quantidades de animais atropelados em 2018.

Essas ações encontram-se listadas no quadro abaixo:

N.º Local	Lanço	Pk inicial	Pk final	Medida implementada	
1	Lagoa/Silves -	35+500	37+800	Verificação e reparação de vedação	OT19-28429
2	Loulé - Aeropor	70+100	71+400	Verificação e reparação de vedação	OT19-28429
3	Aeroporto - Fai	80+400	82+300	Verificação e reparação de vedação	OT19-28429
4	Faro - Olhão	83+000	84+000	Verificação e reparação de vedação	OT19-28429
5	Olhão - Tavira	93+300	94+300	Verificação e reparação de vedação	OT19-28429
6	Olhão - Tavira	97+200	98+200	Verificação e reparação de vedação	OT19-28429
7	Olhão - Tavira	100+200	101+200	Verificação e reparação de vedação	OT19-28429
8	Tavira - Monte	111+100	112+100	Verificação e reparação de vedação	OT19-28429
9	Tavira - Monte	117+600	118+600	Verificação e reparação de vedação	OT19-28429
10	Tavira - Monte	121+200	122+300	Verificação e reparação de vedação	OT19-28429

Quadro 1 – Ações tomadas em 2019 na sequência de atropelamentos animais de 2018

3. Caracterização da informação recolhida

Neste relatório foram alvo de análise, os locais onde se registaram:

- mais de 10 atropelamentos animais em 1.000 m;
- mais de 5 atropelamentos de animais grandes em 1.000 m.

Dos animais que habitualmente são recolhidos por atropelamento foram separados em 2 categorias de acordo com a sua constituição: grandes e pequenos.

Como exemplos, entendem-se por animais grandes as seguintes espécies: cão, raposa, texugo, cabra, javali, gineta, toirões, fuinhas, sacarrabos, etc.

Como animais pequenos: gatos, ouriços, lagomorfos (coelhos e lebres), répteis, etc.

Excluem-se as aves nestas classificações, pelo facto de serem atropeladas em pequenas quantidades e das vedações clássicas não constituírem uma barreira à sua passagem. Excluem-se ainda os animais não identificados.

4. Estudo de zonas de acumulação de atropelamentos animais

4.1 Evolução interanual das zonas identificadas em 2018 com mais de 10 atropelamentos em 1000 m

Na zona estudada em 2018, registou-se uma redução de 11 para 4 dos animais atropelados (excluindo aves e animais não identificáveis), que corresponde a uma diminuição de 63,64% (menos 66,67% de animais pequenos e menos 62,50% de animais grandes).

Sublanço	Pk inicial	Pk final	Ano 2018			Ano 2019			Redução / Eficiência		
			Totais	Pequenos	Grandes	Totais	Pequenos	Grandes	Totais	Pequenos	Grandes
Faro - Olhão	83+000	84+000	11	3	8	4	1	3	-63,64%	-66,67%	-62,50%

Quadro 2 – Zonas identificadas com mais de 10 atropelamentos (excluindo aves e não identificáveis) em 1000m em 2018

Assinalou-se uma redução dos atropelamentos na zona objeto de estudo.

4.2 Identificação de zonas com mais de 10 atropelamentos em 1000 m em 2019

Em 2019 não se identificaram zonas com mais de 10 atropelamentos em 1000m.

4.3 Evolução interanual das zonas identificadas em 2018 com mais de 5 atropelamentos de animais grandes em 1000 m

Nas 10 zonas estudadas em 2018, registou-se uma redução interanual de 59 para 18 animais atropelados (excluindo aves e animais não identificáveis), que constitui uma diminuição de cerca de 69,49% nestas zonas.

Sublanço	Pk inicial	Pk final	2018	2019	Redução / Eficiência
Lagoa/Silves -	35+500	37+800	5	3	-40,00%
Loulé - Aeroport	70+100	71+400	6	0	-100,00%
Aeroporto - Fai	80+400	82+300	6	2	-66,67%
Faro - Olhão	83+000	83+900	8	3	-62,50%
Olhão - Tavira	93+300	94+300	5	2	-60,00%
Olhão - Tavira	97+200	98+200	6	3	-50,00%
Olhão - Tavira	100+200	101+200	6	2	-66,67%
Tavira - Monte	111+100	112+100	5	1	-80,00%
Tavira - Monte	117+600	118+600	6	1	-83,33%
Tavira - Monte	121+200	122+300	6	1	-83,33%

Quadro 3 - Zonas identificadas com mais de 5 animais grandes em 1000m em 2018

4.4 Identificação de zonas com mais de 5 atropelamentos de animais grandes em 1000 m

Em 2019, foram identificados 6 locais, menos 4 do que no ano anterior e que apresentam uma diminuição de 7,9 km de extensão de estudo deste tipo de zonas (de 12,5 km para 4,6 km). Nenhuma das zonas foram parcialmente ou totalmente objeto de estudo no ano anterior.

Local	Pk inicial	Pk final	Totais	Zonas identificadas em 2018
Portimão - Lagoa / Silves	22+300	22+800	5	
Alcantarilha - Algoz - Guia	41+400	41+800	7	
A2 - Boliqueime	56+400	57+400	5	
Loulé - Aeroporto - Faro	74+500	75+400	7	
Faro - Olhão	90+700	91+700	5	
Olhão - Tavira	99+400	100+200	5	

Quadro 4 - Zonas identificadas com mais de 5 animais grandes em 1000m em 2019

4.5 Majoração das zonas de estudo de 2019

Das zonas alvo de análise em 2019, passa-se a indicar por ordem quilométrica, os locais assinalados de forma majorada, i.e., sempre que coincidem parcial ou totalmente as zonas indicadas nos pontos 4.2 e 4.4, considera-se sempre a união delas, que poderão dar origem a uma extensão mais alargada.

De 2018 para 2019 obteve-se uma diminuição da extensão de estudo: de 12,6 km para 4,6 km.

Nas referidas zonas será indicado o motivo pelo qual foram assinadas com a seguinte designação:

- 1 – Para zonas com mais de 10 atropelamentos em 1.000m;
- 2 – Para zonas com mais de 5 atropelamentos de animais grandes em 1.000m.

N.º Local	Lanço	Pk inicial	Pk final	Motivo
1	Portimão - Lagoa / Silves	22+300	22+800	2
2	Alcantarilha - Algoz - Guia	41+400	41+800	2
3	A2 - Boliqueime	56+400	57+400	2
4	Loulé - Aeroporto - Faro	74+500	75+400	2
5	Faro - Olhão	90+700	91+700	2
6	Olhão - Tavira	99+400	100+200	2

Quadro 5 - Quadro com zonas de estudo detalhado de 2019

As zonas acima identificadas encontram-se listadas no anexo I.

5. Análise estatística dos atropelamentos animais do ano de 2019

A seguir apresenta-se o cálculo dos índices de atropelamentos animais (IAA) por meses e por sublanços.

Sublanços	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total	Média Mensal	Índice de atropelamento
Bensafrim - Lagos	0	1	1	0	0	0	2	0	0	1	0	0	5	0,42	15,20
Lagos - Odiáxere	0	2	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	6	0,50	16,09
Odiáxere - Mexilhoeira	1	0	2	0	1	0	0	0	1	1	1	0	7	0,58	10,47
Mexilhoeira - Alvor	1	0	0	1	2	0	0	0	0	1	0	1	6	0,50	8,04
Alvor - Portimão	0	1	0	0	1	2	0	0	1	0	1	0	6	0,50	14,12
Portimão - Lagoa / Silves	0	1	0	4	1	4	1	3	2	1	0	3	20	1,67	21,08
Lagoa / Silves - Alcantarilha	1	1	2	2	7	2	1	0	2	2	1	0	21	1,75	19,40
Alcantarilha - Algoz	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	0,25	8,06
Algoz - Guia	4	1	2	3	4	2	0	2	0	3	4	2	27	2,25	36,34
Guia - A2	0	2	0	2	0	1	1	0	0	1	2	0	9	0,75	15,79
A2 - Boliqueime	3	4	4	2	0	0	1	3	0	2	2	2	23	1,92	22,36
Boliqueime - Loulé	1	2	0	0	1	1	2	0	2	3	2	0	14	1,17	13,72
Loulé - Aeroporto	1	1	0	0	4	0	0	2	0	1	0	1	10	0,83	15,92
Aeroporto - Faro	4	1	4	0	4	3	1	2	3	1	1	2	26	2,17	30,91
Faro - Olhão	2	0	5	5	3	4	5	2	3	1	3	2	35	2,92	25,22
Olhão - Tavira	2	1	3	1	5	6	3	3	1	4	3	1	33	2,75	25,30
Tavira - Monte Gordo	7	6	5	4	6	8	4	3	3	2	3	1	52	4,33	21,89
Monte Gordo - Castro Marim	1	0	1	0	3	2	0	2	0	0	1	0	10	0,83	13,98
Total	29	24	29	25	44	35	21	22	18	25	25	16	313	26,08	20,12
IAA	0,72	0,66	0,72	0,64	1,09	0,90	0,52	0,55	0,46	0,62	0,64	0,40	0,66		

Quadro 6 – Quadro resumo do IAA de 2019

$$IAA = \frac{Total}{km \times n^{\circ} dias} \times 100$$

Em que:

Total: n.º de animais atropelados

km: Comprimento do lanço

n.º dias: n.º de dias do período de análise

5.1 Distribuição de atropelamentos por meses

Registou-se um índice de atropelamentos acima da média nos meses de Janeiro, Março, Maio e Junho.

Se se realizar a comparação interanual 2018-2019, regista-se uma diminuição do IAA mensal de 8,67, fruto da diminuição do n.º de atropelamentos animais (-104).

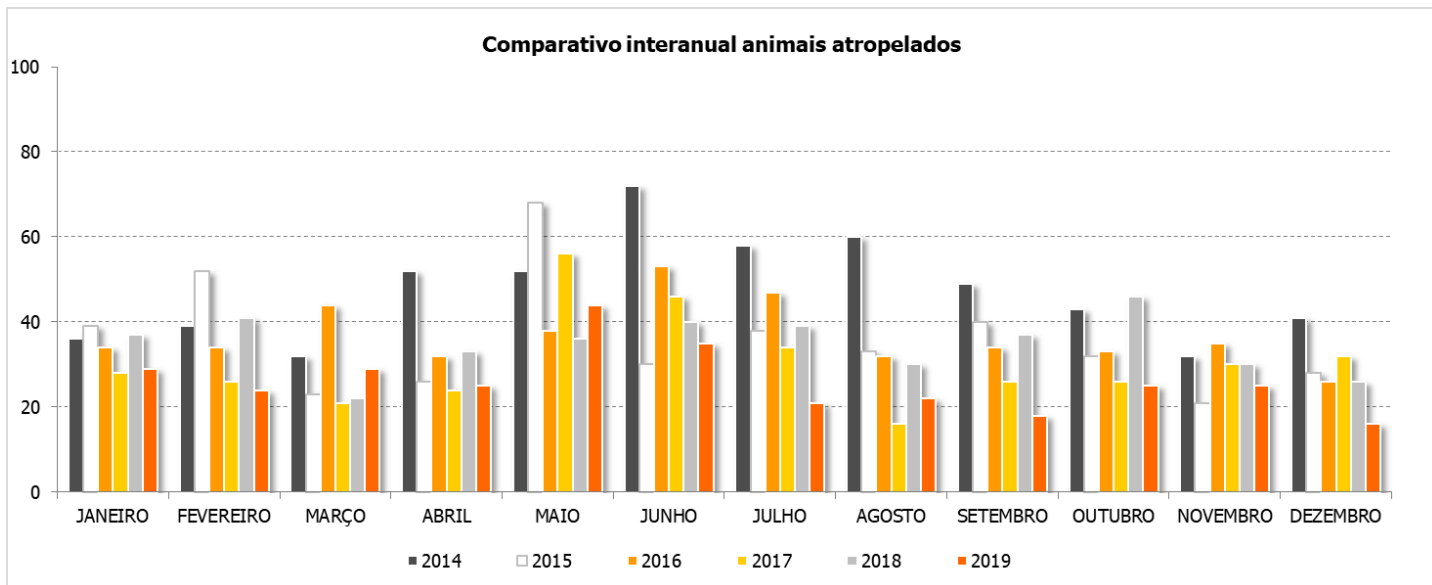


Gráfico 1 – Gráfico resumo de atropelamentos animais registados entre 2014 e 2019

5.2 Distribuição de atropelamentos por sublanços

Tal como no ponto anterior, relativamente aos atropelamentos por sublanços, regista-se em 2019 uma diminuição interanual no IAA de 6,62, fruto da diminuição do n.º de atropelamentos animais (-104).

Os sublanços que apresentaram um n.º de atropelamentos acima da média foram: Portimão – Lagoa / Silves, Algoz – Guia, A2 – Boliqueime, Aeroporto – Faro, Faro – Olhão, Olhão – Tavira e Tavira – Monte Gordo.

Assinala-se ainda uma diminuição interanual do coeficiente de variação dos atropelamentos por lanço (de 40,26% para 37,62%), que traduz a medida de dispersão dos resultados relativamente à média de cada um dos anos. Em termos interanuais, isto significa que os IAA dos lanços em 2019 afastou-se mais da média que em 2018, i.e., com uma distribuição menos uniforme pelos lanços da auto-estrada.

5.3 Distribuição de atropelamentos por sentido e acessos ao exterior

Este ano, tal como no ano anterior, não se registou uma distribuição equilibrada por sentido de trânsito da A22: 43,13% deu-se no sentido Lagos e 52,72% deu-se no sentido Espanha.

4,15% dos animais foram atropelados em nós ou ligações de acesso à auto-estrada.

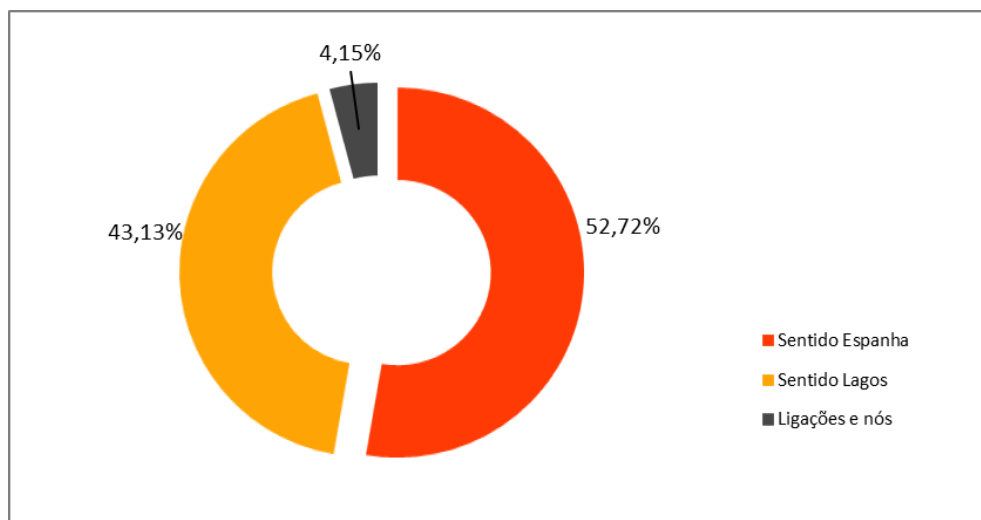


Gráfico 2 – Distribuição dos atropelamentos animais por sentido e acesso ao exterior de 2019

5.4 Distribuição de atropelamentos por acessos ao exterior

Relativamente a atropelamentos animais em nós e ligações de acesso ao exterior da concessão, detectaram-se as seguintes situações:

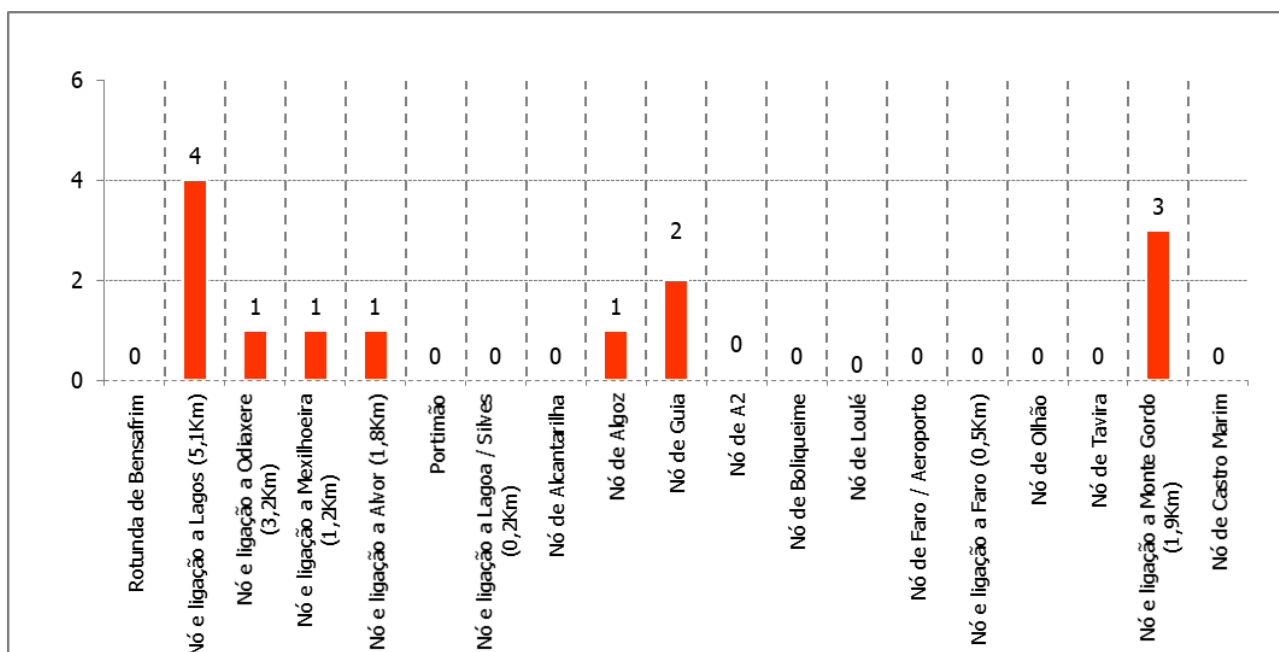


Gráfico 3 – Distribuição dos atropelamentos animais por acessos ao exterior de 2019

6. Evolução interanual

De 2018 para 2019, assinalou-se uma diminuição do número dos atropelamentos animais em 24,94%.

Das medidas de minimização dos atropelamentos animais implementadas desde 2005 e respectiva monitorização, regista-se um decréscimo do n.º de atropelamentos animais de 829 para 313, que corresponde a uns assinaláveis 62,24%, ou seja, atualmente, atropela-se menos de metade dos animais que em 2005.

A seguir apresenta-se o comparativo interanual dos últimos 5 anos:

MÊS	Comparativo interanual						Variações interanuais				
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019
JANEIRO	36	39	34	28	37	29	8,33%	-12,82%	-17,65%	32,14%	-21,62%
FEVEREIRO	39	52	34	26	41	24	33,33%	-34,62%	-23,53%	57,69%	-41,46%
MARÇO	32	23	44	21	22	29	-28,13%	91,30%	-52,27%	4,76%	31,82%
ABRIL	52	26	32	24	33	25	-50,00%	23,08%	-25,00%	37,50%	-24,24%
MAIO	52	68	38	56	36	44	30,77%	-44,12%	47,37%	-35,71%	22,22%
JUNHO	72	30	53	46	40	35	-58,33%	76,67%	-13,21%	-13,04%	-12,50%
JULHO	58	38	47	34	39	21	-34,48%	23,68%	-27,66%	14,71%	-46,15%
AGOSTO	60	33	32	16	30	22	-45,00%	-3,03%	-50,00%	87,50%	-26,67%
SETEMBRO	49	40	34	26	37	18	-18,37%	-15,00%	-23,53%	42,31%	-51,35%
OUTUBRO	43	32	33	26	46	25	-25,58%	3,13%	-21,21%	76,92%	-45,65%
NOVEMBRO	32	21	35	30	30	25	-34,38%	66,67%	-14,29%	0,00%	-16,67%
DEZEMBRO	41	28	26	32	26	16	-31,71%	-7,14%	23,08%	-18,75%	-38,46%
TOTAL DO ANO	566	430	442	365	417	313	-24,03%	2,79%	-17,42%	14,25%	-24,94%

Quadro 7 – Evolução interanual dos atropelamentos animais entre 2014 e 2019

7. Espécies encontradas

Excluindo os animais domésticos e não identificáveis encontrados mortos na concessão, que em 2019 representam mais de 66% da fauna atropelada, foram encontradas as seguintes espécies selvagens mortas:

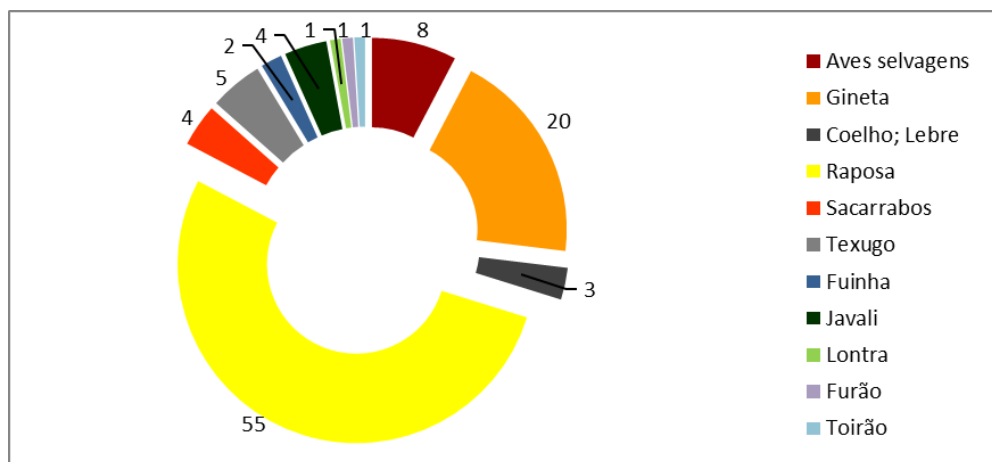


Gráfico 4 – Animais selvagens mortos recolhidos em 2019

8. Vizinhança da auto-estrada

De acordo com informação externa, as espécies selvagens existentes na região do Algarve “não se incomodam” com a presença humana ou seus animais domésticos, como também se alimentam dos seus bens agrícolas. A presença de animais domésticos é obviamente característica nas zonas urbanas.

Analisando o anexo II regista-se que a densidade urbana não está directamente relacionada com os atropelamentos animais.

Nos locais onde não existem barreiras ao acesso dos animais, como sendo os nós de auto-estrada com ligações curtas ou cuja responsabilidade de manutenção não cabe à concessionária, não é possível controlar a sua entrada.

9. Distribuição por detector

9.1 Distribuição de quantidades detectadas

Abaixo apresentam-se as quantidades de animais atropelados, distribuídas por quem os reportou:

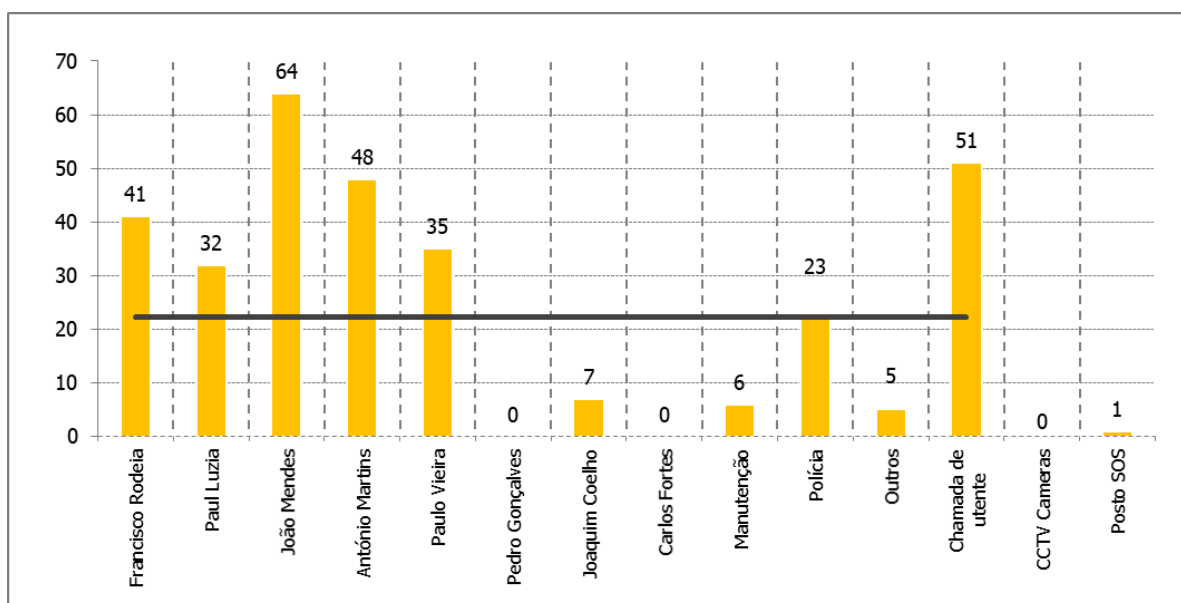


Gráfico 5 – Distribuição de animais detetados em 2019

9.2 Distribuição de quantidades recolhidas

A seguir apresentam-se os animais recolhidos por cada um dos vigilantes.

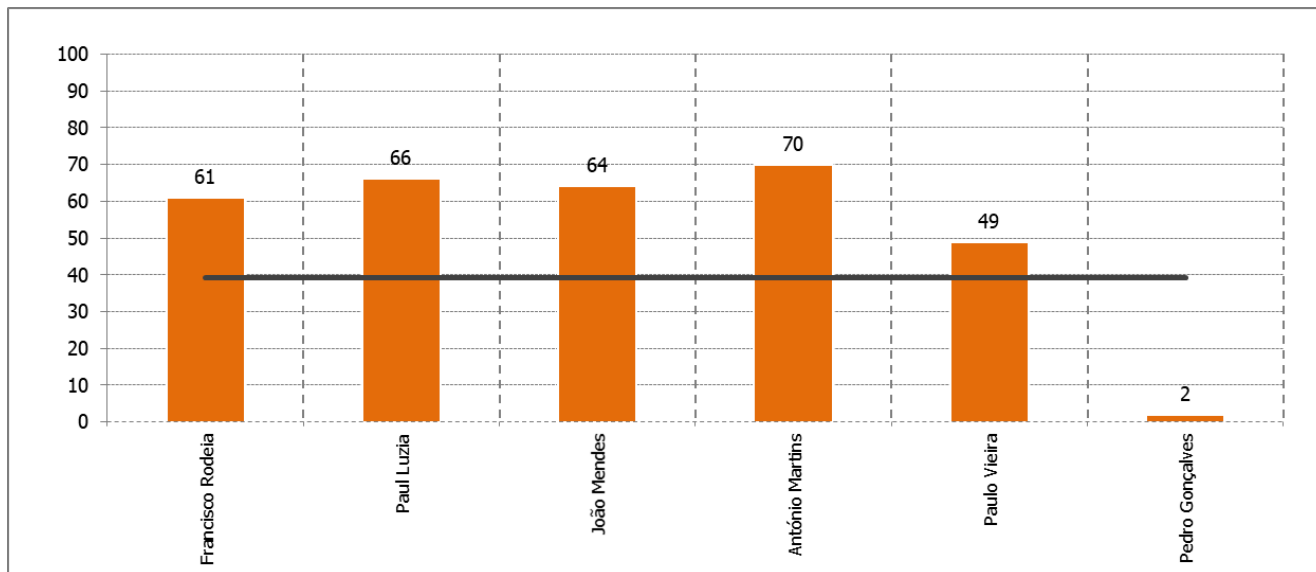


Gráfico 6 – Distribuição de animais recolhidos em 2019 por vigilante

9.3 Distribuição percentual dos animais atropelados detetados

A seguir apresenta-se a distribuição percentual dos animais atropelados de acordo com a deteção registada e tendo em conta todos os canais de informação da Concessionária, bem como a aferição dos tempos de exercício dos vigilantes.

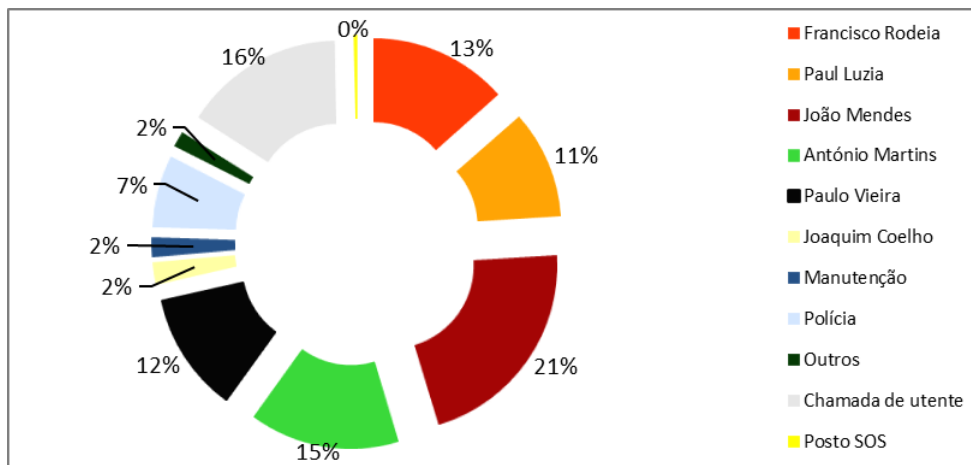


Gráfico 7 – Distribuição percentual de recolhas de animais atropelados em 2019

Aferindo os tempos de exercício dos vigilantes, a deteção de animais atropelados teve a seguinte distribuição: o João Mendes com 21%, o António Martins com 15%, o Francisco Rodeia com 13%, o Paulo Vieira com 12% e o Paul Luzia com 11%.

Da leitura do gráfico, é ainda possível concluir que cerca de 28% dos animais atropelados são detetados pelo Encarregado, outros colaboradores da Concessionária, CCTV, utentes e outras entidades externas.

10. Conclusões

Registou-se uma diminuição interanual dos atropelamentos animais de 24,94% de 2018 para 2019, salientando que todas as campanhas de reparação e substituição de vedações ao longo da auto-estrada proporcionaram desde 2005 uma assinalável redução da quantidade de animais atropelados: 62,24% (de 829 para 313).

De 2018 para 2019 registou-se uma diminuição da extensão de estudo para intervenção (de 12,6 km para 4,6 km).

Relativamente aos animais grandes, registou-se uma diminuição do n.º de atropelamentos de 2018 para 2019 de 19,91% (211 para 169) e de animais pequenos de 33,67% (199 para 132) sendo que o n.º de atropelamentos de aves aumentou de 7 para 11 (57,14%).

Nos locais que foram objecto de análise em 2018, assinalou-se redução de atropelamentos, uma vez realizadas verificações das vedações nos locais identificados. Nestes pontos, conforme referidos nos pontos 4.1 e 4.3 obtiveram-se reduções igualmente significativas:

- Para zonas identificadas com mais de 10 atropelamentos em 1000m: - 63,64%
- Para zonas identificadas com mais de 5 animais grandes em 1000m: - 69,49%

Com efeito, uma vez que a experiência evidencia a redução dos atropelamentos animais nas zonas que são objecto de intervenção, considera-se que esta prática deverá ser mantida, aliada a manutenção corrente das vedações.

Loulé, 17 de Abril de 2020

Realizado por:

Raquel Chaves
Qualidade e Ambiente

Fernando Martins
Chefe do Centro de Assistência e Manutenção

Anexo I – Animais atropelados por zonas

ANIMAIS ATROPELADOS POR ZONAS - ANO DE 2019

	Data	Via	Pk	Sentido	Animal
1	23/06/2019	A22	22+300	-1	Javali
	17/10/2019	A22	22+400	-1	Javali
	25/09/2019	A22	22+600	1	Porco
	25/09/2019	A22	22+650	1	Porco
	26/05/2019	A22	22+800	-1	Porco

2	28/05/2019	A22	41+400	-1	Raposa
	02/06/2019	A22	41+400	1	Raposa
	27/08/2019	A22	41+400	1	Raposa
	21/03/2019	A22	41+500	-1	Cão
	08/04/2019	A22	41+700	1	Raposa
	24/08/2019	A22	41+700	1	Cão
11/01/2019	A22	41+800	1	Cão	

3	20/10/2019	A22	56+400	-1	Cão
	14/03/2019	A22	57+150	1	Javali
	17/02/2019	A22	57+200	-1	Cão
	21/11/2019	A22	57+200	-1	Gineta
	09/04/2019	A22	57+400	-1	Gineta

	Data	Via	Pk	Sentido	Animal
4	28/03/2019	A22	74+500	-1	Cão
	20/06/2019	A22	74+500	1	Raposa
	30/07/2019	A22	74+800	1	Raposa
	09/01/2019	A22	74+900	1	Cão
	18/08/2019	A22	74+900	-1	Cão
	17/05/2019	A22	75+100	-1	Raposa
18/05/2019	A22	75+100	1	Raposa	

5	11/04/2019	A22	90+700	1	Cão
	22/07/2019	A22	91+300	-1	Raposa
	19/11/2019	A22	91+500	1	Gineta
	24/04/2019	A22	91+600	1	Raposa
	10/06/2019	A22	91+700	1	Raposa

6	25/06/2019	A22	99+400	-1	Cão
	02/06/2019	A22	99+500	1	Gineta
	08/11/2019	A22	99+600	1	Cão
	14/01/2019	A22	100+000	1	Gineta
	27/10/2019	A22	100+200	1	Raposa

Anexo II – Zonas de acumulação de fauna atropelada

