

# Boletim Entomológico Semana 05 de 2016

Madeira e Porto Santo

## Introdução

O *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1762) está entre as espécies de mosquitos que são importantes vetores de doenças infecciosas no mundo, bem como responsável por diversas dermatoses inflamatórias. A sua ampla distribuição geográfica e a sua facilidade de adaptação a novas situações explicam a preocupação em relação à sua dispersão.

Com as mudanças climáticas e ambientais verificadas nos últimos anos, os mosquitos podem espalhar-se para novas áreas, e com eles podem ser introduzidas as doenças emergentes e reemergentes por eles transmitidas. Essa disseminação pode ser causada, não apenas pela migração ativa dos mosquitos, mas também pelo transporte passivo, nomeadamente por automóveis, navios, comboios e aviões (Bonney, Kampen & Sweeney, 2008).

A presença desta espécie foi registada pela primeira vez na ilha da Madeira em 2005, na freguesia de Santa Luzia, concelho do Funchal. A partir de 2008, foi assinalada a sua presença, ainda que não de forma contínua, em Câmara de Lobos, Santa Cruz, Ponta do Sol, Ribeira Brava, Machico, Calheta e Porto Moniz.

A metodologia de monitorização do vetor adotada consiste em controlar a presença de ovos, com periodicidade semanal, num conjunto de ovitraps (armadilha de ovos) colocadas em diversos locais tais como terminais marítimos, aéreos, escolas, unidades de saúde e outros espaços públicos. O mosquito *Aedes aegypti* na sua forma adulta está a ser monitorizado quatro vezes por semana através de uma rede de armadilhas BG-Sentinel, situadas nos concelhos do Funchal, Câmara de Lobos e no Aeroporto Internacional da Madeira.

## Objetivo

Dar a conhecer semanalmente a atividade do mosquito *Aedes aegypti* em locais do arquipélago da Madeira.

## Descrição das armadilhas: Ovitraps e BG-Sentinel traps

Nas ilhas da Madeira e Porto Santo existem cento e oitenta e cinco (185) ovitraps, sendo cento e quarenta (140) da responsabilidade do IASAÚDE, IP-RAM e quarenta e cinco (45) da responsabilidade da Câmara Municipal do Funchal. Estão ainda colocadas dezanove (19) BG-Sentinel Traps da responsabilidade do IASAÚDE, IP-RAM, apenas na Ilha da Madeira.

## Resultados

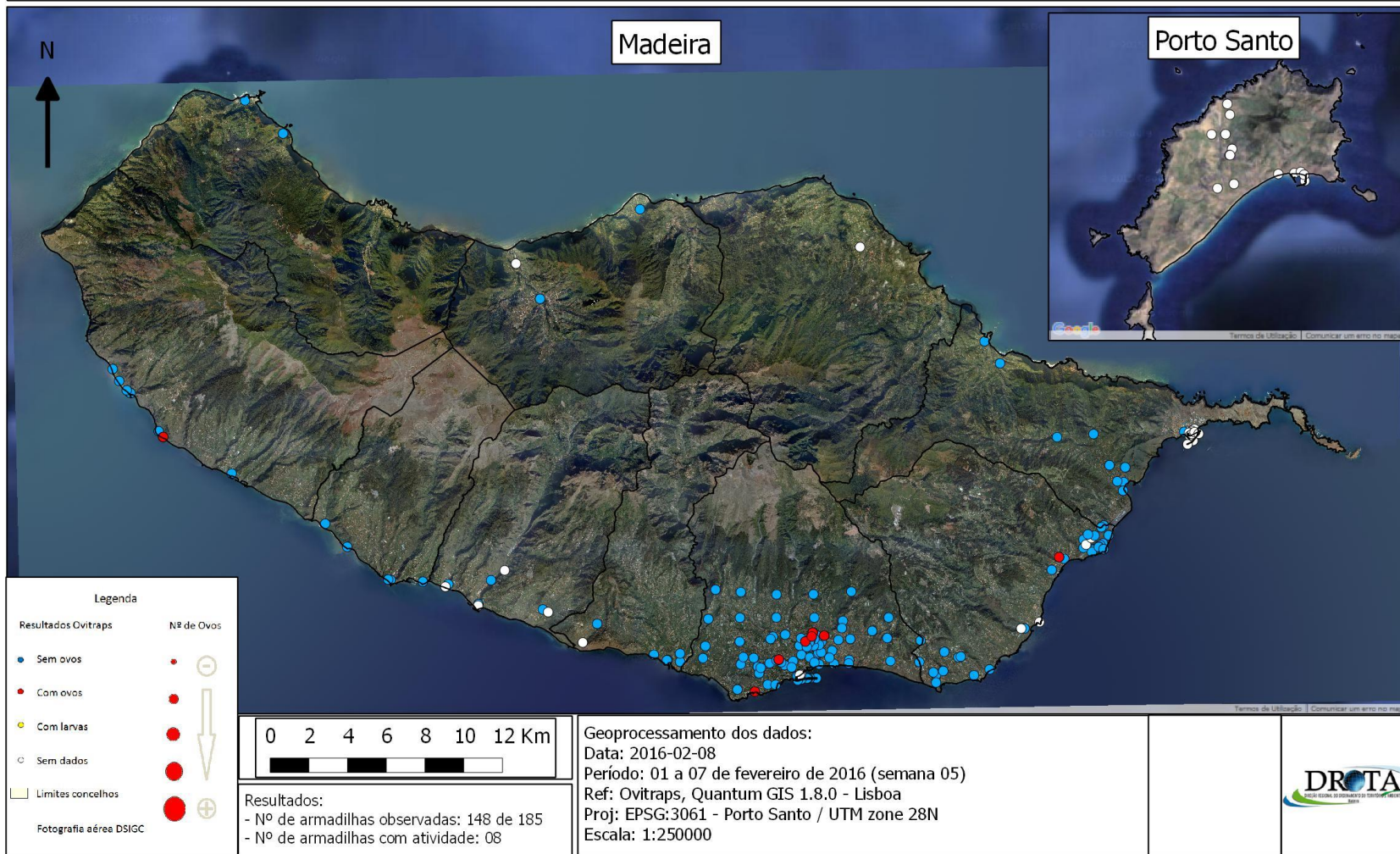
Em anexo seguem os mapas e as grelhas semanais (semana 05 de 01-02-2016 a 07-02-2016) e acumulativos (desde a semana 10 de 2015 à semana 05 de 2016) da atividade de mosquito; e o gráfico do cruzamento dos dados entomológicos, meteorológicos e climáticos no concelho do Funchal.

O resumo para esta semana é o seguinte:

Ovitraps – Madeira e Porto Santo	Semana 05 de 2016
Nº total de ovos	252
Nº de ovitraps c/ leitura	148
Nº de ovitraps positivas	8
% de ovitraps positivas	5%
Nº médio de ovos (p/ ovitrap positivas)	32
Total de ovitraps ativas	185

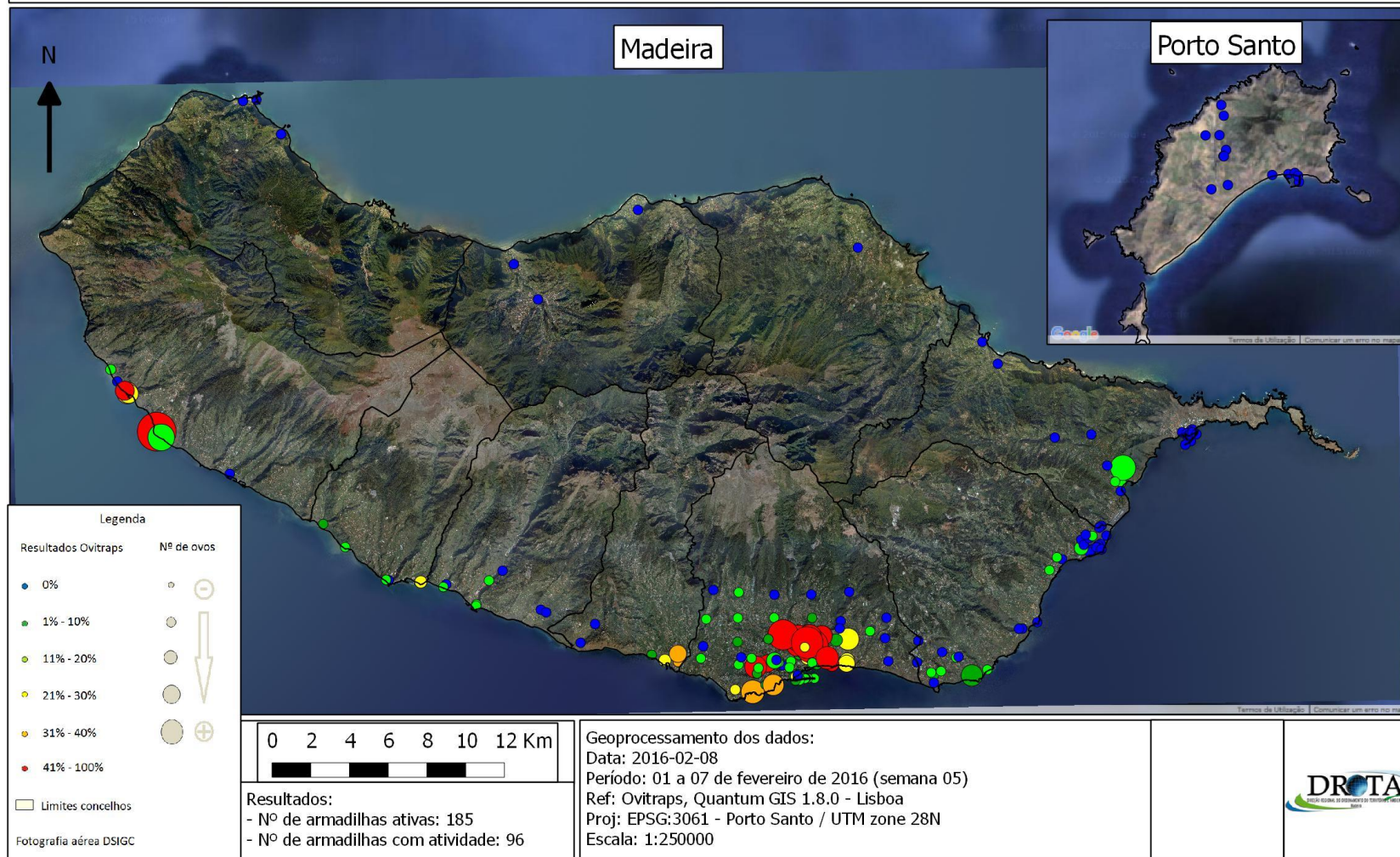
BG-Sentinel – Madeira	Semana 05 de 2016
Nº total de fêmeas	20
Nº total de machos	28
Nº de BG c/ leitura	19
Nº de BG positivas	10
Nº de BG positivas fêmeas	6
Nº de BG positivas machos	8
% de BG positivas	53%
% de BG positivas fêmeas	32%
% de BG positivas machos	42%
Nº de BG ativas	19

## Resultado semanal das armadilhas de ovos do mosquito *Aedes aegypti* na RAM Semana 05 de 2016



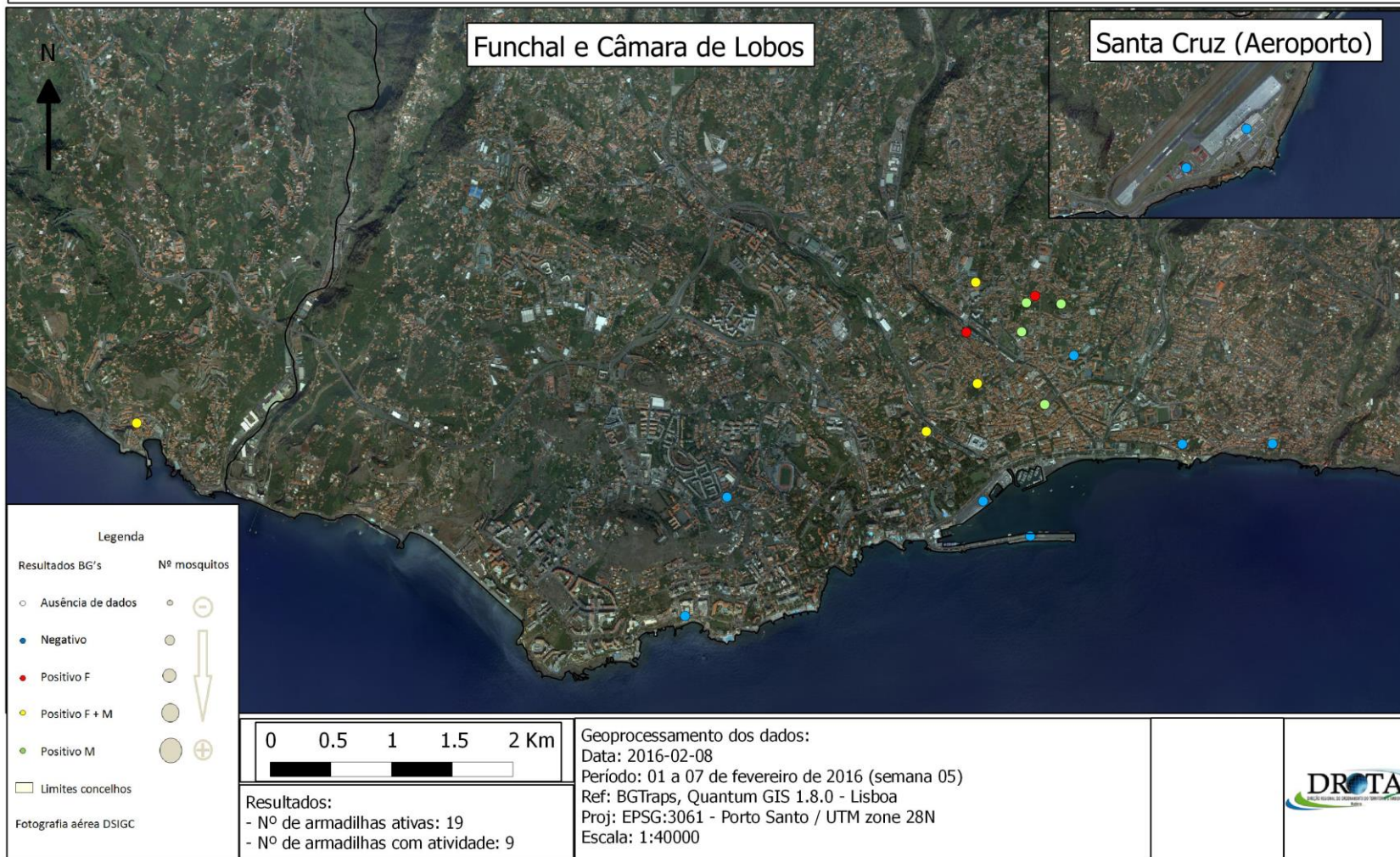


## Resultados acumulativos das armadilhas de ovos do mosquito *Aedes aegypti* na RAM entre a semana 10 de 2015 e a semana 05 de 2016



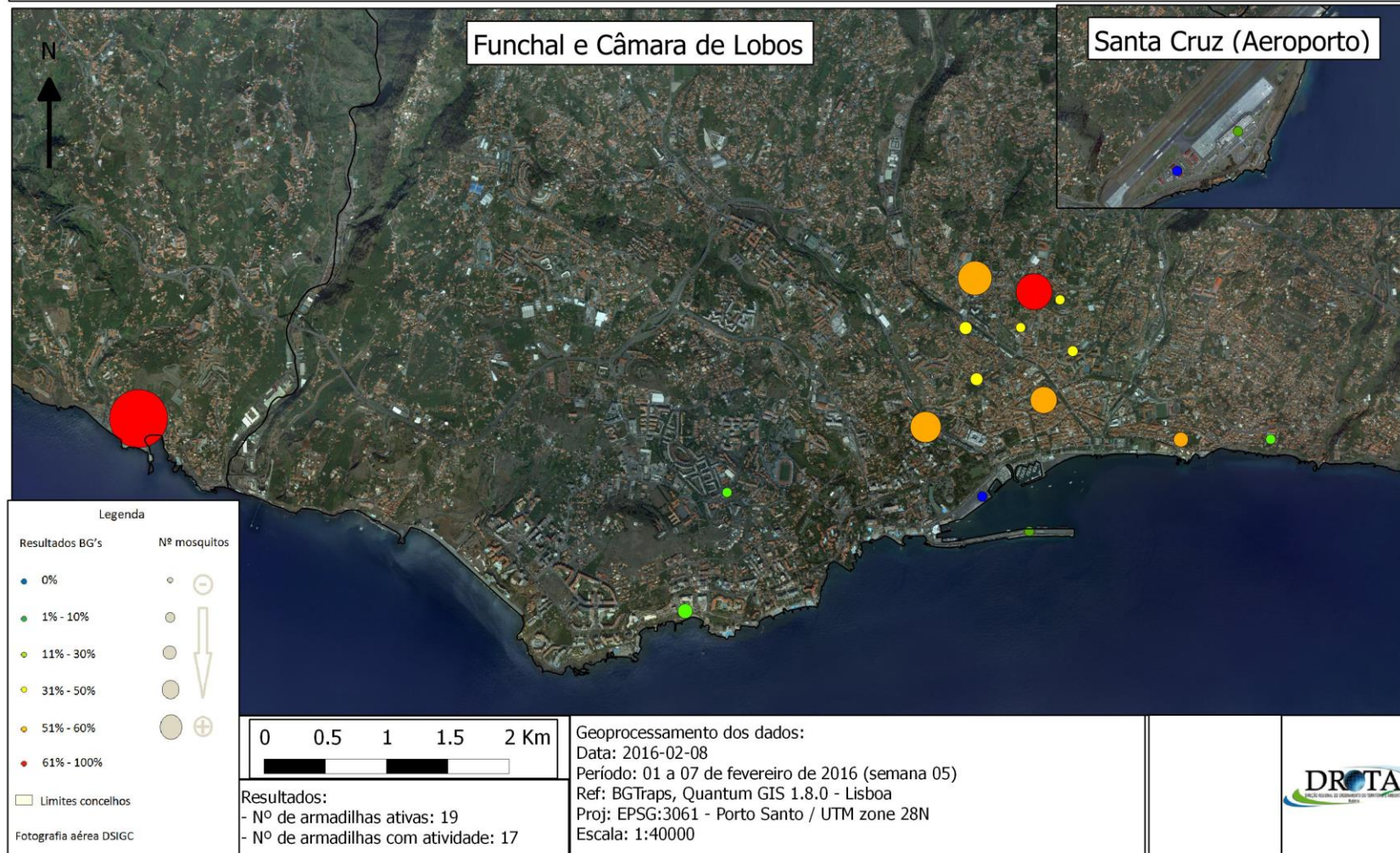


## Resultado semanal das armadilhas de mosquitos adultos *Aedes aegypti* na RAM Semana 05 de 2016



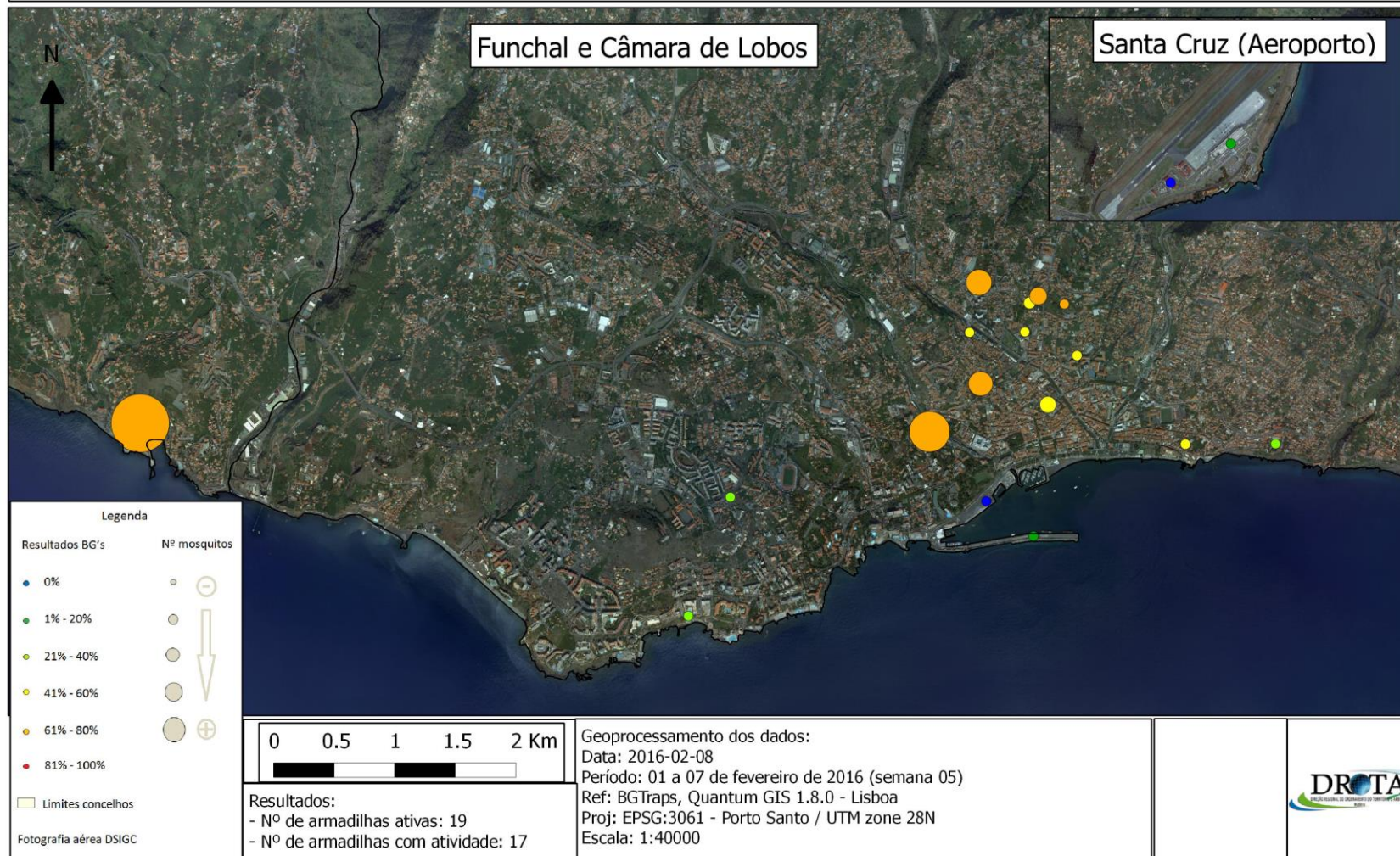


## Resultado acumulativo das armadilhas de mosquitos adultos fêmea *Aedes aegypti* na RAM entre a semana 10 de 2015 e a semana 05 de 2016





## Resultado acumulativo das armadilhas de mosquitos adultos *Aedes aegypti* na RAM entre a semana 10 de 2015 e a semana 05 de 2016



## Grelha de resultados, semanais e acumulativos, das armadilhas de ovos de mosquito *Aedes aegypti* da semana 10 de 2015 à semana 05 de 2016

Id	Responsável	Freguesia	Dados Semanais	Dados Acumulativos (b)
			Código resultado (a)	Positividade (%) (c)
1	CM Funchal	Calheta	0	0%
2	CM Funchal	Madalena do Mar	0	17%
3	CM Funchal	Ponta do Sol	0	0%
4	CM Funchal	Tabua	0	0%
5	CM Funchal	Ribeira Brava	0	2%
6	CM Funchal	Ribeira Brava	0	2%
7	CM Funchal	Campanário	0	0%
8	CM Funchal	Quinta Grande	0	0%
9	CM Funchal	Quinta Grande	3	0%
10	CM Funchal	Câmara de Lobos	0	26%
12	CM Funchal	Caniçal	0	0%
13	CM Funchal	Machico	0	2%
14	CM Funchal	Santa Cruz	0	0%
15	CM Funchal	Caniço	0	7%
16	CM Funchal	Caniço	0	11%
17	CM Funchal	S. Vicente	3	0%
19	CM Funchal	S. Martinho	0	28%
20	CM Funchal	S. Martinho	0	4%
21	CM Funchal	S. Martinho	0	4%
22	CM Funchal	S. Martinho	0	55%
23	CM Funchal	Sé	0	4%
24	CM Funchal	Sé	0	2%
25	CM Funchal	Santa Luzia	0	11%
26	CM Funchal	Monte	0	0%
27	CM Funchal	Santa Maria Maior	0	26%
28	CM Funchal	Santa Maria Maior	0	28%
29	CM Funchal	Santa Maria Maior	0	0%
30	CM Funchal	Imaculado Coração Maria	0	15%
31	CM Funchal	S. Gonçalo	0	0%
32	CM Funchal	S. Gonçalo	0	0%
33	CM Funchal	S. Gonçalo	0	0%
34	CM Funchal	Monte	0	0%
35	CM Funchal	Santo António	0	11%
36	CM Funchal	Santo António	0	11%
37	CM Funchal	S. Roque	0	6%
38	CM Funchal	S. Roque	0	0%

Id	Responsável	Freguesia	Dados Semanais	Dados Acumulativos (b)
			Código resultado (a)	Positividade (%) (c)
39	CM Funchal	Santo António	0	2%
40	CM Funchal	Santo António	0	2%
41	CM Funchal	S. Martinho	0	0%
42	CM Funchal	S. Gonçalo	0	0%
43	CM Funchal	Santo António	0	0%
44	CM Funchal	Santo António	0	2%
45	CM Funchal	S. Gonçalo	0	0%
46	IASAÚDE, IP- RAM	S. Pedro	0	16%
47	IASAÚDE, IP- RAM	S. Pedro	0	57%
48	IASAÚDE, IP- RAM	Santa Luzia	0	29%
49	IASAÚDE, IP- RAM	Sé	0	25%
50	IASAÚDE, IP- RAM	Câmara de Lobos	0	29%
51	IASAÚDE, IP- RAM	Santa Maria Maior	0	22%
52	IASAÚDE, IP- RAM	S. Gonçalo	0	10%
53	IASAÚDE, IP- RAM	Santa Maria Maior	0	0%
54	IASAÚDE, IP- RAM	Santa Maria Maior	0	47%
55	IASAÚDE, IP- RAM	S. Martinho	0	12%
56	IASAÚDE, IP- RAM	Sé	0	16%
57	IASAÚDE, IP- RAM	Imaculado Coração Maria	0	49%
58	IASAÚDE, IP- RAM	S. Pedro	0	4%
59	IASAÚDE, IP- RAM	S. Martinho	1	38%
60	IASAÚDE, IP- RAM	Câmara de Lobos	0	33%
61	IASAÚDE, IP- RAM	Santa Cruz	0	0%
62	IASAÚDE, IP- RAM	Santa Cruz	0	0%
63	IASAÚDE, IP- RAM	Santa Cruz	0	0%
64	IASAÚDE, IP- RAM	Santa Cruz	0	0%
65	IASAÚDE, IP- RAM	Santa Cruz	0	0%
66	IASAÚDE, IP- RAM	Santa Cruz	0	0%
67	IASAÚDE, IP- RAM	Santa Cruz	0	0%



Id	Responsável	Freguesia	Dados Semanais	Dados Acumulativos (b)
			Código resultado (a)	Positividade (%) (c)
68	IASAÚDE, IP-RAM	Santa Cruz	0	0%
69	IASAÚDE, IP-RAM	Santa Cruz	0	0%
70	IASAÚDE, IP-RAM	Santa Cruz	0	0%
71	IASAÚDE, IP-RAM	Santa Cruz	0	0%
72	IASAÚDE, IP-RAM	Santa Cruz	3	0%
73	IASAÚDE, IP-RAM	Santa Cruz	0	2%
74	IASAÚDE, IP-RAM	Santa Cruz	0	0%
76	IASAÚDE, IP-RAM	Santa Cruz	3	0%
77	IASAÚDE, IP-RAM	Santa Cruz	0	2%
78	IASAÚDE, IP-RAM	Santa Cruz	0	0%
79	IASAÚDE, IP-RAM	Santa Cruz	0	0%
80	IASAÚDE, IP-RAM	Santa Cruz	0	0%
81	IASAÚDE, IP-RAM	Sé	0	4%
82	IASAÚDE, IP-RAM	Sé	0	6%
83	IASAÚDE, IP-RAM	Sé	0	2%
84	IASAÚDE, IP-RAM	Sé	0	0%
85	IASAÚDE, IP-RAM	Sé	0	2%
86	IASAÚDE, IP-RAM	Sé	0	4%
87	IASAÚDE, IP-RAM	Sé	3	4%
88	IASAÚDE, IP-RAM	Sé	0	13%
89	IASAÚDE, IP-RAM	Sé	3	0%
90	IASAÚDE, IP-RAM	Sé	0	22%
91	IASAÚDE, IP-RAM	Canical	3	0%
92	IASAÚDE, IP-RAM	Canical	3	0%
93	IASAÚDE, IP-RAM	Canical	3	0%
94	IASAÚDE, IP-RAM	Canical	3	0%
95	IASAÚDE, IP-RAM	Canical	3	0%

Id	Responsável	Freguesia	Dados Semanais	Dados Acumulativos (b)
			Código resultado (a)	Positividade (%) (c)
96	IASAÚDE, IP-RAM	Caniçal	3	0%
97	IASAÚDE, IP-RAM	Caniçal	3	0%
98	IASAÚDE, IP-RAM	Caniçal	3	0%
99	IASAÚDE, IP-RAM	Caniçal	3	0%
100	IASAÚDE, IP-RAM	Caniçal	3	0%
101	IASAÚDE, IP-RAM	Santa Luzia	1	51%
102	IASAÚDE, IP-RAM	Santa Luzia	0	43%
105	IASAÚDE, IP-RAM	Santa Luzia	0	49%
106	IASAÚDE, IP-RAM	S. Martinho	0	41%
115	IASAÚDE, IP-RAM	Santa Luzia	0	33%
118	IASAÚDE, IP-RAM	Santa Luzia	0	25%
120	IASAÚDE, IP-RAM	Machico	0	0%
121	IASAÚDE, IP-RAM	Santa Cruz	1	8%
122	IASAÚDE, IP-RAM	Caniço	0	0%
123	IASAÚDE, IP-RAM	Campanário	3	0%
125	IASAÚDE, IP-RAM	Tabua	3	4%
126	IASAÚDE, IP-RAM	Ribeira da Janela	0	0%
128	IASAÚDE, IP-RAM	Ribeira Brava	3	7%
131	IASAÚDE, IP-RAM	Porto Santo	3	0%
133	IASAÚDE, IP-RAM	Porto Santo	3	0%
134	IASAÚDE, IP-RAM	Porto Santo	3	0%
135	IASAÚDE, IP-RAM	Porto Santo	3	0%
137	IASAÚDE, IP-RAM	Porto Santo	3	0%
138	IASAÚDE, IP-RAM	Porto Santo	3	0%
139	IASAÚDE, IP-RAM	Porto Santo	3	0%
140	IASAÚDE, IP-RAM	Porto Santo	3	0%
141	IASAÚDE, IP-RAM	Porto Santo	3	0%



Id	Responsável	Freguesia	Dados Semanais	Dados Acumulativos (b)
			Código resultado (a)	Positividade (%) (c)
142	IASAÚDE, IP-RAM	Porto Santo	3	0%
143	IASAÚDE, IP-RAM	Porto Santo	3	0%
144	IASAÚDE, IP-RAM	Porto Santo	3	0%
145	IASAÚDE, IP-RAM	S. Pedro	0	0%
147	IASAÚDE, IP-RAM	S. Pedro	1	14%
148	IASAÚDE, IP-RAM	S. Pedro	0	6%
149	IASAÚDE, IP-RAM	Machico	0	0%
150	IASAÚDE, IP-RAM	Machico	0	3%
153	IASAÚDE, IP-RAM	Machico	0	3%
155	IASAÚDE, IP-RAM	Santa Luzia	0	0%
156	IASAÚDE, IP-RAM	Santa Luzia	0	0%
158	IASAÚDE, IP-RAM	Santa Luzia	0	29%
163	IASAÚDE, IP-RAM	Ponta do Sol	0	23%
165	IASAÚDE, IP-RAM	Paul do Mar	0	0%
166	IASAÚDE, IP-RAM	Madalena do Mar	0	2%
167	IASAÚDE, IP-RAM	Câmara de Lobos	0	16%
168	IASAÚDE, IP-RAM	S. Martinho	0	0%
170	IASAÚDE, IP-RAM	S. Martinho	0	14%
171	IASAÚDE, IP-RAM	Caniço	0	2%
172	IASAÚDE, IP-RAM	Caniço	0	5%
173	IASAÚDE, IP-RAM	Caniço	0	7%
174	IASAÚDE, IP-RAM	Caniço	0	0%
175	IASAÚDE, IP-RAM	S. Pedro	0	10%
176	IASAÚDE, IP-RAM	S. Pedro	0	0%
177	IASAÚDE, IP-RAM	Santa Maria Maior	0	20%
178	IASAÚDE, IP-RAM	S. Roque	0	45%
179	IASAÚDE, IP-RAM	Santo António	0	12%

Id	Responsável	Freguesia	Dados Semanais	Dados Acumulativos (b)
			Código resultado (a)	Positividade (%) (c)
180	IASAÚDE, IP-RAM	Porto Moniz	0	0%
181	IASAÚDE, IP-RAM	S. Vicente	0	0%
182	IASAÚDE, IP-RAM	Santana	3	0%
183	IASAÚDE, IP-RAM	Porto da Cruz	0	0%
184	IASAÚDE, IP-RAM	Ponta do Sol	0	2%
185	IASAÚDE, IP-RAM	Imaculado Coração Maria	1	10%
186	IASAÚDE, IP-RAM	Santa Luzia	1	41%
187	IASAÚDE, IP-RAM	Santa Luzia	0	6%
188	IASAÚDE, IP-RAM	Santa Maria Maior	0	24%
189	IASAÚDE, IP-RAM	Ponta Delgada	0	0%
190	IASAÚDE, IP-RAM	Canico	0	0%
191	IASAÚDE, IP-RAM	Canico	3	0%
192	IASAÚDE, IP-RAM	Santa Cruz	0	3%
193	IASAÚDE, IP-RAM	Imaculado Coração Maria	1	61%
194	IASAÚDE, IP-RAM	Santa Luzia	0	4%
195	IASAÚDE, IP-RAM	Santa Luzia	0	14%
196	IASAÚDE, IP-RAM	Câmara de Lobos	0	32%
197	IASAÚDE, IP-RAM	Ribeira Brava	3	0%
198	IASAÚDE, IP-RAM	Gaula	3	0%
199	IASAÚDE, IP-RAM	Canico	0	0%
200	IASAÚDE, IP-RAM	Canico	0	14%
201	IASAÚDE, IP-RAM	Paul do Mar	0	35%
202	IASAÚDE, IP-RAM	Paul do Mar	0	4%
203	IASAÚDE, IP-RAM	Santa Maria Maior	0	45%
204	IASAÚDE, IP-RAM	São Martinho	0	2%
205	IASAÚDE, IP-RAM	Imaculado Coração Maria	0	29%
206	IASAÚDE, IP-RAM	Sé	0	8%



Id	Responsável	Freguesia	Dados Semanais	Dados Acumulativos (b)
			Código resultado (a)	Positividade (%) (c)
207	IASAÚDE, IP-RAM	Sé	0	8%
208	IASAÚDE, IP-RAM	Machico	0	0%
209	IASAÚDE, IP-RAM	Paul do Mar	0	27%
210	IASAÚDE, IP-RAM	Paul do Mar	0	44%
218	IASAÚDE, IP-RAM	Jardim do Mar	0	42%
219	IASAÚDE, IP-RAM	Machico	0	0%
220	IASAÚDE	Porto Santo	3	0%
221	IASAÚDE	Porto Santo	3	0%
223	CM Funchal	Porto da Cruz	0	0%
224	CM Funchal	São Martinho	0	36%
225	IASAÚDE	Jardim do Mar	1	6%
226	IASAÚDE	São Martinho	0	2%

(a) Código de resultados: 0 – Ausência de ovos;

1 – Presença de ovos;

2 – Ausência de ovos mas com larvas;

3 – Sem dados.

(b) Ano de ciclo de atividade de mosquito *Aedes aegypti* definido da semana 10 de 2015 à semana 09 de 2016.

(c) Percentagem de vezes em que a ovitrap registou a presença de ovos.



## Grelha de resultados, semanais e acumulativos, das armadilhas de mosquitos *Aedes aegypti* adultos da semana 10 de 2015 à semana 05 de 2016

Id	Responsável	Freguesia	Dados Semanais	Dados Acumulativos (b)
			Código resultado (a)	Positividade (%) (c)
I003	IASAÚDE, IP-RAM	Câmara de Lobos	2	77%
I005	IASAÚDE, IP-RAM	S. Martinho	0	23%
I006	IASAÚDE, IP-RAM	S. Martinho	0	35%
I007	IASAÚDE, IP-RAM	São Pedro	1	50%
I008	IASAÚDE, IP-RAM	Imaculado Coração de Maria	2	65%
I009	IASAÚDE, IP-RAM	Santa Luzia	0	50%
I010	IASAÚDE, IP-RAM	Sé	2	65%
I012	IASAÚDE, IP-RAM	Santa Maria Maior	0	56%
I013	IASAÚDE, IP-RAM	Santa Maria Maior	0	29%
I014	IASAÚDE, IP-RAM	São Pedro	3	58%
I015	IASAÚDE, IP-RAM	São Pedro	2	67%
I016	IASAÚDE, IP-RAM	Santa Cruz	0	6%
I017	IASAÚDE, IP-RAM	Santa Luzia	3	55%
I018	IASAÚDE, IP-RAM	Santa Luzia	3	45%
I020	IASAÚDE, IP-RAM	Santa Luzia	3	63%
I021	IASAÚDE, IP-RAM	Santa Luzia	1	73%
I022	IASAÚDE, IP-RAM	Sé	0	14%
I023	IASAÚDE, IP-RAM	Sé	0	0%
I024	IASAÚDE, IP-RAM	Santa Cruz	0	0%

(a) Código de resultados: -1 – Sem Dados;

0 – Negativo;

1 – Positivo Fêmeas (♀);

2 – Positivo Fêmeas (♀) + Machos (♂);

3 – Positivo Machos (♂).

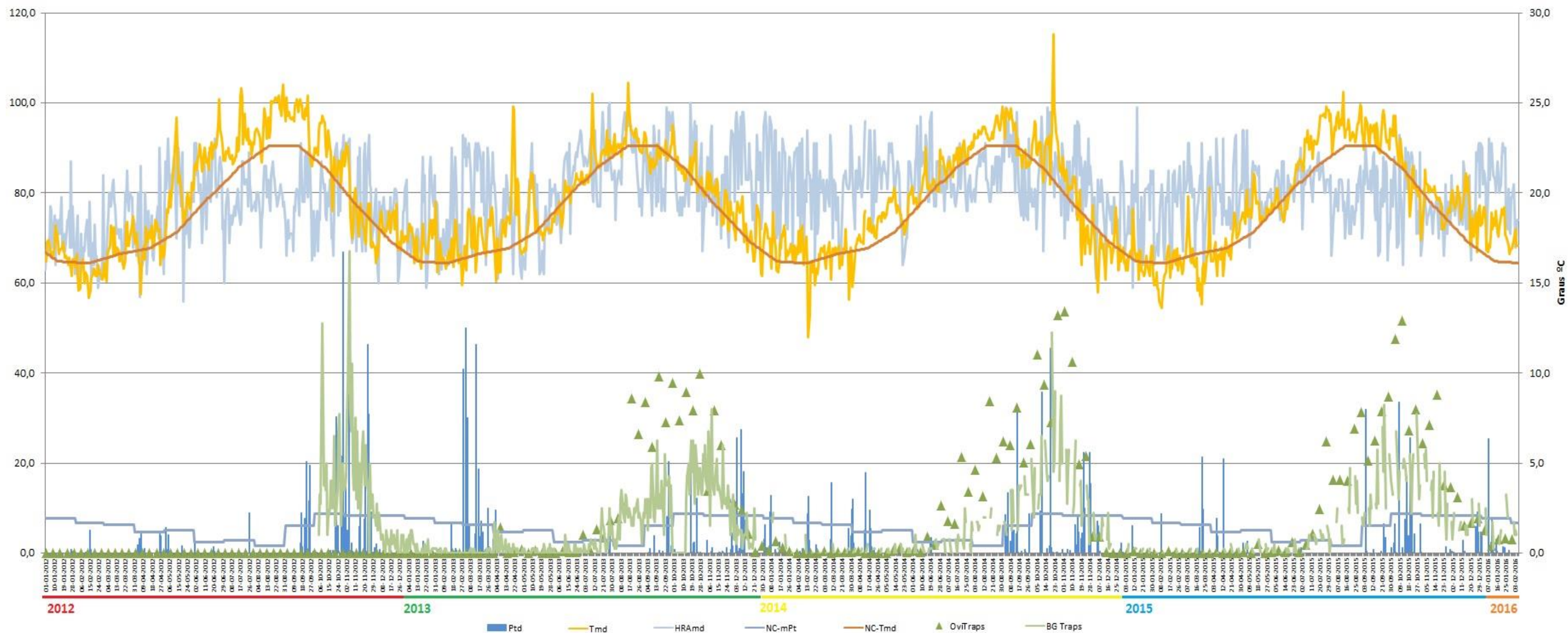
(b) Ano de ciclo de atividade de mosquito *Aedes aegypti* definido da semana 10 de 2015 à semana 09 de 2016.

(c) Percentagem de vezes em que a BG-Sentinel registou a presença de mosquitos (♀ + ♂).



## Precipitação total diária\*, temperatura média diária\*, humidade relativa do ar máxima diária\*, normais climatológicas (1971-2000)\*, nº mosquitos fêmea e nº ovos *Aedes aegypti* desde a semana 01 de 2012 até à semana 05 de 2016

\* Estação do Observatório Meteorológico do Funchal (Lazareto – Lat.: 32°38'N; Long.: 16°53'W; Alt.: 58m)



### Eixo Horizontal (X):

Estão representados os dias do ano.

### Eixo Vertical à esquerda (Y):

Ptd - Quantidade de precipitação total diária (mm);

HRAmd - Humidade relativa do ar máxima diária (%);

NC-Pt - Normais Climatológicas 1971-2000 com indicação da média da quantidade de precipitação total (mm);

OviTraps - Média de ovos recolhidos semanalmente nas armadilhas de oviposição distribuídas pelo concelho do Funchal (Projetos Museu Funchal + Aegypti + Santa Luzia);

BG Traps - Número semanal de mosquitos fêmea capturados diariamente na rede de armadilhas de mosquitos do IASAÚDE, IP-RAM.

### Eixo Vertical à direita (Y):

Tmd - Temperatura média do ar a 1,5m (°C);

NC-Tmd - Normais Climatológicas 1971-2000 com indicação da temperatura média do ar (°C).