



Sistema de gestão ambiental

Relatório anual de atropelamentos animais de 2018

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.	Acções tomadas em 2018	7
3.	Caracterização da informação recolhida.....	7
4.	Estudo de zonas de acumulação de atropelamentos animais	7
4.1	EVOLUÇÃO INTERANUAL DAS ZONAS IDENTIFICADAS EM 2017 COM MAIS DE 10 ATROPELAMENTOS EM 1000 M.....	7
4.2	IDENTIFICAÇÃO DE ZONAS COM MAIS DE 10 ATROPELAMENTOS EM 1000 M EM 2018	8
4.3	EVOLUÇÃO INTERANUAL DAS ZONAS IDENTIFICADAS EM 2017 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 2018.....	8
5.	Análise estatística dos atropelamentos animais do ano de 2018	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 DETECTADOS	13
10.	Conclusões	13

1. Introdução

Este relatório refere-se à análise da evolução dos atropelamentos animais de 2017 para 2018 e às quantidades de animais atropelados no ano de 2018, procurando verificar se nalguns pontos existe correlação com deficiências de vedações ou locais abertos, como sendo os nós de acesso à auto-estrada ou áreas de serviço e possíveis medidas de intervenção.

2. Acções tomadas em 2018

Em 2018 implementou-se um conjunto de soluções, decorrentes da análise das quantidades de animais atropelados em 2017.

Essas acções encontram-se listadas no quadro abaixo:

N.º Local	Lanço	Pk inicial	Pk final	Medida implementada	
1	Portimão - Lagoa	20+700	22+800	Verificação e reparação de vedação	OT18-12405
2	Portimão - Lagoa	61+100	61+900	Verificação e reparação de vedação	OT18-12405
3	Algoz - Guia - A2	77+100	78+200	Verificação e reparação de vedação	OT18-12405
4	A2 - Boliqueime - Loulé	83+700	87+600	Verificação e reparação de vedação	OT18-12405
5	Boliqueime - Loulé	116+300	118+000	Verificação e reparação de vedação	OT18-12405

Quadro 1 – Acções tomadas em 2018 na sequência de atropelamentos animais de 2017

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, logomorfos (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 2017 com mais de 10 atropelamentos em 1000 m

Na zona estudada em 2017, registou-se uma redução de 16 para 9 dos animais atropelados (excluindo aves e animais não identificáveis), que corresponde a uma diminuição de 43,75% (menos 16,67% de animais pequenos e menos 60,00% de animais grandes).

Sublanço	Pk inicial	Pk final	Ano 2017			Ano 2018			Redução / Eficiência		
			Totais	Pequenos	Grandes	Totais	Pequenos	Grandes	Totais	Pequenos	Grandes
Faro / Aeroporto - Faro	77+100	78+200	16	6	10	9	5	4	-43,75%	-16,67%	-60,00%

Quadro 2 – Zonas identificadas com mais de 10 atropelamentos (excluindo aves e não identificáveis) em 1000m em 2017

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

4.2 Identificação de zonas com mais de 10 atropelamentos em 1000 m em 2018

Em 2018 identificou-se 1 local (igual ao ano anterior) e totaliza uma redução de 0,1 km de extensão de estudo deste tipo de zonas (de 1,1 km para 1,0 km). A zona identificada em 2018, não foi objecto de estudo no ano anterior.

Local	Pk inicial	Pk final	Ano 2018		
			Totais	Pequenos	Grandes
Faro - Olhão	83+000	84+000	11	3	8

Quadro 3 – Zonas identificadas com mais de 10 atropelamentos (excluindo aves e não identificáveis) em 1000m em 2018

4.3 Evolução interanual das zonas identificadas em 2017 com mais de 5 atropelamentos de animais grandes em 1000 m

Nas 5 zonas estudadas em 2017, registou-se uma redução interanual de 40 para 23 animais atropelados (excluindo aves e animais não identificáveis), que constitui uma diminuição de cerca de 42,50% nestas zonas.

Sublanço	Pk inicial	Pk final	2017	2018	Redução / Eficiência
Alvor - Portimão - Lagoa / Silves	20+700	22+800	12	4	-66,67%
Boliquime - Loulé	61+100	61+900	5	1	-80,00%
Faro / Aeroporto - Faro	77+100	78+200	8	4	-50,00%
Faro - Olhão	83+700	87+600	6	9	50,00%
Tavira - Monte Gordo	116+300	118+000	9	5	-44,44%

Quadro 4 - Zonas identificadas com mais de 5 animais grandes em 1000m em 2017

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

Em 2018, foram identificados 10 locais, mais 5 do que no ano anterior e que apresentam um aumento de 2,9 km de extensão de estudo deste tipo de zonas (de 9,6 km para 12,5 km). Apenas a zona entre os pk 83+000 – 83+900 foi parcialmente objecto de estudo o ano anterior.

Local	Pk inicial	Pk final	Totais	Zonas identificadas em 2017
Lagoa/Silves - Alcantarilha	35+500	37+800	5	
Loulé - Aeroporto	70+100	71+400	6	
Aeroporto - Faro - Olhão	80+400	82+300	6	
Faro - Olhão	83+000	83+900	8	Parcial*
Olhão - Tavira	93+300	94+300	5	
Olhão - Tavira	97+200	98+200	6	
Olhão - Tavira	100+200	101+200	6	
Tavira - Monte Gordo	111+100	112+100	5	
Tavira - Monte Gordo	117+600	118+600	6	
Tavira - Monte Gordo	121+200	122+300	6	

* precedentes de ano anterior

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

4.5 Majoração das zonas de estudo de 2018

Das zonas alvo de análise em 2018, 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 2017 para 2018 obteve-se um aumento da extensão de estudo: de 9,6 km para 12,6 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	Lagoa/Silves - Alcantarilha	35+500	37+800	2
2	Loulé - Aeroporto	70+100	71+400	2
3	Aeroporto - Faro - Olhão	80+400	82+300	2
4	Faro - Olhão	83+000	84+000	1+2*
5	Olhão - Tavira	93+300	94+300	2
6	Olhão - Tavira	97+200	98+200	2
7	Olhão - Tavira	100+200	101+200	2
8	Tavira - Monte Gordo	111+100	112+100	2
9	Tavira - Monte Gordo	117+600	118+600	2
10	Tavira - Monte Gordo	121+200	122+300	2

* precedentes de ano anterior

Quadro 6 - Quadro com zonas de estudo detalhado de 2018

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

5. Análise estatística dos atropelamentos animais do ano de 2018

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	0	1	1	1	2	1	0	5	1	0	13	1,08	39,70
Lagos - Odiáxere	0	1	1	1	0	1	0	0	0	2	0	0	6	0,50	16,37
Odiáxere - Mexilhoeira	0	0	0	0	0	2	0	1	0	3	0	2	8	0,67	11,98
Mexilhoeira - Alvor	3	1	0	2	0	1	1	0	0	3	0	0	11	0,92	14,56
Alvor - Portimão	0	2	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	6	0,50	14,04
Portimão - Lagoa / Silves	1	1	0	1	0	3	3	4	1	4	4	1	23	1,92	24,35
Lagoa / Silves - Alcantarilha	2	1	3	0	5	0	6	1	2	2	1	1	24	2,00	22,34
Alcantarilha - Algoz	0	0	2	0	1	0	1	3	1	0	0	0	8	0,67	21,41
Algoz - Guia	1	2	0	4	2	2	2	1	3	3	4	2	26	2,17	34,67
Guia - A2	3	2	0	0	0	1	2	1	3	3	2	1	18	1,50	32,17
A2 - Boliqeime	2	1	4	1	2	2	2	1	1	2	0	3	21	1,75	20,66
Boliqeime - Loulé	1	3	0	1	4	2	2	1	3	2	1	2	22	1,83	21,60
Loulé - Aeroporto	6	2	0	5	2	1	1	2	1	3	1	2	26	2,17	41,08
Aeroporto - Faro	4	3	1	4	3	5	3	3	4	1	2	0	33	2,75	38,79
Faro - Olhão	1	3	4	3	2	9	4	1	5	4	2	5	43	3,58	30,76
Olhão - Tavira	6	6	4	6	6	5	2	5	7	4	6	3	60	5,00	45,59
Tavira - Monte Gordo	7	11	2	3	7	5	6	5	6	4	3	2	61	5,08	25,57
Monte Gordo - Castro Marim	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	2	2	8	0,67	11,06
Total	37	41	22	33	36	40	39	30	37	46	30	26	417	34,75	26,74
IAA	0,92	1,13	0,55	0,85	0,89	1,03	0,97	0,75	0,95	1,14	0,77	0,65	0,88		

Quadro 7 – Quadro resumo do IAA de 2018

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

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 e Fevereiro, de Maio a Julho, Setembro e Outubro.

Se se realizar a comparação interanual 2017-2018, regista-se um aumento do IAA mensal de 4,33, fruto do aumento do n.º de atropelamentos animais (+52).

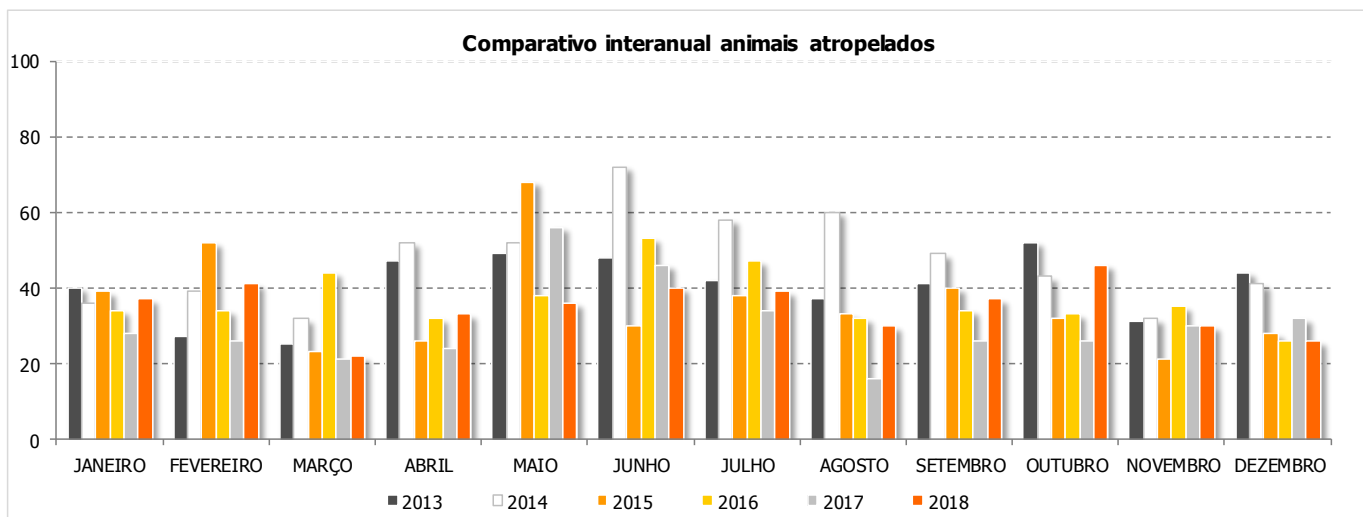


Gráfico 1 – Gráfico resumo de atropelamentos animais registados entre 2013 e 2018

5.2 Distribuição de atropelamentos por sublanços

Tal como no ponto anterior, relativamente aos atropelamentos por sublanços, regista-se em 2018 um aumento interanual no IAA de 3,28, fruto do aumento do n.º de atropelamentos animais (+52).

Os sublanços que apresentaram um n.º de atropelamentos acima da média foram: Bensafrim – Lagos, Algoz – Guia, Guia – A2, Loulé – Aeroporto, Aeroporto – Faro, Faro – Olhão e Olhão – Tavira.

Assinala-se ainda um aumento interanual do coeficiente de variação dos atropelamentos por lanço (de 31,23% para 40,26%), 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 2018 afastou-se mais da média que em 2016, 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: 46,52 deu-se no sentido Lagos e 51,08 deu-se no sentido Espanha.

2,40% dos animais foram atropelados em nós ou ligações de acesso à auto-estrada.

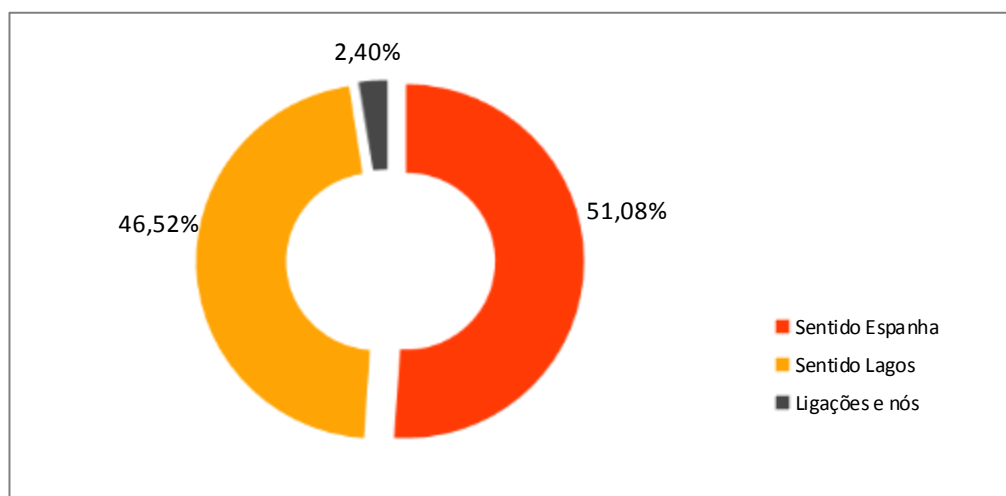


Gráfico 2 – Distribuição dos atropelamentos animais por sentido e acesso ao exterior de 2018

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:

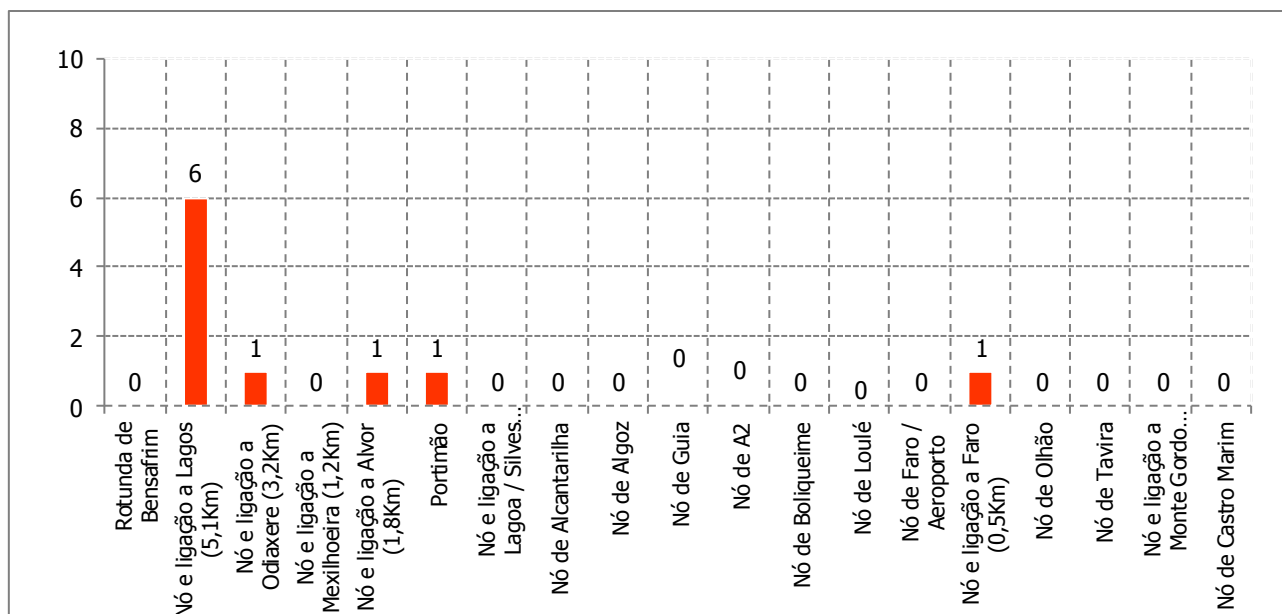


Gráfico 3 – Distribuição dos atropelamentos animais por acessos ao exterior de 2018

6. Evolução interanual

De 2017 para 2018, assinalou-se um aumento do número dos atropelamentos animais em 12,40%.

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 417, que corresponde a uns assinaláveis 49,70%, ou seja, actualmente, 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				
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2013-2014	2017-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
JANEIRO	40	36	39	34	28	37	-10,00%	8,33%	-12,82%	-17,65%	32,14%
FEVEREIRO	27	39	52	34	26	41	44,44%	33,33%	-34,62%	-23,53%	57,69%
MARÇO	25	32	23	44	21	22	28,00%	-28,13%	91,30%	-52,27%	4,76%
ABRIL	47	52	26	32	24	33	10,64%	-50,00%	23,08%	-25,00%	37,50%
MAIO	49	52	68	38	56	36	6,12%	30,77%	-44,12%	47,37%	-35,71%
JUNHO	48	72	30	53	46	40	50,00%	-58,33%	76,67%	-13,21%	-13,04%
JULHO	42	58	38	47	34	39	38,10%	-34,48%	23,68%	-27,66%	14,71%
AGOSTO	37	60	33	32	16	30	62,16%	-45,00%	-3,03%	-50,00%	87,50%
SETEMBRO	41	49	40	34	26	37	19,51%	-18,37%	-15,00%	-23,53%	42,31%
OUTUBRO	52	43	32	33	26	46	-17,31%	-25,58%	3,13%	-21,21%	76,92%
NOVEMBRO	31	32	21	35	30	30	3,23%	-34,38%	66,67%	-14,29%	0,00%
DEZEMBRO	44	41	28	26	32	26	-6,82%	-31,71%	-7,14%	23,08%	-18,75%
TOTAL DO ANO	483	566	430	442	365	417	17,18%	-24,03%	2,79%	-17,42%	14,25%

Quadro 8 – Evolução interanual dos atropelamentos animais entre 2013 e 2018

7. Espécies encontradas

Excluindo os animais domésticos e não identificáveis encontrados mortos na concessão, que em 2018 representam mais de 65% da fauna atropelada, foram encontradas as seguintes espécies selvagens mortas:

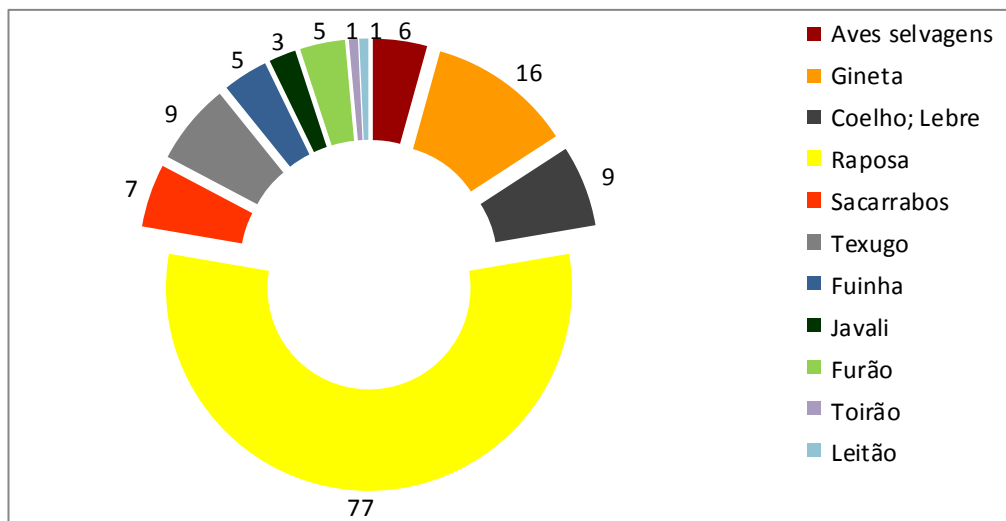


Gráfico 4 – Animais selvagens mortos recolhidos em 2018

8. Vizinhança da auto-estrada

De acordo com informação externa, as espécies selvagem 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:

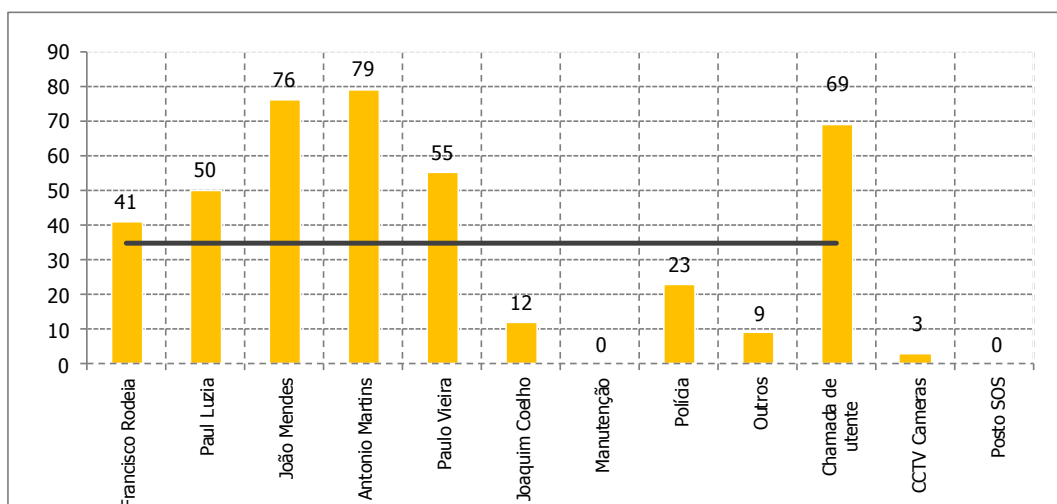


Gráfico 5 – Distribuição de animais detectados em 2018

9.2 Distribuição de quantidades recolhidas

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

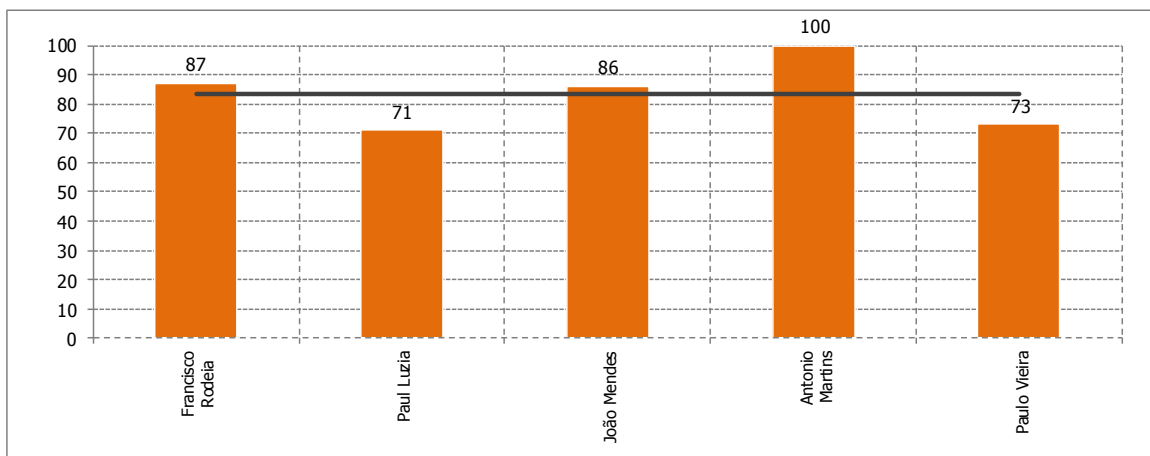


Gráfico 6 – Distribuição de animais recolhidos em 2018 por vigilante

9.3 Distribuição percentual dos animais atropelados detectados

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.

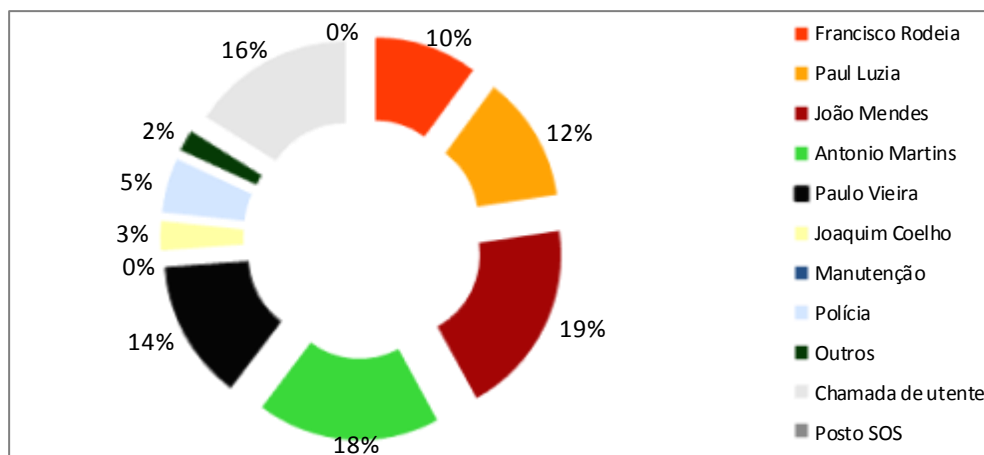


Gráfico 7 – Distribuição percentual de recolhas de animais atropelados em 2018

Aferindo os tempos de exercício dos vigilantes, o Paulo Vieira (14%), o João Mendes (19%) e o António Martins (18%), continuam a ser os colaboradores que detectam mais animais atropelados. Tal como nos anos anteriores, o Francisco Rodeia foi aquele que detectou menos animais atropelados em 2018.

Da leitura do gráfico, é ainda possível concluir que cerca de 26% dos animais atropelados são detectados pelo Encarregado, outros colaboradores da concessionária, CCTV, utentes e outras entidades externas.

10. Conclusões

Registou-se um aumento interanual dos atropelamentos animais de 12,40% de 2017 para 2018, 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: 49,70% (de 829 para 417).

De 2017 para 2018 registou-se um aumento da extensão de estudo para intervenção (de 9,6 km para 12,6 km).

Relativamente aos animais grandes, registou-se um aumento do n.º de atropelamentos de 2017 para 2018 de 24,12% (170 para 211) e de animais pequenos de 13,07% (176 para 199) sendo que o n.º de atropelamentos de aves diminuiu de 18 para 7 (61,11%).

Nos locais que foram objecto de análise em 2017, 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: - 43,75%
- Para zonas identificadas com mais de 5 animais grandes em 1000m: - 42,50%

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, 24 de Abril de 2019

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 2018

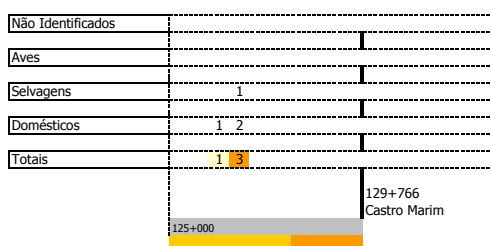
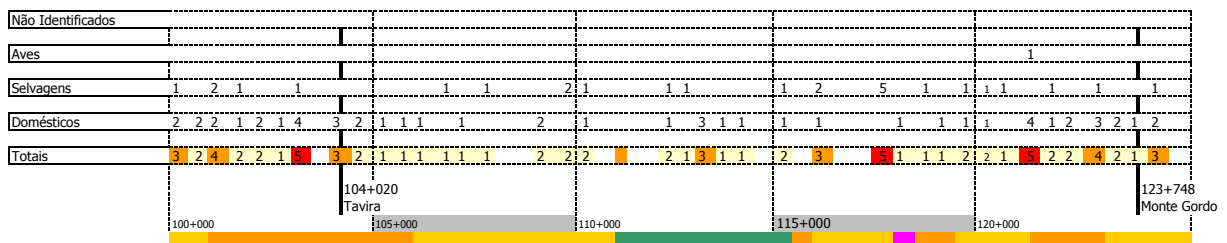
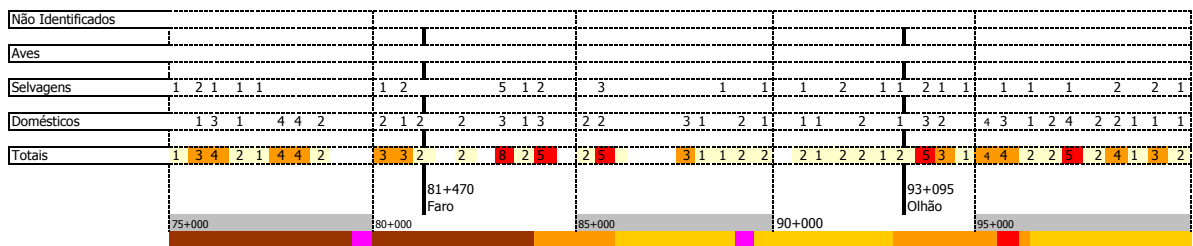
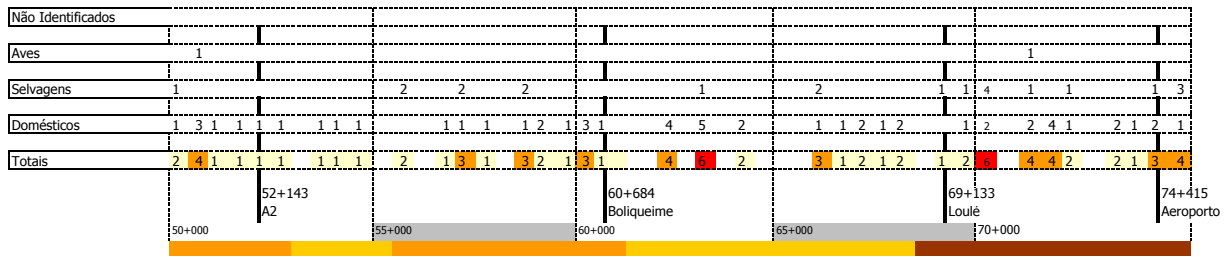
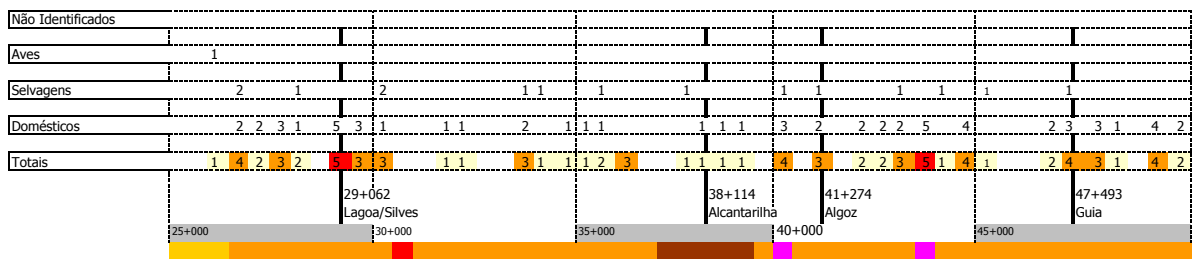
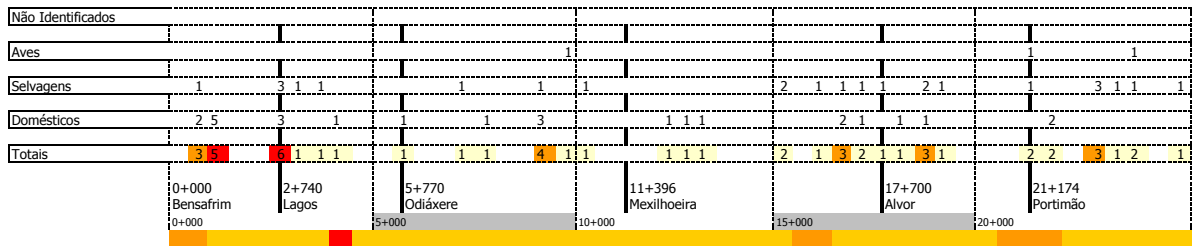
	Data	Via	Pk	Sentido	Animal
1	28-05-2018	A22	35+500	-1	Raposa
	04-09-2018	A22	35+800	1	Cão
	17-05-2018	A22	36+300	-1	Raposa
	17-05-2018	A22	36+300	-1	Raposa
	07-05-2018	A22	37+800	-1	Texugo
2	08-01-2018	A22	70+100	1	Texugo
	04-04-2018	A22	70+100	1	Cão
	26-05-2018	A22	70+200	-1	Gineta
	14-01-2018	A22	70+300	1	Raposa
	04-08-2018	A22	70+300	1	Raposa
	08-11-2018	A22	71+400	1	Raposa
3	03-06-2018	A22	80+400	-1	Raposa
	02-06-2018	A22	80+600	1	Raposa
	23-02-2018	A22	80+700	1	Cão
	15-09-2018	A22	80+900	1	Raposa
	07-01-2018	A22	81+000	-1	Cão
	05-10-2018	A22	82+300	-1	Cão
4	28-06-2018	A22	83+000	1	Raposa
	06-03-2018	A22	83+100	-1	Cão
	30-12-2018	A22	83+100	-1	Raposa
	30-12-2018	A22	83+200	1	Raposa
	13-06-2018	A22	83+400	1	Texugo
	29-12-2018	A22	83+500	-1	Raposa
	03-06-2018	A22	83+700	-1	Cão
	18-05-2018	A22	83+900	-1	Raposa
5	15-11-2018	A22	93+300	1	Raposa
	18-01-2018	A22	93+600	-1	Cão
	27-07-2018	A22	93+800	-1	Cão
	18-04-2018	A22	93+900	1	Furão
	05-07-2018	A22	94+300	-1	Raposa

	Data	Via	Pk	Sentido	Animal
6	14-01-2018	A22	97+200	1	Cão
	04-11-2018	A22	97+400	-1	Fuinha
	11-01-2018	A22	97+800	1	Cão
	09-06-2018	A22	98+000	-1	Raposa
	07-03-2018	A22	98+200	1	Cão
	10-05-2018	A22	98+200	1	Raposa
7	11-08-2018	A22	100+200	-1	Raposa
	04-09-2018	A22	100+400	1	Cão
	06-06-2018	A22	100+900	1	Cão
	04-02-2018	A22	101+000	1	Gineta
	01-02-2018	A22	101+200	1	Cão
	12-06-2018	A22	101+200	1	Raposa
8	06-06-2018	A22	111+100	-1	Raposa
	06-06-2018	A22	111+100	-1	Raposa
	28-09-2018	A22	111+300	1	Cão
	01-02-2018	A22	112+000	-1	Cão
	18-08-2018	A22	112+100	1	Gineta
	9	26-05-2018	A22	117+600	1
29-05-2018		A22	117+600	-1	Raposa
09-07-2018		A22	117+600	1	Raposa
01-01-2018		A22	117+900	1	Sacarrabos
25-07-2018		A22	117+900	-1	Raposa
23-04-2018		A22	118+600	-1	Gineta
10	09-07-2018	A22	121+200	1	Cão
	07-09-2018	A22	121+300	1	Cão
	09-08-2018	A22	121+600	-1	Raposa
	29-11-2018	A22	121+900	-1	Cão
	27-10-2018	A22	122+000	-1	Cão
	06-12-2018	A22	122+300	1	Cão

Anexo II – Zonas de acumulação de fauna atropelada

ZONAS COM ACUMULAÇÃO DE FAUNA ATROPELADA DE 2018

A22



- Envoltente com fraca densidade urbana
- Envoltente com média densidade urbana
- Envoltente com forte densidade urbana
- Envoltente sem ocupação urbana
- Área de Serviço
- Área de Repouso