



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES
Secretaria Regional da Agricultura e Florestas
Direção Regional da Agricultura



DIREÇÃO DE SERVIÇOS DE AGRICULTURA Relatório 2016



SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA E FLORESTAS

DIREÇÃO REGIONAL DA AGRICULTURA

DIREÇÃO DE SERVIÇOS DA AGRICULTURA

RELATÓRIO DE ATIVIDADES
2016

Ponta Delgada

fevereiro 2016

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. FITOSSANIDADE.....	2
2.1 INSPEÇÃO FITOSSANITÁRIA	2
2.2 PRODUÇÃO, CIRCULAÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE VEGETAIS.....	3
2.3 PROGRAMAS DE PROSPEÇÃO	5
INTRODUÇÃO	5
ÁREA A	8
ORGANISMOS NOCIVOS CITRINOS - <i>TRIOZA ERYTREA</i> , <i>DIAPHORINA CITRI</i> E <i>TOXOPTERA CITRICIDUS</i>	8
CITRUS TRISTEZA VIRUS – CTV	9
<i>CANDIDATUS LIBERIBACTER</i> SPP. (HLB) EM PLANTAS E VETORES (<i>T. ERYTREA</i>).....	10
<i>ALEUROCANTHUS</i> SP. (MOSCA NEGRA DOS CITRINOS).....	10
<i>BACTROCERA DORSALIS</i> (MOSCA ORIENTAL DA FRUTA) E <i>BACTROCERA INVADENS</i> (OUTRA MOSCA DA FRUTA SIMILAR A <i>B. DORSALIS</i>)	11
<i>PTERANDRUS (CERATITIS) ROSA</i> (MOSCA DA FRUTA DE NATAL)	11
<i>RHAGOLETIS POMONELLA</i> (MOSCA DA MAÇÃ)	12
<i>THAUMATOTIBIA LEUCOTRETA</i> (“FALSE CODLING MOTH”)	12
<i>ANTHONOMUS EUGENII</i> (GORGULHO DO PIMENTO)	13
<i>SCIRTOTHRIPS</i> SP.....	13
ÁREA B.....	14
<i>ANOPLOPHORA CHINENSIS</i>	14
<i>ANOPLOPHORA GLABRIPENNIS</i>	14
<i>XYLELLA FASTIDIOSA</i>	15
<i>PSEUDOMONAS SYRINGAE</i> PV <i>ACTINIDAE</i>	22
<i>EPITRIX</i> SP.	24
<i>POMACEA</i> SPP.	24
<i>GIBERELLA CIRCINATA</i>	25
PLANO DE CONTINGÊNCIA PARA O NEMÁTODO DA MADEIRA DO PINHEIRO – REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES.....	25
ÁREA C.....	31
<i>RALSTONIA SOLANACEARUM</i> (Rs), <i>CLAVIBACTER MICHIGANENSIS</i> SPP. <i>SEPEDONICUS</i> (Cms) E <i>SYNCHYTRIUM ENDOBIOTICUM</i> * (VERRUGA NEGRA) EM BATATA.....	31
<i>POTATO CYST NEMATODE</i> (<i>G. PALLIDA</i> E <i>G. ROSTOCHIENSIS</i>) – PCN	33

<i>RADOPHOLUS SIMILIS</i> (“BURROWING NEMATODE”)	34
<i>EOTETRANYCHUS LEWISI</i> (“LEWIS SPIDER MITE”)	35
<i>POPILLIA JAPONICA</i> (ESCARAVELHO JAPONÊS).....	35
OUTROS ORGANISMOS DE PROSPEÇÃO OBRIGATÓRIA, PARA O TERRITÓRIO NACIONAL OU PARA AS ZP, CONFORME APLICÁVEL:	36
<i>CANDIDATUS PYRI</i> (PEAR DECLINE PHYTOPLASMA)	36
<i>DIABROTICA VIRGIFERA VIRGIFERA</i>	36
<i>PEPINO MOSAIC VIRUS</i>	37
<i>PHYTOPHTORA RAMORUM</i>	38
PLUM POX VÍRUS (SHARKA).....	39
<i>SCAPHOIDEUS TITANUS</i>	39
<i>RHYNCHOPHORUS FERRUGINEUS</i>	40
BEET NECROTIC YELLOW VEIN VÍRUS (RHIZOMANIA) (ZP).....	41
<i>BEMISIA TABACI</i> (ZP).....	42
<i>DRYOCOSMUS KURIPHILUS</i> (ZP)	43
<i>ERWINIA AMYLOVORA</i> (ZP).....	44
<i>GONIPTERUS SCUTELLATUS</i> (ZP)	45
<i>LEPTINOTARSA DECEMLINEATA</i> (ZP)	46
<i>TECIA SOLANIVORA</i>	46
2.4 PROSPEÇÃO DE <i>POPILLIA JAPONICA</i>	47
2.5 CONSULTAS FITOSSANITÁRIAS.....	66
LABORATÓRIO DE MICOLOGIA.....	66
LABORATÓRIO DE VIROLOGIA	71
LABORATÓRIO DE NEMATOLOGIA	71
LABORATÓRIO DE ENTOMOLOGIA.....	83
LABORATÓRIO DE BACTERIOLOGIA.....	85
2.6 APOIO TÉCNICO.....	86
ACOMPANHAMENTO DE ESTUFAS COMERCIAIS DE PLANTAS ORNAMENTAIS	89
3. VARIEDADES, SEMENTES E PROPÁGULOS	103
3.1 BATATA-SEMENTE	103
3.2 – VARIEDADES DE SEMENTES FORRAGEIRAS.....	124
4. PLANO NACIONAL DE CONTROLO PLURIANUAL INTEGRADO	134
4.1 PLANO DE CONTROLO DE RESÍDUOS DE PESTICIDAS EM PRODUTOS DE ORIGEM NÃO ANIMAL	134
4.2 PLANO DE CONTROLO DA AGROINDÚSTRIA.....	140
4.3 PLANO DE CONTROLO DA PRODUÇÃO PRIMÁRIA	143
4.4 PLANO DE CONTROLO DOS MATERIAIS E OBJETOS EM CONTACTO COM OS GÉNEROS ALIMENTÍCIO (PCMC)	146

4.5 PLANO DE INSPEÇÃO DE GÉNEROS ALIMENTÍCIOS (PIGA).....	147
4.6 PLANO NACIONAL DE CONTROLO DE CONTAMINANTES (PNCC).....	148
4.7 PLANO DE CONTROLO DA IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO DE GÉNEROS ALIMENTÍCIOS	149
4.8 SUPERVISÃO DOS PLANOS DE CONTROLO NA RAA	149
5. CONTROLO DE ROEDORES.....	150
5.1 AQUISIÇÃO E CEDÊNCIA DE RODENTICIDAS	150
5.2 ACONSELHAMENTO E APOIO TÉCNICO.....	154
5.4 - COMISSÃO DE GESTÃO INTEGRADA DE PRAGAS – ROEDORES	155
6. USO SUSTENTÁVEL DE PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS.....	159
6.1. AÇÕES DE DIVULGAÇÃO DA LEI Nº 26/2013, PROTEÇÃO INTEGRADA E/OU FORMAÇÃO ASSOCIADA	159
6.2. COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS NOS AÇORES	161
6.3. RECOLHA E GESTÃO DOS RESÍDUOS RELATIVOS A EMBALAGENS DE PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS.....	163
7. DIVULGAÇÃO AGRÁRIA.....	165
7.1 AVISOS AGRÍCOLAS.....	165
7.2 EVENTOS	172
7.3 COMUNICAÇÕES	173
8. FORMAÇÃO PROFISSIONAL AGRÁRIA.....	178
9. EXPERIMENTAÇÃO E CAMPOS DE OBSERVAÇÃO	199
9.1 CAMPOS DE OBSERVAÇÃO DE PRODUÇÃO DE PEQUENOS FRUTOS.....	199
9.2 PROJECTO ANÁLISE DE SOLOS E FERTILIZAÇÃO DOS AÇORES.....	214
9.3 PROJETO: “PREVENÇÃO DA HEMATÚRIA ENZOÓTICA BOVINA POR CONTROLO DO FETO COMUM (PTERIDIUM AQUILINUM) NAS PASTAGENS MICAELENSES”	216
9.4 CONSERVAÇÃO DA RAÇA BOVINA AUTÓCTONE RAMO GRANDE.....	222
9.5 CAMPO DE OBSERVAÇÃO DE AUXILIARES BIOLÓGICOS	228
10 LABORATÓRIO REGIONAL DE ENOLOGIA (LRE)	242
10.1 INTRODUÇÃO	242
10.2 OBJECTIVOS	243
10.3 MEIOS HUMANOS DISPONÍVEIS	244
10.4 MEIOS TÉCNICOS	244
10.5 AÇÕES DESENVOLVIDAS	246
10.5.1 REALIZAÇÃO DE ENSAIO FÍSICO – QUÍMICOS	246
10.5.2 REALIZAÇÃO DE ASSISTÊNCIAS TÉCNICAS	248
10.5.3 APOIO AO SDAP.....	248
10.5.4 ESTUDOS.....	249

Prospecção de algumas pragas e auxiliares da vinha.....	249
Projeto - Plataforma InnovineWine.....	249
10.5.5 TRABALHO DE SUPORTE DO SG.....	250
10.5.6 DIVULGAÇÃO.....	250
10.5.7 INTERACÇÕES COM O EXTERIOR.....	258
10.5.8 INQÉRITO DE SATISFAÇÃO DOS CLIENTES.....	259
10.5.9 GESTÃO DE RESÍDUOS.....	260
11. PLANO DE COMBATE A PRAGAS E CONTROLO DE DENSIDADE DE ESPÉCIES PROTEGIDAS DOS AÇORES.....	262
12. GESTÃO DE RESÍDUOS.....	264
13. SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS.....	268

1. INTRODUÇÃO

O presente relatório de atividades serve o propósito de reunir e descrever todos os trabalhos efetuados durante o passado ano de 2016 pela Direção de Serviços de Agricultura e pelos Laboratórios que a integram, designadamente o Laboratório Regional de Sanidade Vegetal, sediado em ponta Delgada, ilha de S. Miguel, e o Laboratório Regional de Enologia, sediado na Vila da Madalena, ilha do Pico.

Para a concretização de todos os trabalhos aqui relatados, a Direção de Serviços conta com o empenho e dedicação diretos de 43 funcionários, dos quais 9 pertencem à carreira de assistente operacional, 15 à de assistente técnico e 19 à de técnico superior. Destes últimos, um assume as funções de Coordenador e um de Diretor de Serviço. Além destes, contribuem também alguns colegas dos vários Serviços de Desenvolvimento Agrário de ilha, sobretudo, mas não só, na área da inspeção fitossanitária e prospeção de organismos nocivos. A todos, aqui manifesto o mais sincero agradecimento pelo trabalho desenvolvido.

Ponta Delgada, 27 de fevereiro de 2016

O DIRETOR

CARLOS EDUARDO COSTA SANTOS

2. FITOSSANIDADE

2.1 INSPEÇÃO FITOSSANITÁRIA

De acordo com a regulamentação em vigor, Decreto-Lei nº 154/2005, de 6 de setembro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei nº 243/2009, de 17 de setembro, determinados vegetais e produtos vegetais, potenciais hospedeiros de pragas e doenças de quarentena, só podem circular no país e no espaço da da EU se devidamente acompanhados de passaporte fitossanitário, o qual atesta o cumprimento de um conjunto de exigências específicas.

Cabe ao inspector fitossanitário verificar o cumprimento das regras exigidas através da realização regular de inspeções com especial incidência nos locais de produção por formas a garantir que os vegetais saiam em boas condições fitossanitárias, evitando-se assim a dispersão de pragas e doenças de quarentena no país e no restante espaço comunitário.

Nos pontos de entrada para mercadorias provenientes de países terceiros, aeroporto, porto e correios, foram efetuadas inspeções sempre que solicitado pela Alfândega ou pelo operador económico. À chegada dos aviões provenientes dos Estados Unidos da América e Canadá (370 voos) esteve presente um técnico em 43,78% dos voos (162).

Foram emitidos 109 certificados fitossanitários e efetuaram-se 112 interceções nos pontos de entrada de países terceiros. Os produtos intercetados são na maioria dos casos sementes variadas (feijão, milho, ornamentais, hortícolas), bolbos e outros materiais de propagação vegetativa e tiveram como origem os Estados Unidos da América (33), Canadá (29), China (13), Singapura (12), Malásia (7), Tailândia (5), Hong Kong (3), Suíça, Austrália, Brasil, Vietname, Servia, Ucrânia, Israel Cabo Verde.

A atividade desenvolvida pelas Unidades de Tratamento de Madeira (UTM), durante o ano de 2016 é apresentada no quadro seguinte:

	Nº registo	Nº estufas autorizadas	Nº inspeções realizadas	Nº passaportes fitossanitários emitidos	Nº certificados fitossanitários emitidos
Amaral e Januário, LDA	5456	2	24	28	0
Mariano Gouveia & Filhos	7250	1	7	7	0
Artur Oliveira	7954	1	10	0	10
Marques Britas, SA	8680	3	73		70
Carlos Sebastião	9085	1	0	0	0

2.2 PRODUÇÃO, CIRCULAÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE VEGETAIS

A produção, circulação e comercialização de materiais de propagação vegetativa está regulamentada por diversas diretivas comunitárias que foram transpostas para o direito nacional nomeadamente o Decreto-Lei n.º 329/2007, de 08 de outubro, que regula a produção, controlo, certificação e comercialização de materiais de propagação e de plantação de espécies hortícolas, com exceção das sementes, e de materiais de propagação de fruteiras e de fruteiras destinadas à produção de frutos e o Decreto-Lei n.º 237/2000 Decreto-Lei n.º 237/2000, de 26 setembro, que aprova o regime relativo à produção e comercialização de materiais de propagação de plantas ornamentais.

Para que se disponha da informação necessária que permita uma maior operacionalidade do sistema de inspeção, os produtores, comerciantes e importadores de certos vegetais e produtos vegetais devem estar inscritos no registo oficial criado para o efeito.

Atualmente este registo é feito na Plataforma CERTIGES disponível no site da DGAV em www.dgav.pt.

Na Região estão inscritos 71 produtores e ou fornecedores de materiais de propagação vegetativa que se dedicam à multiplivação e comercialização de plantas hortícolas, fruteiras, ornamentais e videiras conforme representado no quadro seguinte:

	Nº Operadores Económicos	Fruteiras	Hortícolas	Ornamentais	Videira
S. Miguel	30	19	7	23	5
Terceira	23	12	4	17	4
Pico	7	6	0	3	0
Faial	10	2	1	9	0
Graciosa	1	0	1	1	0
TOTAL	71	39	13	53	9

Estão também licenciado 35 produtores de batata consumo, 4 centros de expedição de citrinos e frutos de citrinos e um importador.

2.3 PROGRAMAS DE PROSPEÇÃO

INTRODUÇÃO

As prospeções tem a finalidade de conhecer a presença e dispersão de certos organismos prejudiciais importantes para a produção agrícola nacional e determinação do seu estatuto fitossanitário. A implementação destes programas desde 1996 contribuiu de forma inequívoca para a melhoria do estatuto fitossanitário dentro da União Europeia, sendo prospetados nesta altura 10 organismos nocivos.

Com o alargamento do território da EU e com a entrada de novos países aumentaram os riscos fitossanitários e conseqüentemente houve um incremento no nº de organismos a prospear anualmente como se pode verificar no gráfico da figura 2.1.

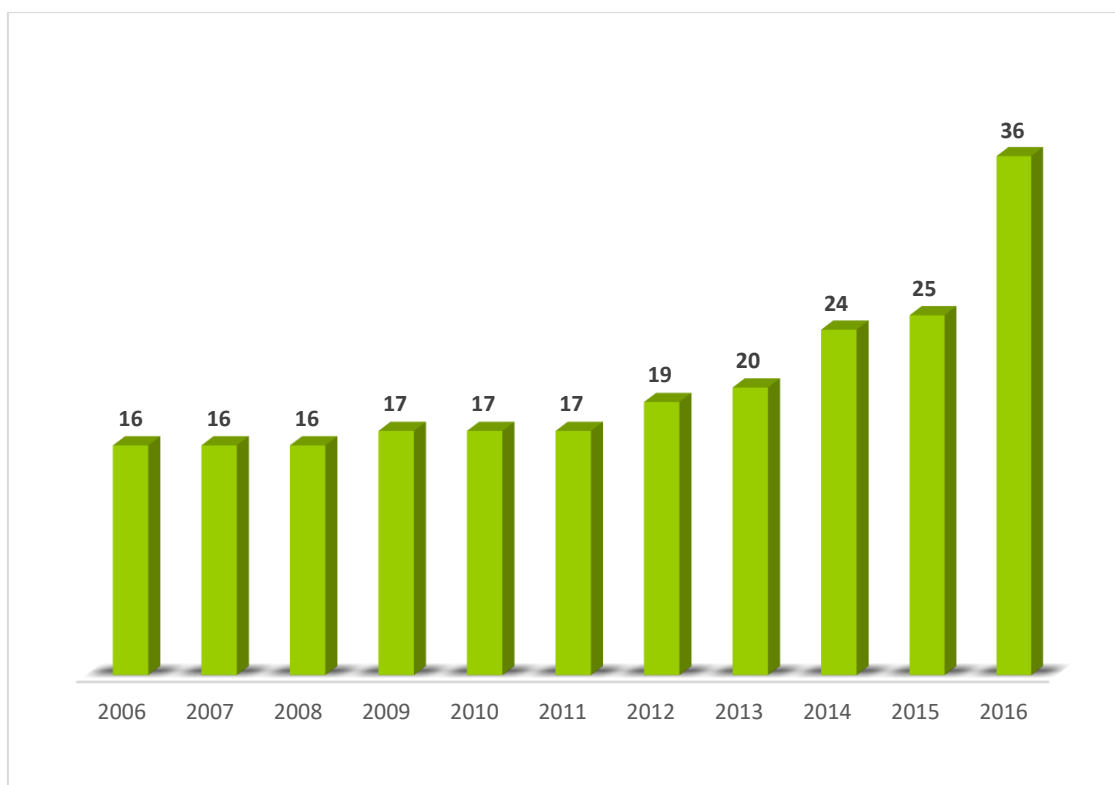


Figura 2.1 – Numero de programas de prospecção efetuados na RAA

Desde 2015 a Região integrou a candidatura à UE para apoio aos programas de prospecção e a apresentação dos resultados para o ano de 2016 está feita tendo em conta as prioridades por área consideradas na proposta da DGAV e que são as seguintes:

Área A

Organismos Nocivos Citrinos - *Trioza erytrae*, *Diaphorina citrie* e *Toxoptera citricidus*

Citrus Tristeza Virus – CTV

Candidatus Liberibacter spp. (HLB) em plantas e vetores (*T. erytrae*)

Aleurocanthus sp. (mosca negra dos citrinos) NOVO

Bactrocera dorsalis e *Bactrocera invadens*

Pterandrus (Ceratitis) rosa

Rhagoletis pomonella

Thaumatotibia leucotreta

Anthonomus eugeni

Scirtothrips sp.

Área B

Anoplophora chinensis

Anoplophora glabripennis

Xylella fastidiosa

Pseudomonas syringae pv *actinidae*

Epitrix sp.

Pomacea spp.

Giberella circinata

Bursaphelenchus xylophilus - Plano de Contingência para o Nemátodo da Madeira do Pinheiro – Região Autónoma dos Açores

Área C

Ralstonia solanacearum (Rs), *Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus* (Cms) e *Synchytrium endobioticum*

Potato cyst nematode (*Globodera pallida* e *G.rostochiensis*) - PCN

Radopholus similis

Eotetranychus lewisi

Popillia japonica

Foram também prospectados outros organismos não financiados em 2016 mas de prospecção obrigatória, para o território nacional ou para as ZP, conforme aplicável:

Candidatus pyri

Diabrotica virgifera virgifera

Pepino mosaic virus

Phytophthora ramorum

Plum pox virus (Sharka)

Rhynchophorus ferrugineus

Scaphoideus titanus

Beet necrotic yellow vein virus (Rhizomania) (ZP)

Bemisia tabaci (ZP)

Dryocosmus kuriphilus (ZP)

Erwinia amylovora (ZP)

Gonipterus scutellatus (ZP)

Leptinotarsa decemlineata (ZP)

Área A**Organismos Nocivos Citrinos - *Trioza erythrae*, *Diaphorina citri* e *Toxoptera citricidus***

ILHA	Concelho	Hospedeiros observados	Nº de locais	Tipo	Nº de observações armadilhas Moericke	N.º de Técnica das pancadas	N.º armadilhas amarelas adesivas	Resultados positivos
S. Maria	Vila do Porto	<i>Citrus sp.</i>	4	P	12	12	8	0
S. Miguel	Ponta Delgada	<i>Citrus sp.</i>	2	P	22	1	4	0
	Lagoa	<i>Citrus sp.</i>	2	P	30	2	10	0
	Ribeira Grande	<i>Citrus sp.</i>	3	P	44	3	11	0
	Vila Franca Campo	<i>Citrus sp.</i>	2	P	30	2	2	0
	Povoação	<i>Citrus sp.</i>	1	P	15	1	2	0
	Nordeste	<i>Citrus sp.</i>	1	P	15	1	2	0
Terceira	Angra do Heroísmo	<i>Citrus sp.</i>	3	P	18	18	0	0
	Praia da Vitória	<i>Citrus sp.</i>	6	P	36	36	0	0
Graciosa	Santa Cruz	<i>Citrus sp.</i>	4	P	40	24	0	0
S. Jorge	Velas	<i>Citrus sp.</i>	5	P	0	5	5	0
	Calheta	<i>Citrus sp.</i>	1	P	0	1	1	0
Pico	Lajes	-	0	-	0	0	0	0
	Madalena	<i>Citrus sp.</i>	9	V e P	48	9	9	0
	S. Roque	-	0	-	0	0	0	0
Faial	Horta	<i>Citrus sp.</i>	4	P	0	8	8	0
Flores	Lajes	<i>Citrus sp.</i>	3	P	35	12	6	0
	Santa Cruz	<i>Citrus sp.</i>	1	P	2		0	0
			51		347	135	68	0

Tipo de Locais: P - pomares, V- viveiros

Citrus Tristeza Virus – CTV

ILHA	Concelho	Prospeção em viveiros				Prospeção em Pomares			Resultados	Obs.
		Nº viveiros	Nº insp.	Nº amostras em CPM	Nº amostras em Viveiros	Nº pomares	Nº inspeções	Nº amostras		
S. Maria	Vila do Porto	0	0	0	0	4	4	12	Negativo	
S. Miguel	Ponta Delgada	1	1	0	0	3	3	10	Negativo	
	Lagoa	0	0	0	0	2	2	6	Negativo	
	Nordeste	0	0	0	0	1	1	3	Negativo	
	Ribeira Grande	0	0	0	0	3	3	9	Negativo	
	Vila Franca Campo	0	0	0	0	2	2	6	Negativo	
	Povoação	1	2	0	9	1	1	3	Negativo	AC no Viv.
Terceira	Angra Heroísmo	0	0	0	0	10	15	485	13 Positivos	
	Praia da Vitória	2	2	0	110	4	4	12	Negativo	
Graciosa	Santa Cruz	0	0	0	0	4	4	12	Negativo	AC
S. Jorge	Velas	0	0	0	0	10	10	30	Negativo	AC
	Calheta	0	0	0	0	2	2	6	Negativo	AC
Pico	Lajes	0	0	0	0	4	4	12	Negativo	
	Madalena	4	8	366	24	7	7	75	Negativo	
	S. Roque	0	0	0	0	9	9	27	Negativo	
Faial	Horta	0	0	0	0	21	21	114	Negativo	AC
Flores	Lajes	0	0	0	0	2	2	6	Negativo	
	Santa Cruz	0	0	0	0	2	2	5	Negativo	
		8	13	366	143	91	96	833		

CPM – Campos de pés-mãe; AC – Amostras compostas, PV-Plantas viveiro

Candidatus Liberibacter spp. (HLB) em plantas e vetores (*T. erythrae*)

ILHA	Concelho	Nº de locais	Observações visuais	Nº amostras em plantas	Resultados positivos
Santa Maria	Vila do Porto	1	4	0	0
S. Miguel	Ponta Delgada	3	4	0	0
	Lagoa	3	6	0	0
	Nordeste	1	2	0	0
	Ribeira Grande	3	6	0	0
	Vila Franca Campo	2	4	0	0
	Povoação	2	4	0	0
Terceira	Angra do Heroísmo	3	9	0	0
	Praia da Vitória	9	27	0	0
Graciosa	Santa Cruz	4	4	0	0
S. Jorge	Velas	10	10	0	0
	Calheta	2	2	0	0
Pico	Lajes	4	4	0	0
	Madalena	11	15	0	0
	S. Roque	9	9	0	0
Faial	Horta	5	5	0	0
Flores	Lajes	3	3	0	0
	Santa Cruz	1	1	0	0
		76	119	0	0

Aleurocanthus sp. (mosca negra dos citrinos)

ILHA	Concelho	Nº de locais	Observações visuais	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
Santa Maria	Vila Porto	2	2	0	0
S. Miguel	Ponta Delgada	1	10	1	0
	Lagoa	2	20	2	0
	Nordeste	1	10	1	0
	Ribeira Grande	3	30	2	0
	Vila Franca Campo	2	20	2	0
	Povoação	1	10	1	0
Terceira	Angra do Heroísmo	3	9	18	0
	Praia da Vitória	9	27	36	0
Graciosa	Santa Cruz	2	2	0	0
S. Jorge	Velas	10	10	0	0
	Calheta	2	2	0	0
Pico	Lajes	4	4	0	0
	Madalena	11	15	0	0
	S. Roque	9	09	0	0
Faial	Horta	2	8	0	0
Flores	Lajes	2	2	0	0
	Santa Cruz	0	0	0	0
		66	190	64	0

***Bactrocera dorsalis* (mosca oriental da fruta) e *Bactrocera invadens* (outra mosca da fruta similar a *B. dorsalis*)**

ILHA	Concelho	Nº de locais	Observações visuais	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
Santa Maria	Vila Porto	2	2	0	0
S. Miguel	Lagoa	1	6	12	0
	Ribeira Grande	1	6	12	0
	Vila Franca Campo	1	6	12	0
	Nordeste	1	6	0	0
Terceira	Angra do Heroísmo	2	20	20	0
	Praia da Vitória	1	10	10	0
Graciosa	Santa Cruz	2	4	0	0
S. Jorge	Velas	1	13	0	0
	Calheta	0	0	0	0
Pico	Lajes	0	0	0	0
	Madalena	2	12	14	0
	S. Roque	0	0	0	0
Faial	Horta	1	9	0	0
Flores	Lajes	2	6	0	0
	Santa Cruz	0	0	0	0
		17	100	80	0

***Pterandrus (Ceratitis) rosa* (mosca da fruta de Natal)**

ILHA	Concelho	Nº de locais	Observações visuais	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
Santa Maria	Vila Porto	0	0	0	0
S. Miguel	Lagoa	1	6	6	0
	Ribeira Grande	1	6	6	0
	Vila Franca Campo	1	6	6	0
	Nordeste	1	6	0	0
Terceira	Angra do Heroísmo	2	20	20	0
	Praia da Vitória	1	10	10	0
Graciosa	Santa Cruz	2	2	0	0
S. Jorge	Velas	1	13	0	0
	Calheta	0	0	0	0
Pico	Lajes	0	0	0	0
	Madalena	2	12	6	0
	S. Roque	0	0	0	0
Faial	Horta	1	9	4	0
Flores	Lajes	2	6	0	0
	Santa Cruz	0	0	0	0
		15	96	58	0

***Rhagoletis pomonella* (mosca da maçã)**

ILHA	Concelho	Nº de locais	Observações visuais	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
Santa Maria	Vila Porto	2	10	0	0
S. Miguel	Ribeira Grande	3	18	6	0
	Vila Franca Campo	1	6	6	0
Terceira	Angra do Heroísmo	1	6	6	0
	Praia da Vitória	3	18	18	0
Graciosa	Santa Cruz	2	2	0	0
S. Jorge	Velas	1	2	0	0
	Calheta	0	0	0	0
Pico	Lajes	0	0	0	0
	Madalena	1	12	9	0
	S. Roque	0	0	0	0
Faial	Horta	1	7	0	0
Flores	Lajes	2	4	0	0
	Santa Cruz	0	0	0	0
		17	85	45	0

***Thaumatotibia leucotreta* (“false codling moth”)**

ILHA	Concelho	Nº de locais	Observações visuais	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
Santa Maria	Vila Porto	2	2	0	0
S. Miguel	Lagoa	1	6	3	0
	Ribeira Grande	1	6	0	0
	Vila Franca Campo	1	6	0	0
Terceira	Angra do Heroísmo	1	4	4	0
	Praia da Vitória	3	12	12	0
Graciosa	Santa Cruz	2	2	0	0
S. Jorge	Velas	1	13	0	0
	Calheta	0	0	0	0
Pico	Lajes	0	0	0	0
	Madalena	2	12	3	0
	S. Roque	0	0	0	0
Faial	Horta	1	9	1	0
Flores	Lajes	2	2	0	0
	Santa Cruz	0	0	0	0
		18	80	23	0

***Anthonomus eugenii* (gorgulho do pimento)**

ILHA	Concelho	Nº de locais	Observações visuais / Placas cromotrópicas	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
Santa Maria	Vila Porto	1	1	0	0
S. Miguel	Ponta Delgada	3	3	12	0
	Lagoa	0	0	0	0
	Nordeste	1	1	1	0
	Ribeira Grande	1	1	6	0
	Vila Franca Campo	0	0	0	0
	Povoação	0	0	0	0
Terceira	Angra do Heroísmo	0	0	0	0
	Praia da Vitória	0	0	0	0
Graciosa	Santa Cruz	1	1	0	0
S. Jorge	Velas	0	0	0	0
	Calheta	0	0	0	0
Pico	Lajes	0	0	0	0
	Madalena	1	1	1	0
	S. Roque	0	0	0	0
Faial	Horta	1	5	0	0
Flores	Lajes*	0	0	0	0
	Santa Cruz *	0	0	0	0
		9	13	20	0

*não existia hospedeiro

***Scirtothrips* sp.**

ILHA	Concelho	Nº de locais	Observações visuais	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
Santa Maria	Vila Porto	1	2	0	0
S. Miguel	Ponta Delgada	2	22	22	0
	Lagoa	2	30	30	0
	Ribeira Grande	3	44	44	0
	Vila Franca Campo	2	30	30	0
	Povoação	1	15	15	0
	Nordeste	1	15	15	0
Terceira	Angra do Heroísmo	1	1	1	0
	Praia da Vitória	1	1	1	0
Graciosa	Santa Cruz	1	1	0	0
S. Jorge	Velas	0	0	0	0
	Calheta	0	0	0	0
Pico	Lajes	0	0	0	0
	Madalena	9	48	9	0
	S. Roque	0	0	0	0
Faial	Horta	1	1	0	0
Flores	Lajes	1	3	0	0
	Santa Cruz	0	0	0	0
		26	213	167	0

Área B**Anoplophora chinensis**

ILHA	Concelho	Hospedeiros observados	Nº de locais	Nº inspeções visuais	Resultados positivos
Santa Maria	Vila Porto	<i>Malus</i>	2	2	0
S. Miguel	Ponta Delgada	<i>Platanus, Metrosíderos sp.</i>	8	2	0
	Lagoa	<i>Quercus</i>	1	1	0
	Ribeira Grande	<i>Platanus</i>	1	1	0
Terceira	Angra do Heroísmo	<i>Malus, Citrus, Prunus</i>	4	8	0
	Praia da Vitória	<i>Citrus Malus</i>	4	8	0
Graciosa	Santa Cruz	<i>Citrus, Pyrus, Platanus</i>	4	4	0
S. Jorge	Velas	<i>Citrus</i>	10	10	0
	Calheta	<i>Citrus</i>	2	2	0
Pico	Lajes	-	0	0	0
	Madalena	<i>Citrus, Malus spp.</i>	5	10	0
	S. Roque	-	0	0	0
Faial	Horta	<i>Platanus</i>	4	4	0
Flores	Lajes	<i>Platanus</i>	2	2	0
	Santa Cruz	<i>Platanus</i>	2	2	0
			49	56	0

Anoplophora glabripennis

ILHA	Concelho	Hospedeiros observados	Nº locais	Nº inspeções visuais	Resultados positivos
Santa Maria	Vila Porto	<i>Malus</i>	2	2	
S. Miguel	Ponta Delgada	<i>Platanus, Quercus Metrosídero sp.</i>	2	3	0
	Lagoa	<i>Platanus</i>	2	2	0
	Vila Franca Campo	<i>Platanus</i>	1	1	0
	Povoação	<i>Platanus</i>	1	1	0
Terceira	Angra do Heroísmo	<i>Malus, Prunus</i>	2	4	0
	Praia da Vitória	<i>Malus, Prunus</i>	2	4	0
Graciosa	Santa Cruz	<i>Pyrus, Platanus</i>	2	2	0
S. Jorge	Velas	-	0	0	0
	Calheta	-	0	0	0
Pico	Lajes	-	0	0	0
	Madalena	<i>Malus</i>	2	4	0
	S. Roque	-	0	0	0
Faial	Horta	<i>Platanus</i>	4	4	0
Flores	Lajes	<i>Platanus</i>	2	2	0
	Santa Cruz	<i>Platanus</i>	2	2	0
			24	31	0

Xylella fastidiosa

Prospeção em viveiros e centros de jardinagem						
ILHA	Concelho	Nº locais produção inspecionados	Lista de espécies inspecionadas	Nº de locais com sintomas	Lista de espécies com sintomas	Nº amostras/Nº amostras positivas (tabela 1)
S. Maria	Vila do Porto	0	-	0	-	0
S. Miguel	Ponta Delgada	1	<i>Citrus sp.</i>	0	-	0
	Lagoa	1	<i>Citrus sp.</i>	0	-	0
	Nordeste	0	-	0	-	0
	Ribeira Grande	1	<i>Citrus sp.</i>	0	-	0
	Povoação	1	<i>Citrus sp.</i>	0	-	0
Terceira	Angra do Heroísmo	0	<i>Citrus sp.</i>	0	-	0
	Praia da Vitória	2	<i>Citrus sp.</i>	0	-	0
Graciosa	Santa Cruz	0	-	0	-	0
S. Jorge	Velas	0	-	0	-	0
	Calheta	0	-	0	-	0
Pico	Lajes	0	-	0	-	0
	Madalena	4	<i>Citrus sp.</i>	0	-	0
	S. Roque	0	-	0	-	0
Faial	Horta	0	-	0	-	0
Flores	Lajes	0	-	0	-	0
	Santa Cruz	0	-	0	-	0
		10		0		0

ILHA	Concelho	Outros locais: pomares, áreas urbanas						
		Nº locais Inspeccionados (tabela 2)	Lista espécies Inspeccionadas	Nº locais com sintomas	Lista de espécies com sintomas	Nº amostras/nº amostras positivas (tabela 3)		
						Colheita de insetos	Colheita material vegetal	Resultado
S. Maria	Vila do Porto	2	<i>Citrus</i>	0	-	0	0	0
S. Miguel	Ponta Delgada	2	<i>Citrus</i>	0	-	27	0	0
	Lagoa	2	<i>Citrus</i>	0	-	42	0	0
	Nordeste	1	<i>Citrus</i>	0	-	18	0	0
	Ribeira Grande	3	<i>Citrus</i>	0	-	58	0	0
	Vila Franca Campo	2	<i>Citrus</i>	0	-	34	0	0
	Povoação	1	<i>Citrus</i>	0	-	18	0	0
Terceira	Angra do Heroísmo	3	<i>Citrus</i>	0	-	21	0	0
	Praia da Vitória	6	<i>Citrus</i>	0	-	42	0	0
Graciosa	Santa Cruz	4	<i>Citrus</i>	0	-	96	0	0
S. Jorge	Velas	10	<i>Citrus</i>	0	-	5	0	0
	Calheta	2	<i>Citrus</i>	0	-	1	0	0
Pico	Lajes	0	-	0	-	0	0	0
	Madalena	8	<i>Citrus e Vitis</i>	0	-	24	0	0
	S. Roque	0	-	0	-	0	0	0
Faial	Horta	4	<i>Citrus</i>	0	-	16	0	0
Flores	Lajes	2	<i>Citrus</i>	0	-	2	0	0
	Santa Cruz	0	-	0	-	0	0	0
		52		0		404	0	0

Tabela 1: Amostras colhidas em viveiros e centros de jardinagem

ILHA	Concelho	Amostras com sintomas			Amostras sem sintomas			Amostras de potenciais vetores		
		Lista espécies com sintomas testadas	Nº amostras por espécie	Nº amostras positivas	Lista espécies com sintomas testadas	Nº amostras por espécie	Nº amostras positivas	Lista espécies com sintomas testadas	Nº amostras por espécie	Nº amostras positivas
S. Maria	Vila do Porto	-	0	0	-	0	0	-	0	0
S. Miguel	Ponta Delgada	-	0	0	-	0	0	-	0	0
	Lagoa	-	0	0	-	0	0	-	0	0
	Nordeste	-	0	0	-	0	0	-	0	0
	Ribeira Grande	-	0	0	-	0	0	-	0	0
	Vila Franca Campo	-	0	0	-	0	0	-	0	0
	Povoação	-	0	0	-	0	0	-	0	0
Terceira	Angra do Heroísmo	-	0	0	-	0	0	-	0	0
	Praia da Vitória	-	0	0	-	0	0	-	0	0
Graciosa	Santa Cruz	-	0	0	-	0	0	-	0	0
S. Jorge	Velas	-	0	0	-	0	0	-	0	0
	Calheta	-	0	0	-	0	0	-	0	0
Pico	Lajes	-	0	0	-	0	0	-	0	0
	Madalena	-	0	0	-	0	0	-	0	0
	S. Roque	-	0	0	-	0	0	-	0	0
Faial	Horta	-	0	0	-	0	0	-	0	0
Flores	Lajes	-	0	0	-	0	0	-	0	0
	Santa Cruz	-	0	0	-	0	0	-	0	0
			0	0		0	0		0	0

Tabela 2: Tipo de outros locais (pomares, vinha, áreas urbanas, árvores isoladas, infestantes)

ILHA	Concelho	Pomares de Prunóideas				Pomares de Citrinos				Vinhas			
		Nº de locais inspecionados	Nº de locais com sintomas	Nº amostras testadas por local	Nº amostras positivas	Nº locais inspecionados	Nº locais com sintomas	Nº amostras testadas por local	Nº amostras positivas	Nº locais inspecionados	Nº locais com sintomas	Nº amostras testadas por local	Nº amostras positivas
S. Maria	Vila do Porto	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
S. Miguel	Ponta Delgada	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
	Lagoa	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
	Nordeste	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	Ribeira Grande	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
	Vila Franca Campo	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
	Povoação	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Terceira	Angra do Heroísmo	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
	Praia da Vitória	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0
Graciosa	Santa Cruz	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
S. Jorge	Velas	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
	Calheta	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Pico	Lajes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Madalena	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0
	S. Roque	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Faial	Horta	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
Flores	Lajes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Santa Cruz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 2: Tipo de outros locais (pomares, vinha, áreas urbanas, árvores isoladas, infestantes) - Continuação

ILHA	Concelho	Florestas				Infestantes				Plantas ou árvores isoladas			
		Nº de locais inspecionados	Nº de locais com sintomas	Nº amostras testadas por local	Nº amostras positivas	Nº locais inspecionados	Nº locais com sintomas	Nº amostras testadas por local	Nº amostras positivas	Nº locais inspecionados	Nº locais com sintomas	Nº amostras testadas por local	Nº amostras positivas
S. Maria	Vila do Porto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S. Miguel	Ponta Delgada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Lagoa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Nordeste	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ribeira Grande	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vila Franca Campo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Povoação	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Terceira	Angra do Heroísmo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Praia da Vitória	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Graciosa	Santa Cruz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S. Jorge	Velas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Calheta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pico	Lajes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Madalena	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	S. Roque	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Faial	Horta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flores	Lajes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Santa Cruz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 2: Tipo de outros locais (pomares, vinha, áreas urbanas, árvores isoladas, infestantes) - Continuação

ILHA	Concelho	Ambiente natural				Olivais				Outros, especificar			
		Nº de locais inspecionados	Nº de locais com sintomas	Nº amostras testadas por local	Nº amostras positivas	Nº locais inspecionados	Nº locais com sintomas	Nº amostras testadas por local	Nº amostras positivas	Nº locais inspecionados	Nº locais com sintomas	Nº amostras testadas por local	Nº amostras positivas
S. Maria	Vila do Porto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S. Miguel	Ponta Delgada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Lagoa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Nordeste	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ribeira Grande	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vila Franca Campo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Povoação	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Terceira	Angra do Heroísmo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Praia da Vitória	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Graciosa	Santa Cruz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S. Jorge	Velas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Calheta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pico	Lajes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Madalena	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	S. Roque	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Faial	Horta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flores	Lajes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Santa Cruz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 3: Amostras colhidas noutros locais

ILHA	Concelho	Amostras com sintomas			Amostras sem sintomas			Amostras de potenciais vetores		
		Lista espécies com sintomas testadas	Nº amostras por espécie	Nº amostras positivas	Lista espécies com sintomas testadas	Nº amostras por espécie	Nº amostras positivas	Lista espécies com sintomas testadas	Nº amostras por espécie	Nº amostras positivas
S. Maria	Vila do Porto	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S. Miguel	Ponta Delgada	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Lagoa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Nordeste	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ribeira Grande	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vila Franca Campo	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Povoação	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Terceira	Angra do Heroísmo	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Praia da Vitória	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Graciosa	Santa Cruz	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S. Jorge	Velas	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Calheta	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pico	Lajes	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Madalena	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	S. Roque	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Faial	Horta	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flores	Lajes	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Santa Cruz	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0

ILHA	Concelho	Fornecedores Materiais Propagação	Nº inspeções	Amostras colhidas	Obs.
S. Maria	Vila do Porto	0	0	0	
S. Miguel	Ponta Delgada	4	5	0	
	Lagoa	0	0	0	
	Nordeste	0	0	0	
	Ribeira Grande	1	1	0	
	Vila Franca Campo	0	0	0	
	Povoação	0	0	0	
Terceira	Angra do Heroísmo	3	3	0	
	Praia da Vitória	1	1	0	
Graciosa	Santa Cruz	0	0	0	
S. Jorge	Velas	3	15	0	
	Calheta	3	15	0	
Pico	Lajes	0	0	0	
	Madalena	0	0	0	
	S. Roque	0	0	0	
Faial	Horta	0	0	0	
Flores	Lajes	0	0	0	
	Santa Cruz	0	0	0	
		15	40	0	

Pseudomonas syringae pv actinidae

Inspeções a viveiros							
ILHA	Concelho	Nº viveiros	Nº plantas produzidas	Nº pés-mãe	Nº insp.	Nº amostras colhidas (pés-mães)	Nº amostras colhidas (estacas)
S. Miguel	Ponta Delgada	0	0	57	2	2	0
	Povoação	1	569	30	2	2	1
	Nordeste	0	0	40	2	2	0
		1	569	127	6	6	1

Prospecção em pomares comerciais					
ILHA	Concelho	Nº pomares	Nº inspeções	Nº amostras colhidas	Nº de positivos.
S. Miguel	Ribeira Grande	1	2	2	0
Terceira	Angra do Heroísmo	2	2	0	0
	Praia da Vitória	0	0	0	0
Graciosa	Santa Cruz	0	0	0	0
Pico	Lajes	0	0	0	0
	Madalena	0	0	0	0
	S. Roque	0	0	0	0
Flores	Lajes	0	0	0	0
		3	4	2	0

Prospecção quintais/jardins/árvores isoladas						
ILHA	Concelho	Nº Locais	Nº plantas	Nº inspeções	Nº amostras colhidas	Nº de positivos
S. Maria	Vila do Porto	2	27	2	1	0
S. Miguel	Ponta Delgada	10	34	20	0	0
	Lagoa	0	0	0	0	0
	Nordeste	1	6	2	0	0
	Ribeira Grande	1	6	2	0	0
	Vila Franca Campo	1	4	2	0	0
	Povoação	2	12	4	0	0
Terceira	Angra do Heroísmo	1	2	2	0	0
	Praia Vitória	3	6	2	0	0
Graciosa	Santa Cruz	2	17	4	1	0
S. Jorge	Velas	1	2	1	1	0
	Calheta	0	0	0	0	0
Pico	Lajes	0	0	0	0	0
	Madalena	4	4	4	4	0
	S. Roque	0	0	0	0	0
Faial	Horta	2	6	2	1	0
Flores	Lajes	2	9	2	1	0
	Santa Cruz	0	0	0	0	0
		32	135	49	9	0

RAA	Nº locais prospetados	Nº inspeções	Nº amostras colhidas	Nº de positivos.
	36	59	18	0

***Epitrix* sp.**

ILHA	Concelho	Nº de locais	Nº de inspeções visuais	Resultados positivos
Santa Maria	Vila Porto	4	4	
S. Miguel	Ponta Delgada	8	8	2 <i>E. cucumeris</i> e 1 <i>E. hirtipennis</i>
	Lagoa	8	8	0
	Nordeste	19	19	0
	Ribeira Grande	26	26	3 <i>E. cucumeris</i>
	Vila Franca Campo	0	0	0
	Povoação	9	9	1 <i>E. cucumeris</i>
Terceira	Angra do Heroísmo	4	12	0
	Praia da Vitória	0	0	0
Graciosa	Santa Cruz	2	2	0
S. Jorge	Velas	32	32	0
	Calheta	8	8	0
Pico	Lajes	4	4	0
	Madalena	4	4	0
	S. Roque	0	0	0
Faial	Horta	15	19	0
Flores	Lajes	5	5	0
	Santa Cruz	10	10	0
		158	170	0

***Pomacea* spp.**

ILHA	Concelho	Nº de locais	Nº de inspeções visuais	Área total prospectada (ha)	Resultados positivos (S/N)
Santa Maria	Vila Porto	6	6	0,16	Não
S. Miguel	Ponta Delgada	0	0	0	
	Lagoa	0	0	0	
	Nordeste	0	0	0	
	Ribeira Grande	3	6	0,08	Não
	Vila Franca Campo	0	0	0	
	Povoação	2	3	0,5	Não
S. Jorge	Velas	1	1	0,03	Não
	Calheta	2	2	0,03	Não
		14	18	0,8	

Giberella circinata

ILHA	Concelho	Hospedeiros observados	Nº locais	Tipo	Nº inspeções visuais	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
S. Miguel	Povoação	<i>Pinus</i>	1	PF	2	1	0
Graciosa	Santa Cruz da Graciosa	<i>Pinus</i>	1	PF	2	0	0
Pico	Madalena	<i>Pinus</i>	4	PF	12	0	0
			6		16	1	0

Tipos de locais: J – jardim; PF – povoamento florestal, V – viveiro

Plano de Contingência para o Nemátodo da Madeira do Pinheiro – Região Autónoma dos Açores

Os locais a prospear foram os seguintes:

1. povoamentos florestais, jardins ou parques de recreio ou naturais (nos quais incluímos aqueles que se encontram dentro de um raio de 5 km de distância de portos);
2. áreas de risco, mais especificamente transitários, armazéns e lojas;
3. viveiros e
4. parques de receção e de armazenamento de material lenhoso de serrações e de unidades de processamento e tratamento térmico de madeira.

Ilha	Concelho	Prospeção em povoamentos florestais, jardins ou parques de recreio ou naturais										
		Hectares com espécies hospedeiras (apenas <i>Pinus</i> sp., dados de 2007)	Hectares inspecionados (inclui povoamentos de <i>Criptomeria japonica</i>)	N.º de pontos inspecionados	N.º de inspeções	N.º de amostras colhidas	N.º de amostras positivas	N.º de armadilhas para <i>Monochamus</i>	N.º de insetos vetores capturados	N.º de insetos vetores analisados	N.º de amostras de insetos positivas	
S. Maria	Vila Porto	83,1	1,55	5	60	2	0	5	0	0	0	
S. Miguel	Ponta Delgada		16,7	9	34	0	0	4	0	0	0	
	Lagoa			1	1	0	0	0	0	0	0	
	Nordeste		2,26	4	14	1	0	3	0	0	0	
	Ribeira Grande		0,1	1	1	0	0	0	0	0	0	
	Vila Franca Campo		0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Povoação		13,42		2	2	1	0	0	0	0	0
	Total		10,1	32,48	17	52	2	0	7	0	0	0
Terceira	Angra do Heroísmo			4	40	4	0	4	6	0	0	
	Praia da Vitória			2	20	2	0	2	5	0	0	
	Total		104,3	6	60	6	0	6	11	0	0	
Graciosa	Santa Cruz	2,5	0,2	1	15	1	0	1	0	0	0	
S. Jorge	Velas		2	2	15	2	0	1	0	0	0	
	Calheta		0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Total		20,3	2	15	2	0	1	0	0	0	
Pico	Lajes		747,02	3	3	3	0	0	0	0	0	
	Madalena		363,15	6	42	3	0	3	12	12	0	
	S. Roque		1043,56	2	2	2	0	0	0	0	0	
	Total		773,9	2153,73	11	47	8	0	3	12	12	0
Faial	Horta	4,4	81,3	3	21	3	0	3	26	26	0	
Flores	Lajes		2,35	4	16	2	0	2	0	0	0	
	Santa Cruz		0,9	2	10	0	0	2	0	0	0	
	Total		0	3,25	6	26	2	0	4	0	0	
Total		998,6	2274,51	51	296	26	0	30	49	38	0	

Ilha	Concelho	Áreas de risco ²⁾								
		N.º de áreas de risco identificadas	N.º de áreas de risco inspeccionadas	N.º de inspeções	N.º de amostras colhidas	N.º de amostras positivas	N.º de armadilhas para <i>Monochamus</i>	N.º de insetos vetores capturados	N.º de insetos vetores analisados	N.º de amostras de insetos positivas
S. Maria	Vila Porto	2	2	24	2	0	2	0	0	0
S. Miguel	Ponta Delgada	3	3	5	5	0	0	0	0	0
	Lagoa	1	1	1	1	0	0	0	0	0
	Nordeste	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ribeira Grande	1	1	2	2	0	0	0	0	0
	Vila Franca Campo	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Povoação	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	5	5	8	8	0	0	0	0	0
Terceira	Angra do Heroísmo	1	1	6	1	0	1	0	0	0
	Praia da Vitória	1	1	6	1	0	1	0	0	0
	Total	2	2	12	2	0	2	0	0	0
Graciosa	Santa Cruz	2	2	2	2	0	0	0	0	0
S. Jorge	Velas	6	6	32	6	0	2	10	5	0
	Calheta	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	6	6	32	6	0	2	10	5	0
Pico	Lajes	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Madalena	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	S. Roque	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Faial	Horta	1	1	1	1	0	0	0	0	0
Flores	Lajes	1	1	1	1	0	0	0	0	0
	Santa Cruz	1	1	1	1	0	0	0	0	0
	Total	2	2	2	2	0	0	0	0	0
Total		20	20	81	23	0	6	10	5	0

²⁾ Áreas com elevado risco de introdução ou presença do nemátodo da madeira de pinheiro (por exemplo: florestas dentro de um raio de 5 km de distância de portos, transitários, armazéns, lojas)

Ilha	Concelho	Viveiros								
		N.º de viveiros	N.º de viveiros inspecionados	N.º de inspeções	N.º de amostras colhidas	N.º de amostras positivas	N.º de armadilhas para <i>Monochamus</i>	N.º de insetos vetores capturados	N.º de insetos vetores analisados	N.º de amostras de insetos positivas
S. Maria	Vila Porto	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S. Miguel	Ponta Delgada	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Lagoa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Nordeste	1	1	1	0	0	0	0	0	0
	Ribeira Grande	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vila Franca Campo	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Povoação	1	1	1	0	0	0	0	0	0
	Total	2	2	2	0	0	0	0	0	0
Terceira	Angra do Heroísmo	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Praia da Vitória	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Graciosa	Santa Cruz	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S. Jorge	Velas	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Calheta	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pico	Lajes	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Madalena	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	S. Roque	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Faial	Horta	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flores	Lajes	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Santa Cruz	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total		2	2	2	0	0	0	0	0	0

Ilha	Concelho	Serrações ou Unidades de Tratamento Térmico de Madeira								
		N.º de locais identificados	N.º de locais inspecionados	N.º de inspeções	N.º de amostras colhidas	N.º de amostras positivas	N.º de armadilhas para <i>Monochamus</i>	N.º de insetos vetores capturados	N.º de insetos vetores analisados	N.º de amostras de insetos positivas
S. Maria	Vila Porto	1	1	12	2	0	1	0	0	0
S. Miguel	Ponta Delgada	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Lagoa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Nordeste	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ribeira Grande	3	3	15	5	0	1	0	0	0
	Vila Franca Campo	1	1	10	2	0	1	0	0	0
	Povoação	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	5	4	25	7	0	2	0	0	0
Terceira	Angra do Heroísmo	4	4	14	4	0	2	0	0	0
	Praia da Vitória	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	4	4	14	4	0	2	0	0	0
Graciosa	Santa Cruz	1	1	15	1	0	1	0	0	0
S. Jorge	Velas	1	1	14	1	0	1	0	0	0
	Calheta	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	1	1	14	1	0	1	0	0	0
Pico	Lajes	6	6	30	4	0	2	11	11	0
	Madalena	9	9	70	5	0	5	28	28	0
	S. Roque	4	4	17	3	0	1	3	3	0
	Total	19	19	117	12	0	8	42	42	0
Faial	Horta	4	4	13	4	0	1	0	0	0
Flores	Lajes	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Santa Cruz	1	1	1	1	0	0	0	0	0
	Total	1	1	1	1	0	0	0	0	0
Total		36	35	211	32	0	16	42	42	0

Total	N.º de pontos inspecionados	N.º de inspeções	N.º de amostras colhidas (madeira)	N.º de amostras positivas	N.º de armadilhas para <i>Monoctonus</i>	N.º de insetos vetores capturados	N.º de insetos vetores analisados	N.º de amostras de insetos positivas
	108	590	81	0	52	101	85	0

Área C

***Ralstonia solanacearum* (Rs), *Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus* (Cms) e *Synchytrium endobioticum** (verruca negra) em batata**

BATATA Estrangeira

ILHA	Categoria do material	Origem do material	Nº inspeções visuais	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
Santa Maria	BS	Holanda, Reino Unido e Escócia	4	0	0
S. Miguel	BS (Ponta Delgada)	Holanda, França, Escócia	54	6	0
	BS (Ribeira Grande)	Holanda, França, Escócia, Alemanha	58	7	0
	BS (Vila Franca do Campo)	Holanda, França, Escócia	13	1	0
	BS (Nordeste)	Holanda, França, Escócia, Alemanha	7	0	0
	BS (Povoação)	Holanda	3	0	0
	BS (Lagoa)	Escócia	1	0	0
	BC (Ponta Delgada)	Espanha, França, Portugal	10	4	0
	BC (Ribeira Grande)	Espanha, França, Holanda	9	3	0
Terceira	BS (Angra do Heroísmo)	Reino Unido	22	6	0
		Holanda	9	2	0
	BS (Praia da Vitória)	Reino Unido	17	0	0
		Holanda	6	0	0
Graciosa	BS	Reino Unido	2	2	0
S. Jorge	BS (Calheta)	Escócia	8	0	0
		Holanda	7	1	0
	BS (Velas)	Escócia	4	1	0
		Holanda	4	0	0
		Bélgica	0	0	0
Pico	BS (Madalena)	Escócia;	14	1	0
		Holanda		0	0
	BS (São Roque)	Escócia;	6	0	0
		Holanda			
	BS (Lajes)	Escócia;	4	0	0
		Holanda			
Faial	BS (Horta)	Holanda, Escócia, Reino Unido	14	1	0
Flores	BS (Lajes)	Holanda	9	2	0
		Escócia	6	0	0
		França	2	0	0
			291	37	0

Categoria: BS - Batata-semente; BC - Batata consumo

BATATA Nacional

ILHA	Concelho	Categoria do material	Origem do material	Nº inspeções visuais	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
Santa Maria	Vila do Porto	BC	R	4	4	0
S. Miguel	Ponta Delgada	BC	R	1	1	0
	Lagoa	BC	R	2	2	0
	Ribeira Grande	BC	R	4	4	0
	Nordeste	BC	R	14	3	0
Terceira	Angra do Heroísmo	BC	R	32	4	0
	Praia da Vitória	BC	R	12	6	0
Graciosa	Santa Cruz	BC	Local	4	4	0
S. Jorge	Velas	BC	Regional	32	3	0
	Calheta	BC	Regional	8	0	0
Pico	Lajes	BC	Local	0	0	0
	Madalena	BC	Local	0	0	0
Faial	Horta	BC	Local	4	4	0
Flores	Lajes	BC	Local	4	4	0
	Santa Cruz	BC	Local	1	1	0
				122	40	0

Categoria: BS - Batata-semente; BC - Batata consumo

Outros hospedeiros

ILHA	Concelho	Categoria do material	Origem do material	Nº inspeções visuais	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
S. Miguel	Ponta Delgada	T	N	3	0	0
	Lagoa	T	N	1	0	0
	Ribeira Grande	T	N	3	0	0
	Vila Franca Campo	T	N	1	0	0
	Povoação	T	N	1	0	0
	Nordeste	T	N	6	0	0
S. Jorge	Velas	T	N	2	0	0
				17	0	0

T - Tomateiro; Outros hospedeiros (especificar a espécie); A - Água de rega

Potato cyst nematode (*G. pallida* e *G. rostochiensis*) – PCN

ILHA	Concelho	Nº de locais	Área prospectada (ha)	Nº amostras colhidas	Nº amostras em campos de batata	Resultados positivos
Santa Maria	Vila do Porto	20	2,600	20	20	0
S. Miguel	Ponta Delgada	34	42,570	81	69	0
	Lagoa	25	27,800	51	50	0
	Nordeste	21	16,990	28	28	0
	Ribeira Grande	134	108,680	215	195	0
	Vila Franca Campo	10	1,570	21	21	0
	Povoação	9	0,320	11	11	0
Terceira	Angra do Heroísmo	54	5,950	54	54	0
	Praia da Vitória	31	3,150	31	31	0
Graciosa	Santa Cruz	25	3,750	25	25	0
S. Jorge	Velas	32	1,501	32	32	0
	Calheta	8	0,136	8	8	0
Pico	Lajes	0	0,000	0	0	0
	Madalena	75	1,800	75	75	0
	S. Roque	0	0,000	0	0	0
Faial	Horta	30	2,035	30	30	0
Flores	Lajes	16	0,254	16	7	0
	Santa Cruz	4	0,061	4	1	0
Corvo	Vila Nova do Corvo	5	0,054	5	3	0
		533	219,22	707	660	0

Radopholus similis (“burrowing nematode”)

ILHA	Concelho	Nº locais	Área prospetada (ha)	Nº amostras colhidas	Hospedeiros observado	Resultados positivos
Santa Maria	Vila do Porto	2	1,7	2	Bananeira	0
S. Miguel	Ponta Delgada	0	0,0	0	-	0
	Lagoa	0	0,0	0	-	0
	Nordeste	0	0,0	0	-	0
	Ribeira Grande	0	0,0	0	-	0
	Vila Franca Campo	5	1,1	7	Bananeira	0
	Povoação	0	0,0	0	-	0
Terceira	Angra do Heroísmo	3	7,1	3	Antúrio	0
	Praia da Vitória	0	0,0	0	-	0
Graciosa	Santa Cruz	2	0,1	2	Estrelícia, Bananeira	0
S. Jorge	Velas	2	0,0	2	Bananeira; Citros	0
	Calheta	0	0,0	0	-	0
Pico	Lajes	2	0,0	2	Bananeira	0
	Madalena	2	0,0	2	Bananeira	0
	S. Roque	0	0,0	0	-	0
Faial	Horta	2	0,3	2	Bananeira; Citros	0
Flores	Lajes	1	0,1	1	Bananeira	0
	Santa Cruz	1	0,1	1	Bananeira	0
		22	10,5	24	0	0

Eotetranychus lewisi (“Lewis spider mite”)

ILHA	Concelho	Nº de locais	Nº observações visuais	Hospedeiro observado	Resultados positivos
Santa Maria	Vila do Porto	1	1	Poinsettias	0
S. Miguel	Ponta Delgada	1	5	<i>Citrus</i> sp.	0
	Lagoa	2	10	<i>Citrus</i> sp.	0
	Nordeste	1	5	<i>Citrus</i> sp.	0
	Ribeira Grande	3	15	<i>Citrus</i> sp.	0
	Vila Franca Campo	2	10	<i>Citrus</i> sp.	0
	Povoação	1	5	<i>Citrus</i> sp.	0
Terceira	Angra do Heroísmo	0	0	0	0
	Praia da Vitória	4	8	Citrinos e Vinha	0
Graciosa	Santa Cruz	2	2	<i>Citrus</i> sp.	0
S. Jorge	Velas	0	0	–	0
	Calheta	0	0	–	0
Pico	Lajes	0	0	0	0
	Madalena	4	8	<i>Citrus</i> sp.	0
	S. Roque	0	0	0	0
Faial	Horta	0	0	0	0
Flores	Lajes	2	2	<i>Citrus</i> sp.	0
	Santa Cruz	0	0	0	0
		23	71	0	0

Popillia japonica (Escaravelho japonês)

ILHA	Concelho	Nº de locais	Nº de armadilhas	Nº visitas às armadilhas	Resultados positivos
Santa Maria	Vila do Porto	33	33	396	0
Graciosa	Santa Cruz	41	41	984	0

Outros organismos de prospecção obrigatória, para o território nacional ou para as ZP, conforme aplicável:

***Candidatus pyri* (Pear Decline Phytoplasma)**

ILHA	Concelho	Hospedeiros observados	Nº locais	Nº inspeções visuais	Resultados positivos
Santa Maria	Vila do Porto	0	0	0	0
S. Miguel	Ponta Delgada	<i>Pyrus sp.</i>	2	4	0
	Lagoa	<i>Pyrus sp.</i>	1	2	0
	Ribeira Grande	-	0	0	0
	Vila Franca Campo	-	0	0	0
	Povoação	<i>Pyrus sp.</i>	1	2	0
	Nordeste	<i>Pyrus sp.</i>	1	2	0
Terceira	Angra do Heroísmo	<i>Pyrus sp.</i>	3	6	0
	Praia da Vitória	<i>Pyrus sp.</i>	9	18	0
Graciosa	Santa Cruz	<i>Pyrus sp.</i>	2	2	0
S. Jorge	Velas	-	0	0	0
	Calheta	-	0	0	0
Pico	Lajes	-	0	0	0
	Madalena	<i>Malus sp.</i>	2	4	0
	S. Roque	<i>Malus sp.</i>	2	4	0
Faial	Horta	<i>Pyrus sp.</i>	2	2	0
Flores	Lajes	<i>Pyrus sp.</i> ; <i>Malus sp.</i>	2	4	0
	Santa Cruz	-	0	0	0
			27	50	0

Diabrotica virgifera virgifera

ILHA	Concelho	Nº de locais e tipo	Nº de armadilhas colocadas	Nº observações das armadilhas	Resultados positivos
S. Miguel	Ponta Delgada	5	5	10	0
	Ribeira Grande	2	2	4	0
Terceira	Angra do Heroísmo	2	2	12	0
	Praia da Vitória	7	5	30	0
Faial	Horta	6	6	10	0
		22	20	66	0

Pepino mosaic virus

ILHA	Concelho	Nº de locais	Tipo	Nº de amostras colhidas	Resultados positivos
Santa Maria	Vila do Porto	0	Estufa	0	0
S. Miguel	Ponta Delgada	4	Estufa	40	0
	Lagoa	0	Estufa	0	0
	Ribeira Grande	3	Estufa	30	0
	Vila Franca Campo	2	Estufa	20	0
	Povoação	1	Estufa	10	0
Terceira	Angra do Heroísmo	0	Estufa	0	0
	Praia da Vitória	0	Estufa	0	0
Graciosa	Santa Cruz	2	Estufa	20	0
S. Jorge	Velas	2	Estufa	20	0
	Calheta	0	-	0	0
Pico	Lajes	0	-	0	0
	Madalena	2	Estufa	10	0
	S. Roque	2	Estufa	10	0
Faial	Horta	2	Estufa	20	0
Flores	Lajes	3	Estufa	20	0
	Santa Cruz	0	-	0	0
		23		200	0

Phytophthora ramorum

ILHA	Concelho	VIVEIROS+"GARDEN CENTRES"				JARDINS E PARQUES PÚBLICOS			POVOAMENTOS FLORESTAIS				
		Nº de Inspeções visuais + espécies observadas (*)		Nº de análises laboratoriais e amostras colhidas + espécies amostradas (*)	Nº de focos + espécies afectadas (*)	Nº de Inspeções visuais + espécies observadas (*)		Nº de análises laboratoriais e amostras colhidas + espécies amostradas (*)	Nº de focos + espécies afectadas (*)	Nº de Inspeções visuais + espécies observadas (*)		Nº de análises laboratoriais e amostras colhidas + espécies amostradas (*)	Nº de focos + espécies afectadas (*)
S. Maria	Vila do Porto	0	0	0	0	0	0	0	0				
S. Miguel	Ponta Delgada	3	4,5,14	3	0	2	4,14	0	0				
	Lagoa												
	Nordeste	3	4,5,14	5	0	1	5	0	0				
	Ribeira Grande					3	4,5,14	0	0				
	Vila Franca Campo												
	Povoação	4	4,5,9,14	5	0	2	4,14	0	0	2	5,14	0	0
Terceira	Angra do Heroísmo	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Praia da Vitória	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Graciosa	Santa Cruz	0	0	0	0	6	6	0	0	0	0	0	0
S. Jorge	Velas	0	0	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0
	Calheta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pico	Lajes	0	0	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0
	Madalena	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	0
	S. Roque	0	0	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0
Faial	Horta					1	1	0	0				
Flores	Lajes	1	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Santa Cruz	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		16		13	0	22		0	0	0		0	

*) – *Acer*¹; *Arbustos unedo*²; *Azálea spp*³; *Camellia spp*⁴; *Castanea sativa*⁵; *Fagus spp*⁶; *Fraxinus*⁷; *Laurus nobilis*⁸; *Magnólia spp*⁹; *Nerium Oleander*¹⁰

*Photinia spp*¹¹; *Pieris spp*¹²; *Pseudotsuga*¹³; *Quercus spp*¹⁴; *Rhododendron*¹⁵; *Taxus*¹⁶; *Vaccinium Myrtillus*¹⁷; *Viburnum spp*¹⁸

Plum pox vírus (Sharka)

ILHA	Concelho	Hospedeiros observados	Nº de locais	Tipo	Nº amostras colhidas	Resultados positivos	Obs.
Santa Maria	Vila do Porto	AM,PE,DM	4	P	8	0	
S. Miguel	Ponta Delgada	AM,PE,DM.	3	P	9	0	
	Lagoa	Ameixeira	1	P	2	0	
	Ribeira Grande	Pessegueiro	1	P	4	0	
	Vila Franca Campo	Pessegueiro	1	P	3	0	
	Nordeste	AM,PE,DM	2	P	10	0	
	Povoação	Ameixeira	1	P	3	0	
Terceira	Angra do Heroísmo	Ameixeira	3	P	9	0	
	Praia da Vitória	AM,PE,DM.	17	P	147	0	
Graciosa	Santa Cruz	Ameixeira	4	P	12	0	
S. Jorge	Velas	Ameixeira; Pess	8	PI	10	0	
	Calhetas	Pessegueiro	2	PI	6	0	
Pico	Lajes	AM,PE,DM	5	PI	5	0	
	Madalena	AM,PE,DM	9	PI	9	0	
	S. Roque	AM,PE,DM	6	PI	6	0	
Faial	Horta	AM,PE,DM	4	PI	13	0	
Flores	Lajes	Ameixeira	1	PI	4	0	
	Santa Cruz	Ameixeira	2	PI	7	0	
			70		267	0	

Tipo de Locais: P – Pomares, PI – Plantas isoladas; AC – Amostras compostas; AM – Ameixeira; PE – Pessegueiro; DM - Damasqueiro

Scaphoideus titanus

ILHA	Concelho	Nº de locais	Tipo	Nº total de armadilhas colocadas	Resultados positivos
Santa Maria	Vila do Porto	1	Vinha	2	0
S. Miguel	Ponta Delgada	1	Vinha	18	0
	Ribeira Grande	1	Vinha	18	0
	Lagoa	1	Vinha	16	0
Terceira	Angra do Heroísmo	1	Vinha	4	0
	Praia da Vitória	1	Vinha	2	0
Graciosa	Santa Cruz	1	Vinha	16	0
Pico	Madalena	4	Vinha	67	0
		11		143	0

Rhynchophorus ferrugineus

ILHA	Concelho	Viveiros e Centros de Jardinagem				Nº de Locais Públicos			
		N.º locais	N.º visitas	Nº armadilhas	N.º visitas às armadilhas	N.º locais	N.º visitas	Nº armadilhas	N.º visitas às armadilhas
S. Maria	Vila do Porto	0	0	0	0	1	1	0	0
S. Miguel	Ponta Delgada	1	1	1	3	6	6	0	0
	Lagoa	0	0	0	0	2	2	0	0
	Ribeira Grande	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vila Franca Campo	0	0	0	0	0	0	0	0
	Povoação	0	0	0	0	17	17	1	4
	Nordeste	0	0	0	0	0	0	0	0
Terceira	Angra do Heroísmo	1	3	1	3	4	7	2	3
	Praia da Vitória	1	3	1	3	8	11	2	3
Graciosa	Santa Cruz	0	0	0	0	2	24	2	22
S. Jorge	Velas	0	0	0	0	3	3	2	10
	Calheta	0	0	0	0	0	0	0	0
Pico	Lajes	0	0	0	0	0	0	0	0
	Madalena	0	0	0	0	0	0	0	0
	S. Roque	0	0	0	0	0	0	0	0
Faial	Horta	0	0	0	0	10	10	0	0
Flores	Lajes	0	0	0	0	3	7	1	7
	Santa Cruz	0	0	0	0	3	7	0	0
		3	7	3	9	59	95	10	49

ILHA	Concelho	Nº de Locais Privados				TOTAL			
		N.º locais	N.º visitas	Nº armadilhas	N. visitas às armadilhas	N.º locais	N.º visitas	Nº armadilhas	N.º visitas às armadilhas
S. Maria	Vila do Porto	9	9	2	13	10	10	2	13
S. Miguel	Ponta Delgada	23	23	1	3	30	30	2	6
	Lagoa	2	2	0	0	4	4	0	0
	Ribeira Grande	4	4	1	4	4	4	1	4
	Vila Franca Campo	1	1	0	0	1	1	0	0
	Povoação	15	15	2	4	32	32	3	8
Terceira	Nordeste	4	4	0	0	4	4	0	0
	Angra do Heroísmo	14	14	0	0	19	24	3	6
Graciosa	Praia da Vitória	4	4	0	0	13	18	3	6
	Santa Cruz	8	24	0	0	10	48	2	22
S. Jorge	Velas	11	11	1	5	14	14	3	15
	Calheta	9	9	0	0	9	9	0	0
Pico	Lajes	1	11	1	11	1	11	1	11
	Madalena	2	11	2	11	2	11	2	11
	S. Roque	1	11	1	11	1	11	1	11
Faial	Horta	10	10	4	10	20	20	4	10
Flores	Lajes	2	7	0	0	5	14	1	7
	Santa Cruz	2	7	1	7	5	14	1	7
		122	177	16	79	184	279	29	137

Beet necrotic yellow vein vírus (Rhizomania) (ZP)

ILHA	Concelho	Nº de locais	Nº total de inspeções visuais	Nº total de amostras colhidas	Resultados positivos
S. Miguel	Ponta Delgada	24	530	530	Negativo
	Lagoa	3	60	60	Negativo
	Ribeira Grande	17	345	345	Negativo
	Vila Franca Campo	1	20	20	Negativo
		45	955	955	

Bemisia tabaci (ZP)

ILHA	Concelho	Hospedeiros observados	Nº locais	Tipo	Nº inspeções visuais	Nº armadilhas colocadas	Resultados positivos
S. Maria	Vila do Porto	Tomateiro	1	Estufa	2	2	0
S. Miguel	Ponta Delgada	Tomateiro e Pimento	4	Estufa/ Ar livre	8	27	0
	Lagoa	Tomateiro	2	Estufa	4	9	0
		<i>Euphorbia pulcherrima</i>					
	Ribeira Grande	Tomateiro	4	Estufa/ Ar livre	8	21	0
		<i>Euphorbia pulcherrima</i>					
	Vila Franca do Campo	Tomateiro	1	Estufa	2	2	0
	Nordeste	Pimenta	1	Ar livre	2	1	0
Povoação	Tomateiro	1	Estufa	2	9	0	
Terceira	Angra do Heroísmo	Tomateiro e Alface	6	Estufa	24	24	0
		<i>Lillium</i>					
	Praia da Vitória	Tomateiro e Alface	6	Estufa	24	24	0
		<i>Lillium</i>					
Graciosa	Santa Cruz	Tomateiro	2	Estufa	4	4	0
S. Jorge	Velas	Tomateiro e Alface	3	Estufa	3	3	0
	Calheta	-	0	-	0	0	0
Pico	Lajes	Tomateiro	0	Estufa	0	0	0
	Madalena	Tomateiro	2	Estufa	4	8	0
	S. Roque	Tomateiro	2	Estufa	3	6	0
Faial	Horta	Tomateiro	4	Estufa	4	5	0
Flores	Lajes	Tomateiro	1	Estufa	2	1	0
	Santa Cruz	Tomateiro	1	Estufa	2	1	0
			41		98	147	0

Dryocosmus kuriphilus (ZP)

ILHA	Concelho	Nº de locais	Observações visuais	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
Santa Maria	Vila Porto	3	3	0	0
S. Miguel	Ponta Delgada	6	6	0	0
	Lagoa	0	0	0	0
	Nordeste	2	2	0	0
	Ribeira Grande	2	2	0	0
	Vila Franca Campo	0	0	0	0
	Povoação	6	6	0	0
Terceira	Angra do Heroísmo	3	3	0	0
	Praia da Vitória	5	5	0	0
Graciosa	Santa Cruz	4	8	0	0
S. Jorge	Velas	9	9	0	0
	Calheta	1	1	0	0
Pico	Lajes	6	12	0	0
	Madalena	8	16	0	0
	S. Roque	8	16	0	0
Faial	Horta	4	4	0	0
Flores	Lajes	3	3	0	0
	Santa Cruz	1	1	0	0
		71	97	0	0

ILHA	Concelho	Operadores económicos	Produtores	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
Santa Maria	Vila Porto	1	0	0	0
S. Miguel	Ponta Delgada	0	2	0	0
	Lagoa	0	0	0	0
	Nordeste	0	0	0	0
	Ribeira Grande	0	0	0	0
	Vila Franca Campo	0	0	0	0
	Povoação	0	2	0	0
Terceira	Angra do Heroísmo	0	0	0	0
	Praia da Vitória	0	0	0	0
Graciosa	Santa Cruz	0	3	0	0
S. Jorge	Velas	5	9	0	0
	Calheta	5	1	0	0
Pico	Lajes	0	0	0	0
	Madalena	0	0	0	0
	S. Roque	0	0	0	0
Faial	Horta	0	0	0	0
Flores	Lajes	0	0	0	0
	Santa Cruz	0	0	0	0
		11	17	0	0

Erwinia amylovora (ZP)

Prospecção em viveiros e em campos de pés mães (CPM)							
ILHA	Concelho	Nº viveiros	Nº insp.	Nº amostras colhidas Viveiros	Nº CPM	Nº insp.	Nº amostras colhidas CPM
S. Maria	Vila do Porto	0	0	0	0	0	0
S. Miguel	Ponta Delgada	1	2	0	1	2	2
	Lagoa	0	0	0	0	0	0
	Nordeste	0	0	0	0	0	0
	Ribeira Grande	0	0	0	0	0	0
	Vila Franca Campo	0	0	0	0	0	0
	Povoação	2	4	2	1	2	2
Terceira	Angra do Heroísmo	0	0	0	0	0	0
	Praia da Vitória	0	0	0	1	1	1
Graciosa	Santa Cruz	0	0	0	0	0	0
S. Jorge	Velas	0	0	0	0	0	0
	Calheta	0	0	0	0	0	0
Pico	Lajes	0	0	0	0	0	0
	Madalena	0	0	0	0	0	0
	S. Roque	0	0	0	0	0	0
Faial	Horta	0	0	0	0	0	0
Flores	Lajes	0	0	0	0	0	0
	Santa Cruz	0	0	0	0	0	0
		3	6	2	3	5	5

ILHA	Concelho	Nº locais	Nº insp.	Nº amostras colhidas	Espécies observadas	Tipo de local
S. Maria	Vila do Porto	4	4	2	<i>Malus</i> sp.	Pomar familiar
S. Miguel	Ponta Delgada	2	4	1	<i>Pyrus</i> sp.; <i>Malus</i> sp.	Pomar
	Lagoa	0	0	0		
	Nordeste	2	4	2	<i>Pyrus</i> sp.; <i>Malus</i> sp.	Pomar
	Ribeira Grande	1	2	0	<i>Malus</i> sp.	Pomar familiar
	Vila Franca Campo	0	0	0		
	Povoação	5	10	0	<i>Pyrus</i> sp.; <i>Malus</i> sp.	Pomar familiar
Terceira	Angra do Heroísmo	1	1	1	<i>Pyrus</i> sp.; <i>Malus</i> sp.	Pomar
	Praia da Vitória	5	5	5	<i>Pyrus</i> sp.; <i>Malus</i> sp.	Pomar
Graciosa	Santa Cruz	5	10	3	<i>Malus</i> sp., <i>Pyrus</i> sp.	Pomar
S. Jorge	Velas	4	4	4	<i>Malus</i> sp., <i>Pyrus</i> sp.	Pomar
	Calheta	1	1	1	<i>Malus</i> sp.	Pomar
Pico	Lajes	2	2	2	<i>Malus</i> sp., <i>Pyrus</i> sp.	PI
	Madalena	2	2	2	<i>Malus</i> sp.	PI
	S. Roque	4	4	4	<i>Malus</i> sp., <i>Pyrus</i> sp.	PI
Faial	Horta	2	4	2	<i>Pyrus</i> sp.	PI
Flores	Lajes	2	2	2	<i>Malus</i> sp., <i>Pyrus</i> sp.	PI
	Santa Cruz	2	2	0	<i>Malus</i> sp., <i>Pyrus</i> sp.	Pomar familiar
		44	61	31		

Prospecção noutros locais						
ILHA	Concelho	Fornecedores Materiais Propagação	Centrais fruteiras	Nº insp.	Amostras colhidas	Obs.
S. Maria	Vila do Porto	1	0	0	0	MC
S. Miguel	Ponta Delgada	0	0	0	0	
	Lagoa	1	0	2	1	MC, PR
	Nordeste	0	0	0	0	
	Ribeira Grande	2	0	4	1	MC, PR
	Vila Franca Campo	0	0	0	0	
	Povoação	0	0	0	0	
Terceira	Angra do Heroísmo	5	1	6	0	MC, PR
	Praia da Vitória	5	0	5	0	MC, PR
Graciosa	Santa Cruz	0	0	0	0	–
S. Jorge	Velas	0	0	0	0	0
	Calheta	0	0	0	0	0
Pico	Lajes	0	0	0	0	
	Madalena	0	0	0	0	
	S. Roque	0	0	0	0	
Faial	Horta	0	0	0	0	
Flores	Lajes	0	0	0	0	0
	Santa Cruz	0	0	0	0	0
		14	1	17	2	

MC – Macieira; PR – Pereira

***Gonipterus scutellatus* (ZP)**

ILHA	Concelho	Nº Locais	Tipo	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
S. Maria	Vila do Porto	3	AD	0	0
S. Miguel	Ponta Delgada	8	PF	0	0
	Lagoa	2	AD	0	0
	Ribeira Grande	6	AD, PF	0	0
	Vila Franca Campo	1		0	0
	Nordeste	0	AD	0	0
	Povoação	1	PF	0	0
Terceira	Angra do Heroísmo	6	AD, PF	0	0
	Praia da Vitória	4	AD, PF	0	0
Graciosa	Santa Cruz	2	PP	0	0
S. Jorge	Velas	4	PF	0	0
	Calheta	0	-	0	0
Pico	Lajes	2	PF	0	0
	S. Roque	2	PF	0	0
Faial	Horta	0	-	0	0
Flores	Lajes	2	AD	0	0
	Santa Cruz	2	AD	0	0
		45		0	0

Leptinotarsa decemlineata (ZP)

ILHA	Concelho	Nº de locais e tipo	Nº inspeções visuais	Resultados positivos
Santa Maria	Vila do Porto	10	10	0
S. Miguel	Ponta Delgada	8	8	0
	Lagoa	8	8	0
	Nordeste	19	19	0
	Ribeira Grande	26	26	0
	Vila Franca Campo	0	0	0
	Povoação	9	9	0
Terceira	Angra do Heroísmo	7	21	0
	Praia da Vitória	3	9	0
Graciosa	Santa Cruz	10	10	0
S. Jorge	Velas	32	32	0
	Calheta	8	8	0
Pico	Lajes	4	4	0
	Madalena	4	4	0
	S. Roque	0	0	0
Faial	Horta	15	15	0
Flores	Lajes	5	5	0
	Santa Cruz	10	10	0
		178	198	0

Tecia solanivora

ILHA	Concelho	Nº de locais	Nº inspeções visuais	Resultados positivos
Graciosa	Santa Cruz	4	4	0
S. Miguel	Ponta Delgada	3	10	0
	Ribeira Grande	4	9	0
		11	23	0

2.4 PROSPEÇÃO DE POPILLIA JAPONICA

Monitorização da população e da dispersão de adultos de *Popillia japonica* na ilha de São Miguel

À semelhança dos anos anteriores, deu-se continuidade à monitorização dos níveis populacionais e da dispersão de adultos de *P. japonica* baseada na contagem do número de insetos capturados em armadilhas do tipo *Ellisco* (figura 2.2).



Figura 2.2 - Armadilhas do tipo *Ellisco* utilizada para a monitorização de adultos de *Popillia japonica*.

A armadilha do tipo *Ellisco* é utilizada com dois atrativos químicos, um sexual (cápsula de feromona) e outro alimentar (difusor de isco floral), substituídos periodicamente de acordo com a sua durabilidade e níveis de capturas verificados. A feromona sexual assemelha-se ao odor emitido pelas fêmeas, tendo um forte poder atrativo sobre os indivíduos machos, enquanto o atrativo floral exerce um efeito em ambos os sexos. Esta combinação tem revelado uma elevada eficácia na captura de adultos de *P. japonica*, como se tem verificado ao longo dos anos.

Em 2016, obedecendo-se à metodologia adotada no ano anterior, a instalação das armadilhas de captura baseou-se numa malha quadricular abrangendo toda a ilha de São Miguel (figura 2.3), com uma equidistância de aproximadamente 2 Km (Zona I) na sua maioria, à exceção dos locais onde a densidade populacional da praga é mais elevada, cuja distância situou-se a cerca de 1 Km entre si (Zona II).

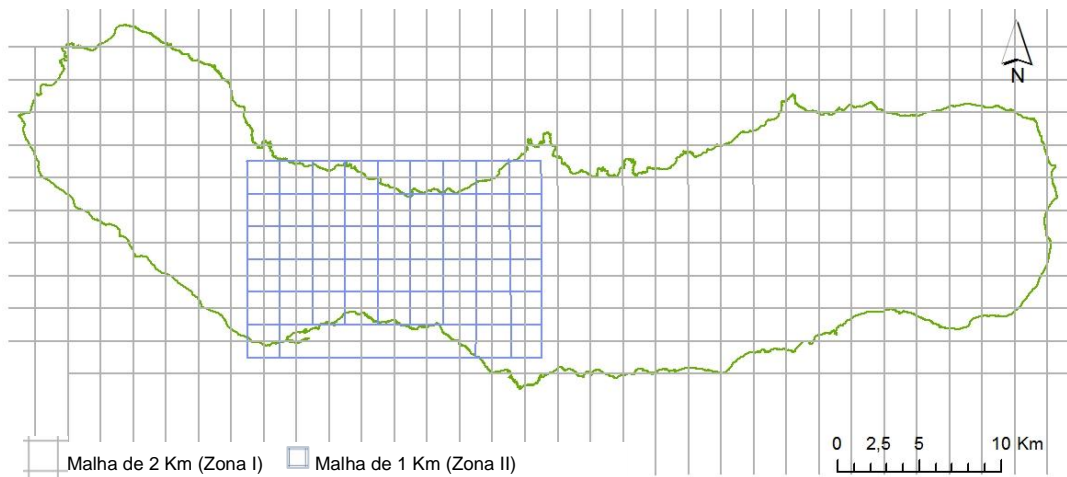


Figura 2.3 – Malhas definidas para a distribuição das armadilhas de captura de *P. japonica* na ilha de São Miguel, em 2016.

A distribuição das armadilhas segundo os locais definidos na referida malha tem como intuito a avaliação da dispersão de *P. japonica* em toda a extensão da ilha, mantendo-se o propósito da captura massiva na zona de malha mais apertada, conforme se ilustra na figura 2.3.

De um modo geral, os insetos capturados nas armadilhas foram recolhidos e contabilizados semanalmente, através de contagem direta ou pesagem, conforme as quantidades verificadas.

Armadilhas instaladas na ilha de São Miguel e capturas registadas

No total foram montadas 136 armadilhas (quadro 2.1), das quais 97 foram colocadas na zona I e 39 na zona II. A sua instalação iniciou-se durante o mês de maio e as mesmas foram mantidas no campo até ao fim do mês de outubro.

Quadro 2.1 – Número total de armadilhas instaladas em 2016 em cada uma das malhas definidas.

Zonas	N.º de armadilhas
I – Malha de 2 Km	39
II - Malha de 1 Km	97
Total	136

Na figura 2.4 representa-se a localização das armadilhas distribuídas nas malhas definidas para a ilha de S. Miguel.

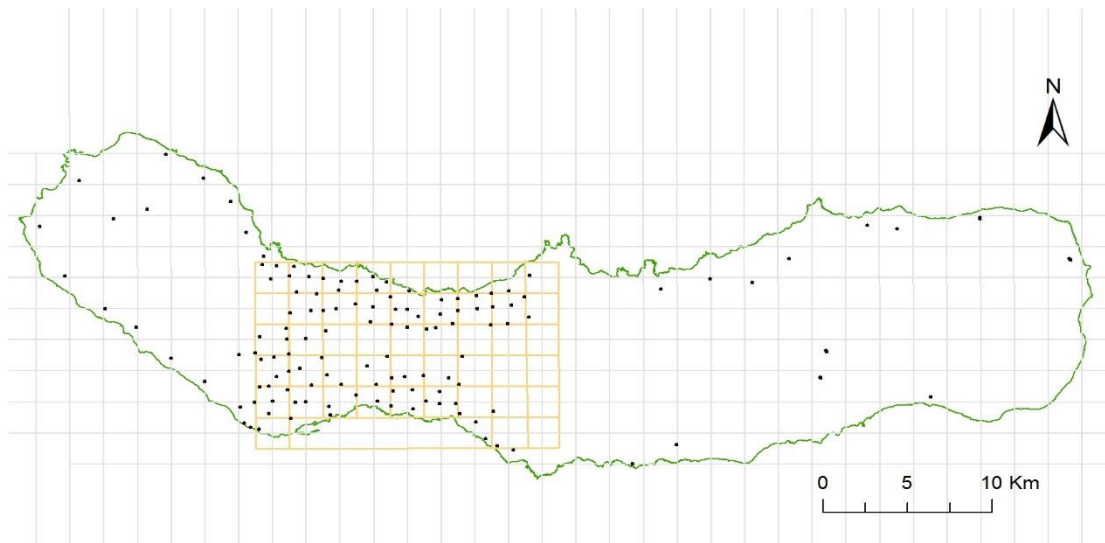


Figura 2.4 – Mapa da ilha de São Miguel com a localização das armadilhas (assinaladas através de pontos) instaladas em 2016 para captura de *P. japonica*, destacando-se as duas zonas de malhas.

Em 2016, as capturas de adultos de *P. japonica* na ilha de S. Miguel totalizaram o valor de 70729 indivíduos, correspondendo a um acentuado acréscimo de 27796 adultos relativamente ao ano anterior, cujas capturas cifraram-se em 42933.

Comparativamente a anos anteriores, continuou-se a registar capturas em algumas zonas de localização periférica, com destaque para as freguesias de Sete Cidades, Feteiras, Capelas, S. Vicente Ferreira, Fenais da Luz, Pico da Pedra, Calhetas e Rabo de Peixe, bem como nas freguesias São Roque, Livramento e Cabouco. Na maioria destas freguesias, o número de capturas situou-se entre 1 e 5 indivíduos. Nos restantes concelhos da ilha de São Miguel não foram verificadas capturas, nomeadamente, Vila Franca do Campo, Povoação e Nordeste, bem como nas freguesias mais periféricas do concelho de Lagoa situadas a este (Água de Pau e Ribeira Chã).

Nas figuras 2.5 e 2.6 estão representados, respetivamente, os mapas com as freguesias de S. Miguel onde houve registo de capturas de adultos de *P. japonica* nos anos de 2015 e 2016 e das áreas mais infestadas, com a indicação dos diferentes níveis da quantidade de insetos presentes nas armadilhas.

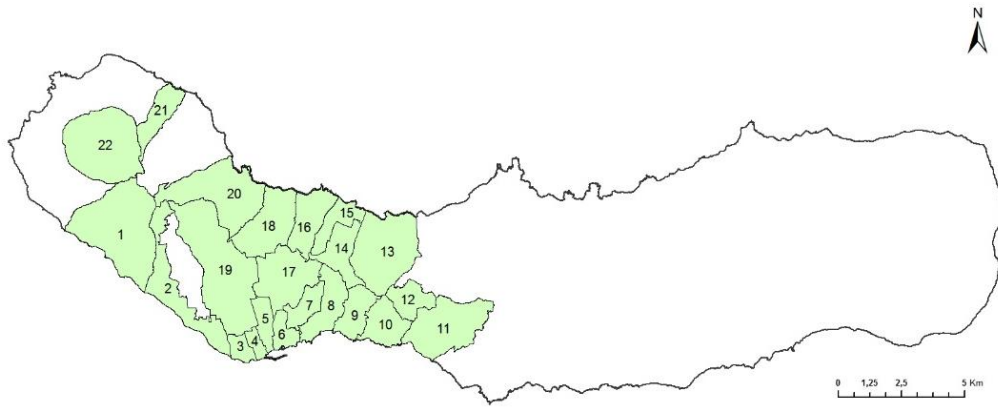


Figura 2.5 – Freguesias da ilha de São Miguel onde se registaram capturas de adultos de *P. japonica* nos anos de 2015 e 2016: 1 – Feteiras; 2 – Relva; 3 – Santa Clara; 4 – São José; 5 – São Sebastião; 6 – São Pedro; 7 – Fajã de Baixo; 8 – São Roque; 9 – Livramento; 10 – Nossa Senhora do Rosário; 11 – Santa Cruz; 12 – Cabouco; 13 – Rabo de Peixe; 14 – Pico da Pedra; 15 – Calhetas; 16 – Fenais da Luz; 17 – Fajã de Cima; 18 – São Vicente Ferreira; 19 – Arrifes; 20 – Capelas; 21 – Remédios da Bretanha; 22 – Sete Cidades.

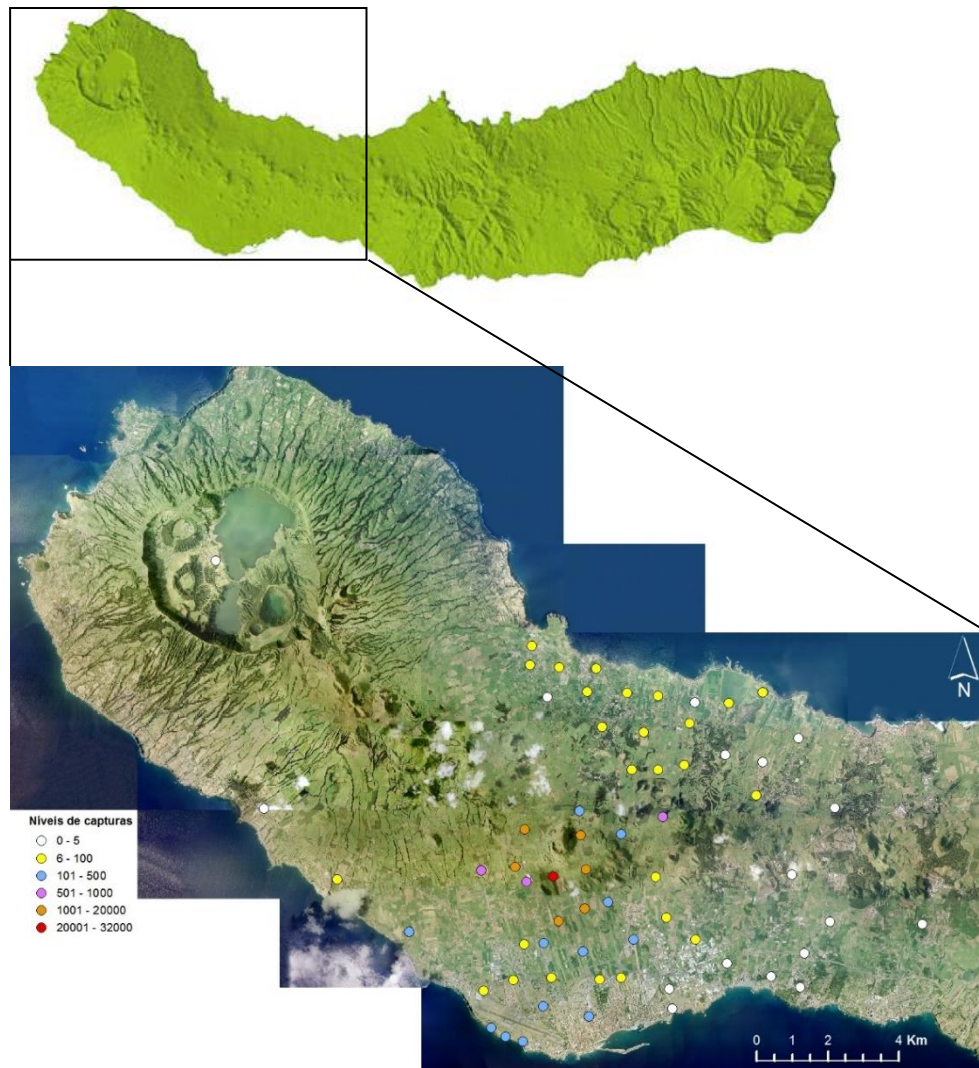


Figura 2.6 – Níveis de capturas totais de *P. japonica* nas armadilhas instaladas na ilha de São Miguel com presença de adultos.

A primeira captura verificou-se na semana 23 (início de junho), com o número de 1 adulto (numa armadilha situada nas zona de Arribanas), tendo as últimas ocorrido na semana 38 (finais de setembro), tal como sucedeu no ano transato, com a recolha de 18 adultos na Zona II (malha de 1 Km), em armadilhas localizadas em Fajã de Cima e Arrifes. O número máximo de capturas foi registado nas semanas 28, 29 e 31, isto é, no período respeitante às segunda e terceira semanas do mês de julho e primeiros dias do mês de agosto, durante o qual foram extraídos 54004 escaravelhos, valor correspondente a cerca de 70 % do total de capturas.

O gráfico representado na figura 2.7 demonstra a repartição da percentagem de insetos capturados em cada semana durante o período de voo de *P. japonica* para os meses de 2016, na ilha de S. Miguel.

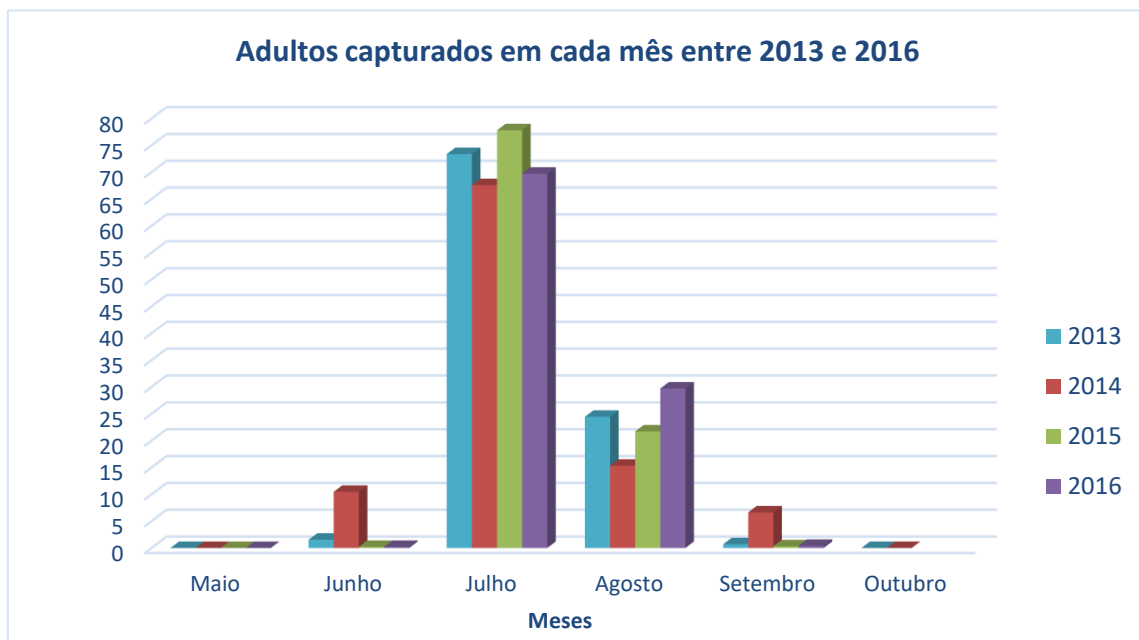


Figura 2.7 – Gráfico da distribuição semanal da percentagem do número de insetos capturados na ilha de S. Miguel, nos meses correspondentes ao período de voo de *P. japonica*.

De uma forma geral, a curva de voo de *P. japonica* tem-se mantido sensivelmente a mesma, com início entre junho e termo em setembro. O maior número de capturas verificou-se nos meses de julho e agosto (99 % do total), sendo neste primeiro mês que o número de insetos capturados atingiu o valor mais elevado, totalizando 49293 adultos.

Monitorização da população e da dispersão de adultos de *Popillia japonica* em todas as ilhas do arquipélago dos Açores

Para além de São Miguel, em 2016 foram registadas capturas de adultos de *P. japonica* em todas as ilhas, com exceção das ilhas Graciosa e Santa Maria, sendo a incidência muito baixa no Corvo, com apenas 33 adultos capturados (quadro 2.2).

Quadro 2.2 – Número de armadilhas instaladas e insetos adultos capturados no arquipélago dos Açores, no ano de 2016.

Ilhas	N.º de armadilhas	N.º de adultos capturados
Santa Maria	33	0
São Miguel	136	70729
Terceira	101	74828
Faial	54	195034
Pico	240	1065293
São Jorge	108	64256
Graciosa	41	0
Flores	98	7770
Corvo	17	33
Total	828	1477943

Nas figuras 2.8 e 2.9 encontram-se indicados graficamente o número de armadilhas instaladas em cada ilha, bem como a percentagem que representam, respetivamente.

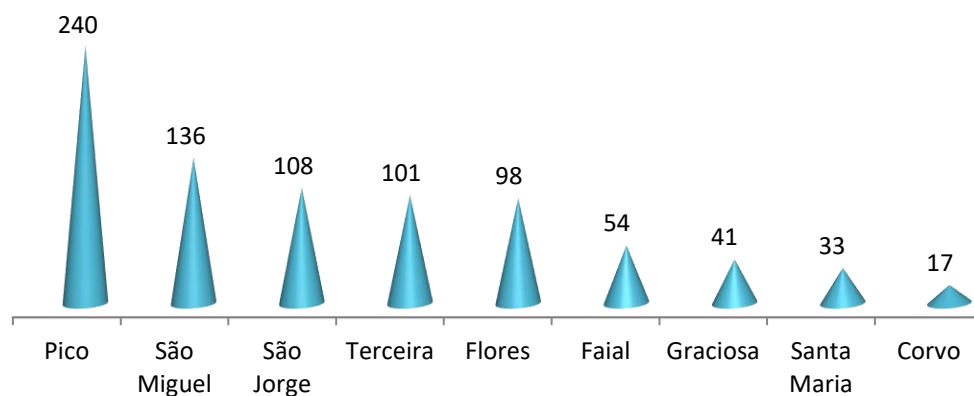


Figura 2.8 – Distribuição do número de armadilhas instaladas nas várias ilhas do arquipélago dos Açores em 2016.

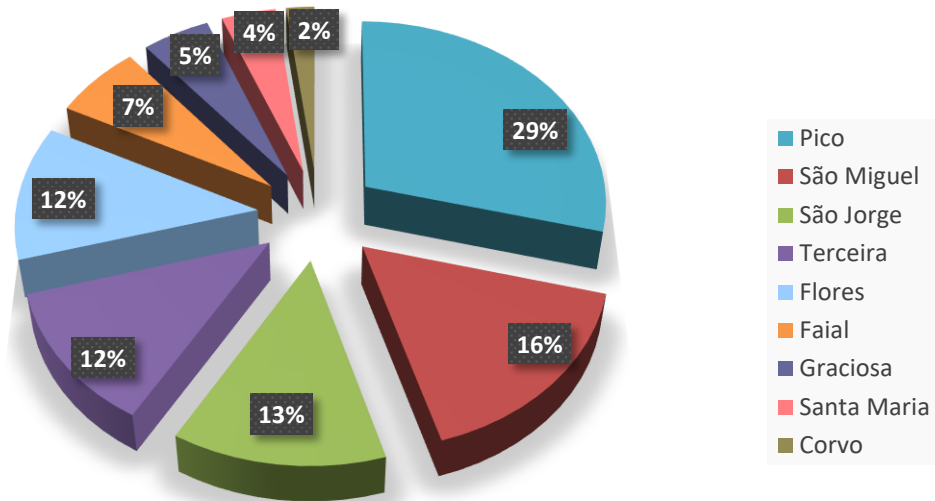


Figura 2.9 – Percentagem do total de armadilhas instaladas, em 2016, nas várias ilhas do arquipélago dos Açores.

No que concerne ao número de insetos capturados, no gráfico da figura 2.10 apresentam-se os valores registados, em 2016, nas várias ilhas dos Açores.

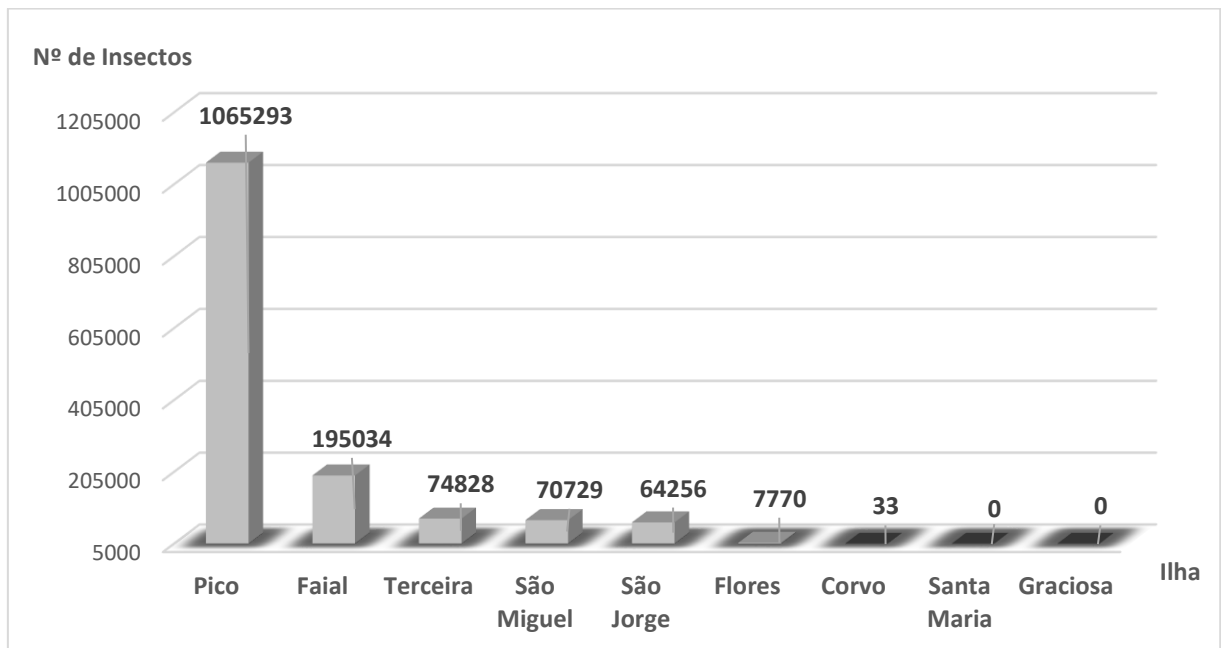


Figura 2.10 – Número total de adultos de *P. japonica* capturados nas várias ilhas do arquipélago dos Açores em 2016.

O número de insetos capturados foi mais elevado na ilha do Pico, seguindo-se a ilha do Faial, situação idêntica à verificada no ano anterior. A ilha Terceira surge a seguir, tendo-se registado uma diminuição de cerca de 6474 capturas comparativamente a 2015. De

salientar o significativo crescimento da população de *P. japonica* na ilha de São Jorge, tendência que já se vinha verificando nos últimos anos e que no ano de 2016 assumiu um valor mais expressivo, na ordem de dez vezes mais que o registado no ano anterior. Relativamente à ilha do Corvo foram recolhidos 33 adultos de *P. japonica* (mais 29 que no ano de 2015).

A seguir, apresentam-se os mapas das várias ilhas do arquipélago dos Açores com a localização das armadilhas instaladas.

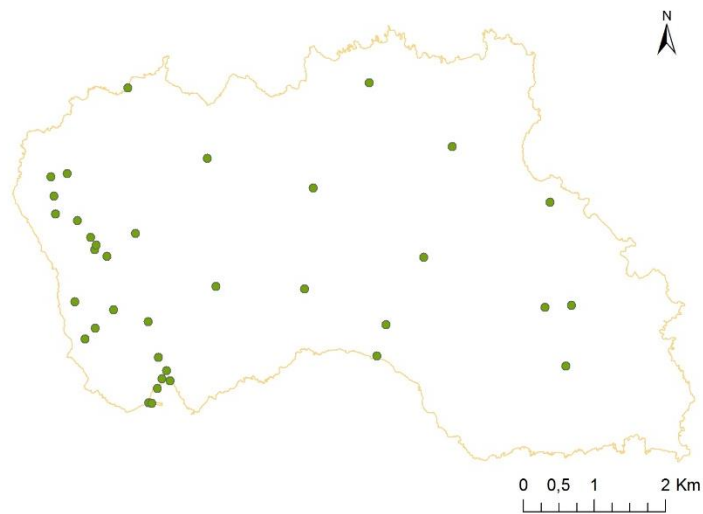


Figura 2.11 – Localização das armadilhas instaladas na ilha de Santa Maria em 2016.

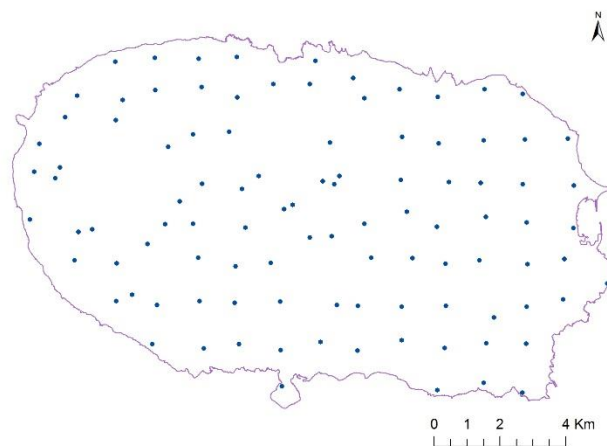


Figura 2.12 – Localização das armadilhas instaladas na ilha de Terceira em 2016.

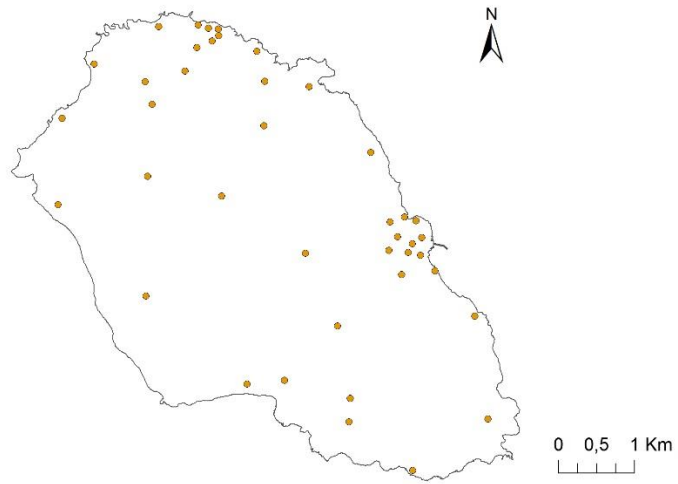


Figura 2.13 – Localização das armadilhas instaladas na ilha Graciosa em 2016.

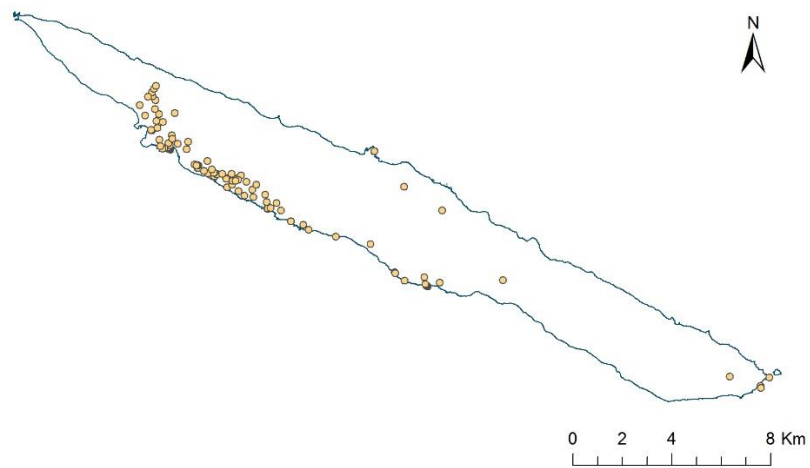


Figura 2.14 – Localização das armadilhas instaladas na ilha de São Jorge em 2016.

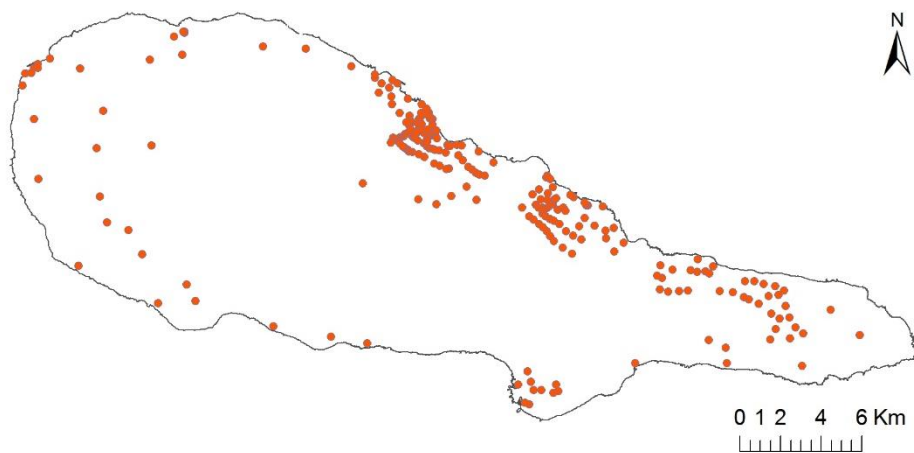


Figura 2.15 – Localização das armadilhas instaladas na ilha do Pico em 2016.

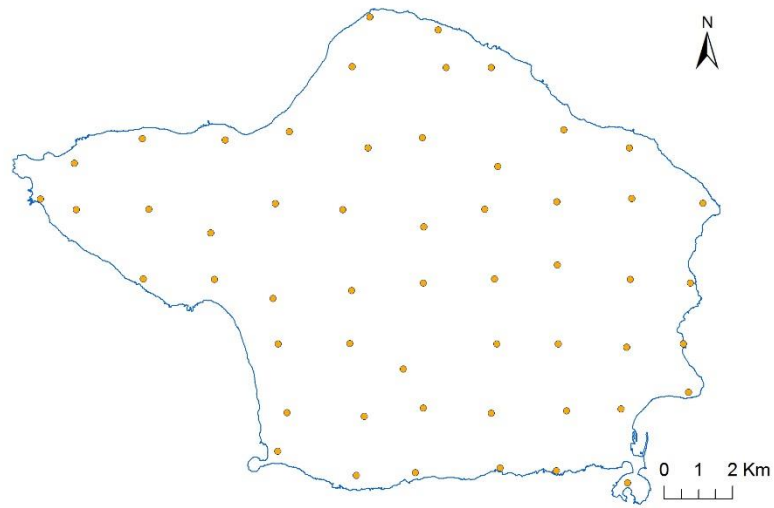


Figura 2.16 – Localização das armadilhas instaladas na ilha do Faial em 2016.

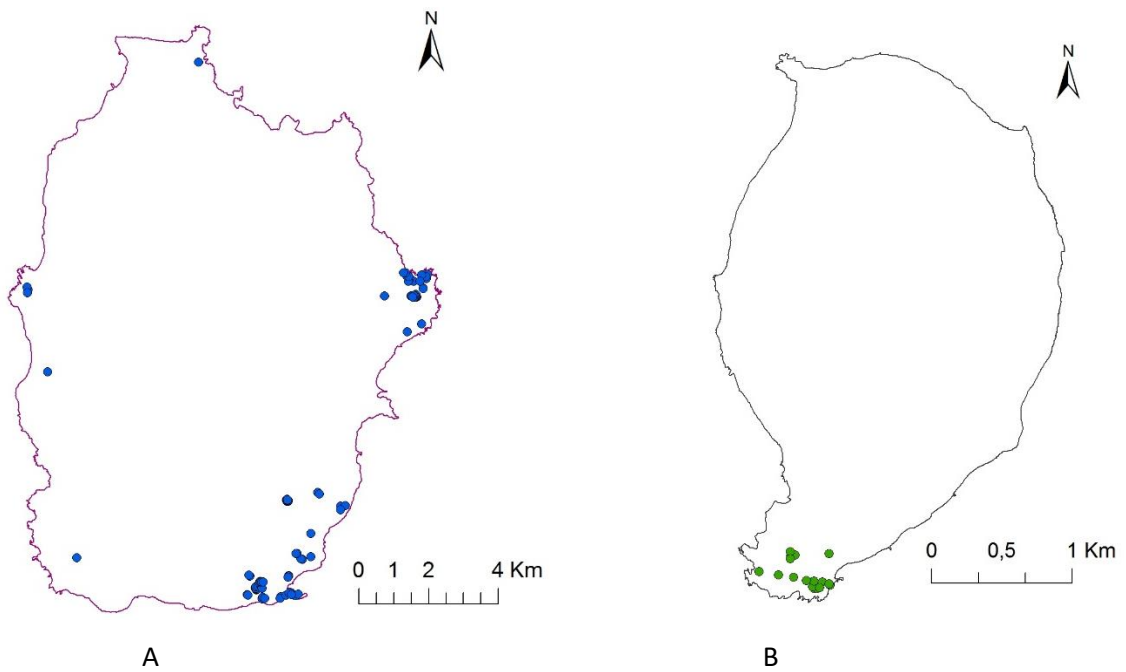


Figura 2.17 – Localização das armadilhas instaladas na ilha das Flores (A) e do Corvo (B) em 2016.

Evolução da monitorização de adultos de *Popillia japonica* no arquipélago dos Açores no período compreendido entre os anos de 2013 e 2016

No quadro 2.3 indicam-se as quantidades de armadilhas do tipo *Ellisco* instaladas nas várias ilhas dos Açores, bem como o número de insetos adultos de *P. japonica* capturados, no decurso do período compreendido entre 2013 e 2016.

Quadro 2.3 – Número de armadilhas instaladas e insetos adultos capturados no arquipélago dos Açores entre os anos 2013 e 2016.

Ilhas	N.º de armadilhas				N.º de adultos capturados			
	2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016
Santa Maria	33	33	33	33	0	0	0	0
São Miguel	400	142	136	136	303560	1749	42933	70729
Terceira	101	101	101	101	176949	51053	81302	74828
Faial	54	54	54	54	400606	251255	114711	195034
Pico	137	227	224	240	82728	156576	601931	1065293
São Jorge	93	93	107	108	57	110	6055	64256
Graciosa	41	41	41	41	0	0	0	0
Flores	80	83	91	98	544	935	1657	7770
Corvo	14	14	13	17	3	2	4	33
Totais	953	788	800	828	964447	461680	848593	1477943

No ano de 2016, o total de armadilhas de captura instaladas na Região foi de 828 (figura 2.18), sensivelmente o mesmo que em 2015 (apenas mais 28 relativamente ao ano anterior), tendo-se registado um ligeiro aumento do seu número nas ilhas Pico, São Jorge, Flores e Corvo em valores comparativos.

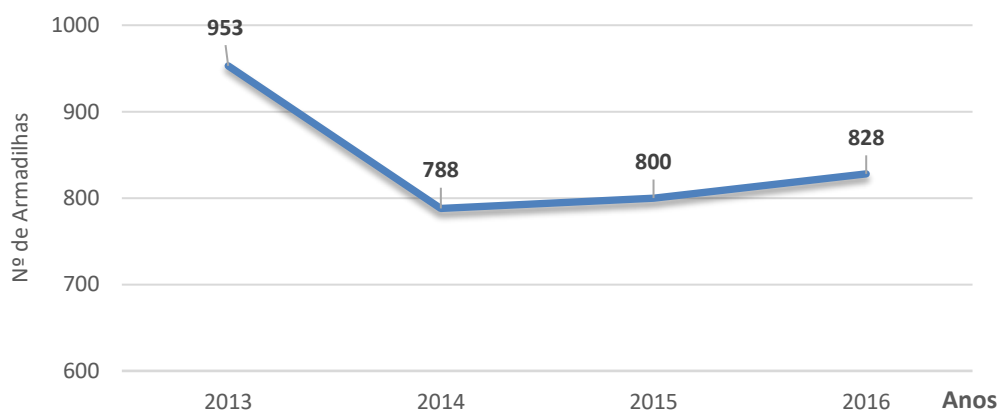


Figura 2.18 – Evolução do total de armadilhas do tipo *Ellisco* para captura de *P. japonica* instaladas no arquipélago dos Açores entre os anos 2013 e 2016.

Em 2016 foram recolhidos cerca de milhão e meio de adultos de *P. japonica* (1.477.943, concretamente), mais cerca de 629350 adultos em relação ao ano anterior, o que em valor percentual corresponde a um acréscimo de 42,5%.

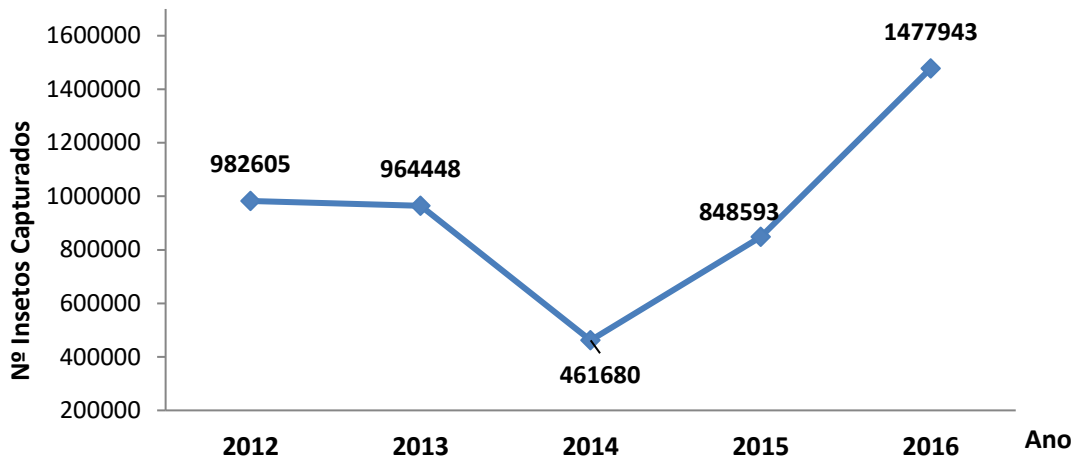


Figura 2.19 – Evolução do total de adultos de *P. japonica* capturados no arquipélago dos Açores entre os anos 2012 e 2016.

Da interpretação do gráfico da figura 2.19, e tal como justificado em relatórios anteriores, a normal reposição de atrativos florais disponíveis para aplicação nas armadilhas utilizadas em 2015, contrariamente ao ocorrido no ano anterior, com destaque para as de São Miguel e Terceira, foi a causa para que nesse ano as capturas tivessem aumentado quase para o dobro relativamente a 2014.

Não é possível estabelecer uma relação direta entre o total de armadilhas utilizadas na monitorização e o número de adultos de *P. japonica* capturados, pois as variações verificadas na quantidade de capturas não é diretamente proporcional ao número de armadilhas montadas no terreno, conforme é possível verificar nos dados apresentados no Quadro 2.3 e nos gráficos das figuras 2.18 e 2.19. Neste sentido, constata-se que o número de armadilhas instaladas foi sensivelmente idêntico no decurso dos anos compreendidos entre 2013 e 2016, com exceção das ilhas Pico e São Jorge, assistindo-se, a oscilações de ordem inversa no decurso deste período na ilha de São Miguel, o que não pode ser justificado pelo número de armadilhas utilizadas, mas pelo plano de monitorização delineado e fatores edafo-climáticos associados ao comportamento da praga.

Luta Biológica - Produção de esporos do fungo entomopatogénico *Metarhizium robertsii*

Proseguiu-se com a produção de esporos do fungo entomopatogénico *Metarhizium robertsii* iniciada no ano de 2009 pelo Laboratório Regional de Sanidade Vegetal (Direção de Serviços de Agricultura), cuja finalidade é a sua utilização no combate a *P. japonica* como meio de luta biológico, através da técnica de autodisseminação, programa que tem tido continuidade no decurso dos anos.

Assim, em 2016 foram produzidos, entre os meses de março e julho, 5884 gramas de esporos, conforme indicado no quadro 2.4, onde se discriminam, para cada isolado do fungo de *M. robertsii*, a quantidade de esporos produzida.

Quadro 2.4 - Produção de esporos do fungo *M. robertsii* no decurso do ano de 2016.

Ciclos de produção	Isolados	Data de extração dos esporos	Quantidade de esporos (g)
C1	09/11	08-03-2016	218
C2	09/11	15-03-2016	206
	11/03	15-03-2016	218
C3	11/03	22-03-2016	434
C4	11/03	30-03-2016	408
C5	11/03	05-04-2016	462
C6	09/06	12-04-2016	416
C7	09/06	19-04-2016	274
C8	11/03	29-04-2016	342
C9	11/03	03-05-2016	352
C10	11/03	10-05-2016	390
C11	11/03	17-05-2016	412
C12	09/06	24-05-2016	34
C13	09/06	06-06-2016	28
C14	09/11	08-06-2016	468
C15	11/03	14-06-2016	534
C16	11/03	23-06-2016	514
C17	11/03	01-07-2016	514
Total			6224

No período compreendido entre os anos de 2012 e 2016 foram produzidos cerca de 34 Kg de esporos do fungo *M. robertsii*, registando-se o pico de produção em 2013, com cerca de 10 Kg (figura 2.20). As quantidades produzidas basearam-se nas necessidades adequadas para a implementação das medidas de luta biológica previamente estabelecidas.

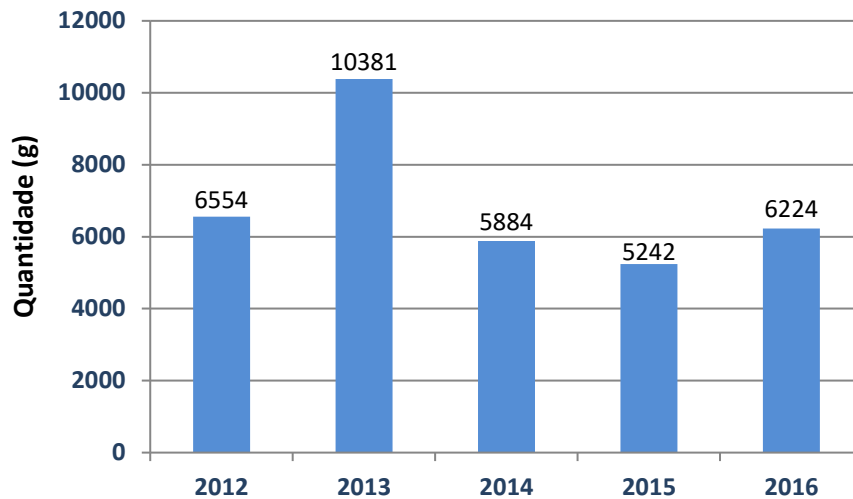


Figura 2.20 – Evolução da quantidade de esporos do fungo *M. robertsii* produzida entre os anos de 2012 e 2016.

Imediatamente após a fase de secagem dos esporos em sílica, de modo a serem atingidos índices de humidade inferiores a 30%, procedeu-se à selagem e rotulagem dos sacos com os elementos identificativos da entidade responsável pela sua produção, bem como do isolado, lote e peso dos esporos contidos nos respetivos sacos. Por último, procedeu-se à sua transferência para arca congeladora, de modo a garantir as melhores condições de preservação no frio até à altura da sua utilização.

Utilização de esporos do fungo entomopatogénico *Metarhizium robertsii*

Os esporos de *M. robertsii* são empregues em autodisseminação, através do recurso a armadilhas modificadas. No Quadro 2.5 indicam-se as quantidades aplicadas na ilha de São Miguel e as enviadas às ilhas visadas.

Quadro 2.5 - Quantidade de esporos de *M. robertsii* produzidos, utilizados e armazenados em 2016.

Produção de 2016 (g)		6224
Enviado para (g)	Terceira	1634
	Faial	772
	Pico	742
	Flores	518
	São Jorge	384
Aplicados em armadilhas modificadas instaladas na ilha de São Miguel, entre 06-07-2016 e 08-09-2016 (g)		2071
Armazenados na arca congeladora (g)		520

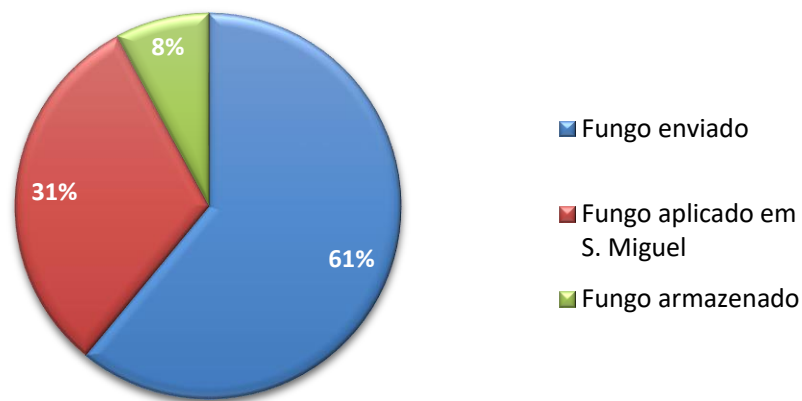


Figura 2.21 - Distribuição, em percentagem, dos esporos de *M. robertsii*, de acordo com a utilização de que foi alvo em 2016.

Da totalidade dos esporos disponíveis, a maior fração tem como finalidade a sua aplicação nas armadilhas modificadas, de modo a potenciar a sua dispersão no ecossistema pelos próprios adultos de *P. japonica*. Considerando as quantidades aplicadas, em 2016 mais de 2/3 foram utilizadas nas ilhas São Miguel, Pico, Faial, Flores e São Jorge. Apesar de ter sido disponibilizado, na ilha Terceira não se procedeu à utilização de esporos em armadilhas modificadas. A porção sobranete foi armazenada no frio (cerca de 0,5 kg).

De realçar que, em 2015, na ilha de São Jorge foram, pela primeira vez, aplicados esporos do citado fungo em armadilhas *Ellisco* modificadas, tendo-se procedido igualmente, no ano 2016, à referida utilização, com um acréscimo próximo do dobro da quantidade disponibilizada.

No ano de 2016 não foram realizados tratamentos por pulverização dos esporos em referência, nem outros tratamentos químicos com recurso a produtos fitofarmacêuticos.

Técnica de autodisseminação do fungo entomopatogénico *Metarhizium robertsii*

Para a dispersão do fungo *M. robertsii* recorre-se a armadilhas do tipo *Ellisco* modificadas, conforme se ilustra na figura 2.22, permitindo que os próprios insetos adultos ao entrarem e seguidamente abandonarem a armadilha promovam a disseminação dos esporos de *M. robertsii* pelo habitat.



Figura 2.22 - Armadilha do tipo *Ellisco* modificada instalada no campo para autodisseminação dos esporos do fungo *M. robertsii*.

Em cada armadilha modificada, e usando uma pequena concha de plástico, foram colocados 3 gramas de mistura de esporos com areia preparada previamente em laboratório, na proporção de 150 g de esporos para 300 g de areia. A substituição dos esporos de *M. robertsii* nas armadilhas foi feita semanalmente, no período compreendido entre 6 de julho e 8 de setembro de 2016.

Em 2016 foram instaladas 136 armadilhas do tipo *Ellisco* modificadas na ilha de São Miguel, que se mantiveram no campo desde início do mês de junho até finais do mês de setembro.

Quadro 2.6 – Listagem das zonas, localizações e número de armadilhas modificadas instaladas em 2016 na ilha de São Miguel.

Zonas	Localização	Data de instalação	N.º de armadilhas modificadas
I - Pico Amarelo	A	20-jun	3
	B	20-jun	8
II - Milhafres	C	20-jun	6
	D	20-jun	3
	E	20-jun	14
	F	20-jun	12
	G	20-jun	8
III - Recantos	H	08-jun	20
	I	14-jun	12
	J	14-jun	18
	K	13-jun	20
	L	13-jun	5
	M	20-jun	7
Total			136

As zonas e locais da ilha de S. Miguel onde estas armadilhas foram montadas encontram-se indicados no Quadro 2.6 e representados na figura 2.23.

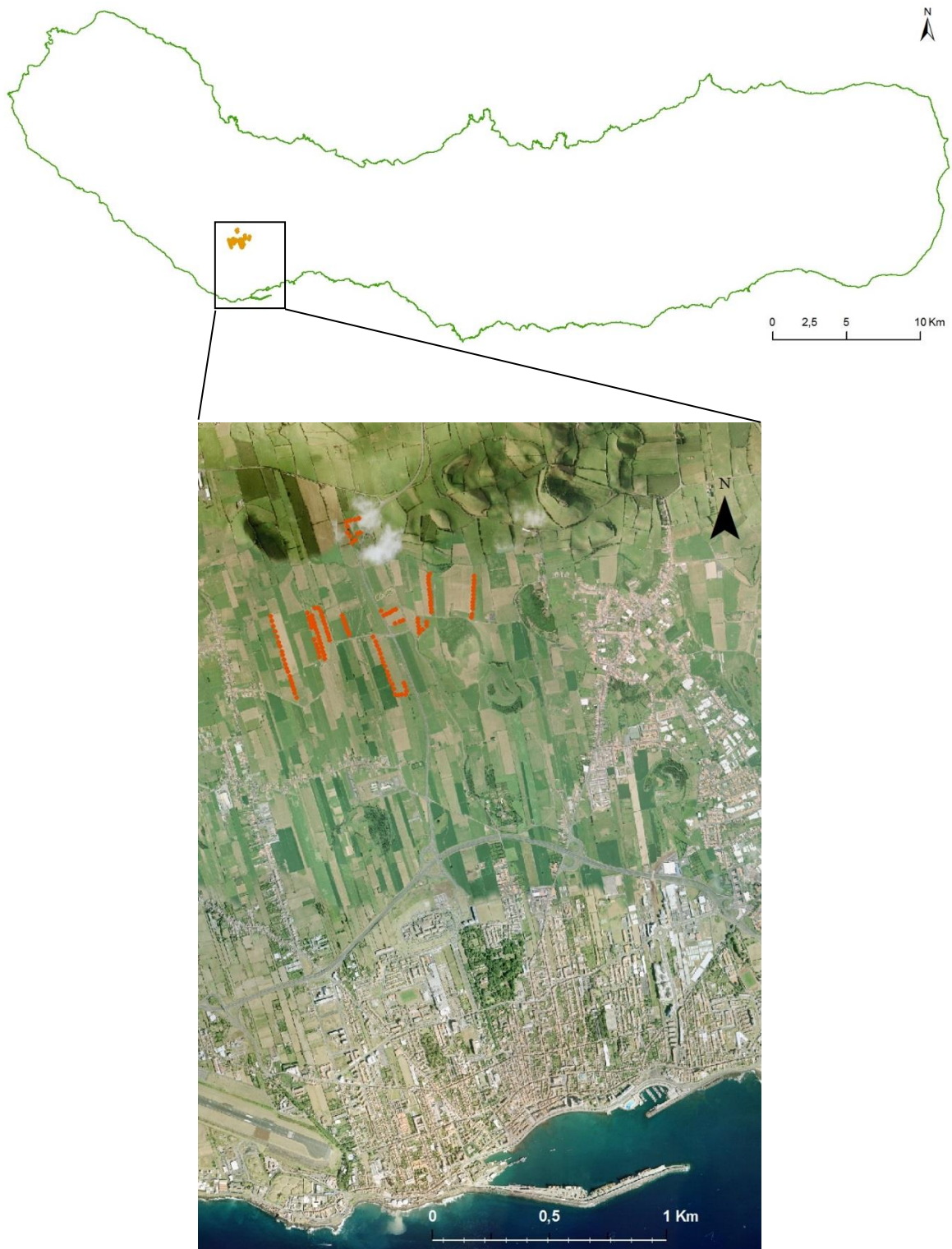


Figura 2.23 – Mapa da ilha de São Miguel com a zona onde foram instaladas as armadilhas *Ellisco* modificadas no ano de 2015, destacando-se os respetivos locais georreferenciados (pontos de coloração alaranjada).

Os locais onde as armadilhas modificadas foram instaladas coincidiram, tanto quanto possível, com aqueles em que as capturas de adultos de *P. japonica* foram mais elevadas, tendo sido dispostas a uma distância de aproximadamente 20 a 30 metros entre si.

Para além da ilha de São Miguel, procedeu-se, igualmente, à aplicação de esporos do fungo *M. robertsii* Pico, Faial, São Jorge e Flores, com recurso a armadilhas *Ellisco* modificadas, nestas três últimas.

Seguidamente, representam-se a localização destas armadilhas instaladas nas ilhas Faial, São Jorge e Flores.

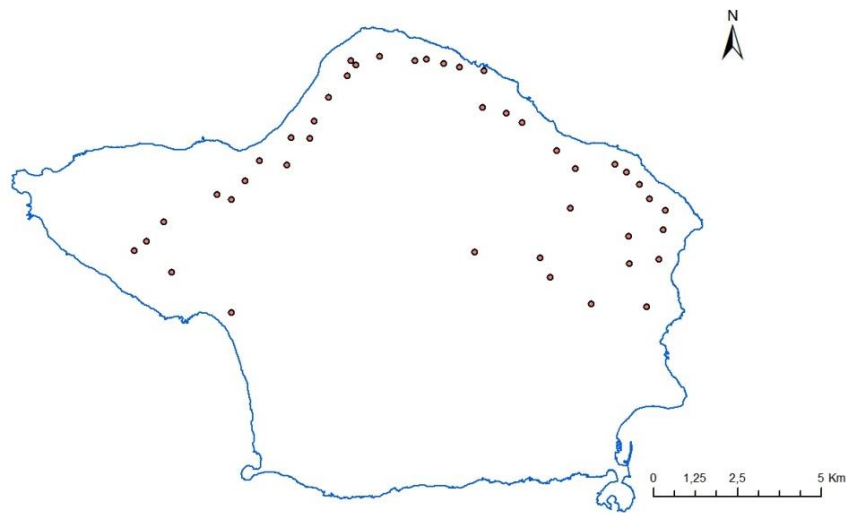


Figura 2.24 – Localização das armadilhas *Ellisco* modificadas instaladas na ilha do Faial em 2016.

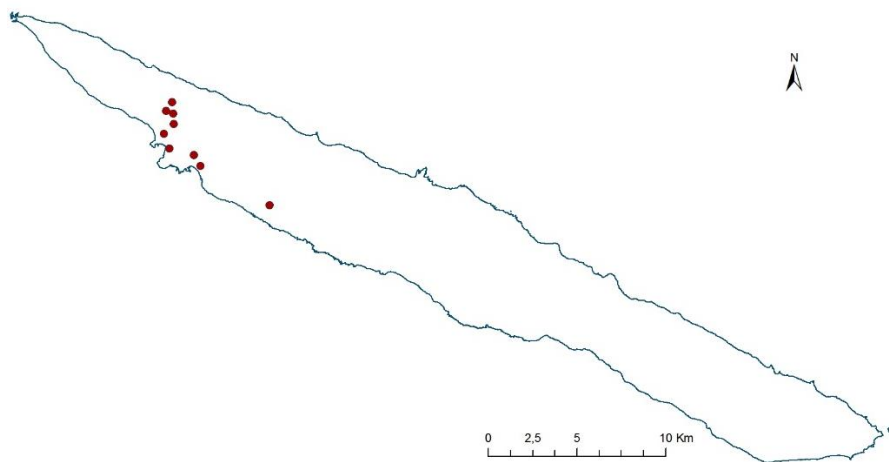


Figura 2.25 – Localização das armadilhas *Ellisco* modificadas instaladas na ilha de São Jorge em 2016.

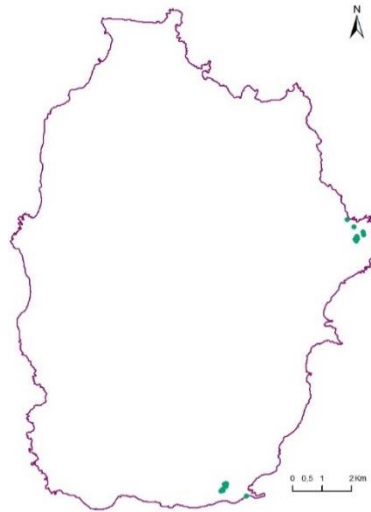


Figura 2.26 – Localização das armadilhas *Ellisco* modificadas instaladas na ilha das Flores em 2016.

Incorporação no solo de esporos de *Metarhizium robertsii*

A cevada sobrate das várias extrações por conter esporos nos resíduos foi aproveitada para espalhamento numa parcela de terreno, de modo a ser incorporada na fase de mobilização do solo para posterior sementeira de milho forrageiro e de culturas arvenses.

2.5 CONSULTAS FITOSSANITÁRIAS

O Laboratório Regional de Sanidade Vegetal da Direção de Serviços de Agricultura possui laboratórios com várias valências que procedem à identificação de organismos nocivos às plantas. Nas páginas seguintes apresentam-se os resultados obtidos em cada um desses laboratórios.

LABORATÓRIO DE MICOLOGIA

Por solicitação dos vários Serviços de Desenvolvimento Agrário de Ilha, de agricultores e de outras entidades, deram entrada no laboratório de micologia 133 amostras de material vegetal para identificação do agente patogénico responsável pelos sintomas de doença manifestado nas amostras colhidas. Em alguns casos foi necessária a deslocação do técnico responsável pelo laboratório ao local onde as culturas estavam instaladas para uma melhor apreciação do estado sanitário das mesmas.

Em laboratório, a identificação dos agentes patogénicos causadores das doenças, foi feita com recurso a técnicas específicas. Concluído o processo de determinação do agente patogénico, preconizamos as soluções a adotar. Assim, no que diz respeito às consultas micológicas, foram identificados por hospedeiro os seguintes organismos fitopatogénicos:

HOSPEDEIRO	Nº CONSULTAS	ORGANISMO IDENTIFICADO	ILHA	CONCELHO
Abacateiro	1	<i>Colletotrichum sp.</i>	São Miguel	Lagoa
Aboboreira	1	<i>Ausência</i>	São Miguel	Ponta Delgada
Ameixeira	2	<i>Colletotrichum sp.</i>	São Miguel	Ponta Delgada
		<i>Fusicoccum sp.</i>		
Ananaseiro	2	<i>Phytophthora cinnamomi</i>	São Miguel	Ponta Delgada
Anoneira	1	<i>Armillaria mellea</i>	São Miguel	Vila Franca
Antúrio	2	<i>Gloeosporium sp.</i>	São Miguel	Ponta Delgada
Aveia preta	1	<i>Fusarium sp.</i>	São Miguel	Ponta Delgada
		<i>Phomopsis sp.</i>		
		<i>Rhizoctonia sp.</i>		
Bananeira	7	<i>Alternaria sp.</i>	São Miguel	Ponta Delgada (2) Vila Franca (3)
		<i>Armillaria mellea</i>		
		<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	São Jorge	Calheta (1)
		<i>Phomopsis sp.</i>	Pico	Lajes (1)
		<i>Stachylidium theobromae</i>		

HOSPEDEIRO	Nº CONSULTAS	ORGANISMO IDENTIFICADO	ILHA	CONCELHO
Batateira	3	<i>Alternaria sp.</i> <i>Fusarium sp.</i>	São Miguel	Ponta Delgada (2)
		<i>Helminthosporium sp.</i> <i>Phytophthora infestans</i> <i>Rhizoctonia solani</i>	Faial	Horta
Batata-doce	1	<i>Fusarium sp.</i> <i>Phomopsis sp.</i>	São Miguel	Ponta Delgada
Begónia	2	<i>Botrytis cinerea</i> <i>Oídio sp.</i>	São Miguel	Ponta Delgada
Beringela	1	<i>Fusarium sp.</i> <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	Terceira	Angra do Heroísmo
Beterraba	1	<i>Phoma betae</i>	São Miguel	Ponta Delgada
Brunsviga	1	<i>Gloeosporium sp.</i>	São Miguel	Ribeira Grande
Buxeiro	3	<i>Cylindrocladium buxus</i> <i>Macrophoma sp.</i> <i>Verticillium sp.</i>	São Miguel	Ponta Delgada
Cafeeiro	1	<i>Colletotrichum sp.</i> <i>Pestalotiopsis sp.</i> <i>Phomopsis sp.</i>	São Miguel	Ponta Delgada
Cameleira	3	Ausência	São Miguel	Ponta Delgada
Carvalho	2	<i>Diplodia sp.</i> <i>Discula sp.</i> <i>Oídio sp.</i> <i>Phomopsis sp.</i> <i>Pestalotiopsis sp.</i>	São Miguel	Ponta Delgada
Cedro	4	<i>Armillaria mellea</i> <i>Botryosphaeria sp.</i> <i>Pestalotiopsis sp.</i> <i>Rhizoctonia sp.</i>	São Miguel	Ponta Delgada (2) Vila Franca (2)
Citrinos	7	<i>Colletotrichum gloeosporioides</i> <i>Elsinöe fawcetti</i> <i>Phomopsis sp.</i> <i>Phytophthora sp.</i>	São Miguel	Ponta Delgada (6) Lagoa (1)
Courgete	1	<i>Fusarium sp.</i>	Terceira	Angra do Heroísmo
Crucífera	1	<i>Plasmodiophora brassicae</i>	Flores	Lajes
Damasqueiro	2	<i>Colletotrichum gloeosporioides</i> <i>Phomopsis sp.</i> <i>Monillia sp.</i>	São Miguel	Ponta Delgada Lagoa
Dracaena	1	Ausência	São Miguel	Ponta Delgada
Dragoeiro	1	<i>Colletotrichum sp.</i>	Terceira	Angra do Heroísmo

HOSPEDEIRO	Nº CONSULTAS	ORGANISMO IDENTIFICADO	ILHA	CONCELHO
Faveira	1	<i>Fusarium sp.</i>	São Miguel	Ponta Delgada
Figueira	2	<i>Alternaria sp.</i> <i>Fusicoccum sp.</i>	São Jorge Pico	Velas Madalena
Fisalis	1	<i>Botrytis cinerea</i> <i>Peronospora sp.</i>	Terceira	Angra do Heroísmo
Goiabeira	1	<i>Colletotrichum gloeosporioides</i> <i>Pestalotiopsis sp.</i>	São Miguel	Ponta Delgada
Groselheira	1	<i>Colletotrichum gloeosporioides</i> <i>Phomopsis sp.</i>	São Miguel	Lagoa
Haemanthus	1	<i>Rhizoctonia sp.</i>	São Miguel	Ribeira Grande
Inhame	1	<i>Fusarium sp.</i>	Pico	Madalena
Lavanda	1	<i>Phomopsis sp.</i>	São Miguel	Ponta Delgada
Macieira	6	<i>Fusicladium sp.</i> <i>Gloeosporium fructigenum</i> <i>Nectria sp.</i>	São Miguel Faial	Ponta Delgada (4) Povoação (1) Horta (1)
Mangueira	3	<i>Colletotrichum gloeosporioides</i> <i>Pestalotiopsis sp.</i> <i>Phomopsis sp.</i>	São Miguel	Ponta Delgada
Maracujazeiro	5	<i>Alternaria sp.</i> <i>Cladosporium sp.</i> <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> <i>Septoria passifloricola</i> <i>Fusarium sp.</i>	São Miguel	Ribeira Grande (1) Ponta Delgada (4)
Melancia	3	<i>Cladosporium sp.</i> <i>Fusarium sp.</i> <i>Alternaria sp.</i> <i>Rhizoctonia sp.</i>	São Miguel	Ponta Delgada (1) Vila Franca (1) Lagoa (1)
Meloeiro	4	<i>Alternaria sp.</i> <i>Fusarium sp.</i>	Santa Maria	Vila do Porto
Miosótis	1	<i>Colletotrichum sp.</i> <i>Phomopsis sp.</i>	Faial	Horta
Morangueiro	5	<i>Botrytis cinerea</i> <i>C. gloeosporioides</i> <i>Phomopsis sp. Obscurans</i> <i>Rhizoctonia solani</i> <i>Zythia fragariae</i>	São Miguel	Lagoa (1) Ribeira Grande (4)
Oliveira	1	<i>Fusicoccum sp.</i> <i>Phomopsis sp.</i>	São Miguel	Lagoa
Palmeira	2	<i>Graphiola phoenicis</i> <i>Pestalotiopsis sp.</i>	São Miguel Pico	Povoação Madalena

HOSPEDEIRO	Nº CONSULTAS	ORGANISMO IDENTIFICADO	ILHA	CONCELHO
Pepino	4	<i>Alternaria sp.</i> <i>Cladosporium sp.</i> <i>Pseudoperonospora cubensis</i>	São Miguel	Ponta Delgada (1) Povoação (2) Ribeira Grande (1)
Pessegueiro	2	<i>Colletotrichum gloeosporioides</i> <i>Taphrina deformans</i> <i>Stigmina carpophila</i>	São Miguel	Lagoa Ponta Delgada
Pinheiro	4	<i>Botryosphaeria sp.</i> <i>Dothistroma sp.</i> <i>Fusarium sp.</i> <i>Pestalotiopsis sp.</i> <i>Seiridium sp.</i>	Flores Pico São Miguel	Lajes Lajes do Pico Povoação (2)
Primavera	1	<i>Erysiphe sp.</i>	São Miguel	Ponta Delgada
Próteas	5	<i>Alternaria sp.</i> <i>Botrytis cinerea</i> <i>Botryosphaeria sp.</i> <i>Coniothyrium sp.</i> <i>Fusarium sp.</i> <i>Pestalotiopsis sp.</i> <i>Phomopsis sp.</i> <i>Pithomyces sp.</i> <i>Verticillium sp.</i>	Faial (1) Terceira (4)	Horta (1) Angra do Heroísmo (3) Praia da Vitória (1)
Relvado	1	<i>Colletotrichum graminicola</i> <i>Puccinia graminis</i>	São Miguel	Ponta Delgada
Rododendro	1	<i>Colletotrichum sp.</i>	São Miguel	Ponta Delgada
Roseira	2	<i>Marssonina rosae</i> <i>Phragmidium sp.</i>	São Miguel	Ponta Delgada
Ruscus	1	Ausência	Terceira	Praia da Vitória
Salva	1	Ausência	São Miguel	Ponta Delgada
Tomilho	1	<i>Gloeosporium sp.</i> <i>Fusarium sp.</i> <i>Rhizoctonia sp.</i>	São Miguel	Ponta Delgada
Tomateiro	3	<i>Fusarium sp.</i> <i>Cladosporium sp. Fulvum</i>	São Miguel Faial	Ponta Delgada (2) Horta (1)
Videira	4	<i>Botryosphaeria sp.</i> <i>Colletotrichum sp.</i> <i>Pestalotiopsis sp.</i> <i>Phomopsis viticola</i> <i>Plasmopora viticola</i>	São Miguel Pico São Jorge	Vila Franca (2) Madalena Velas

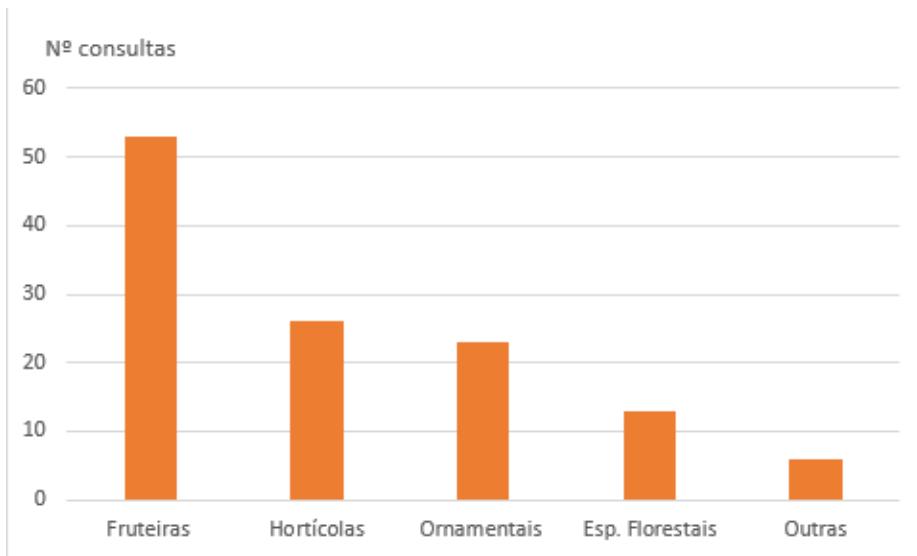


Figura 2.27 – Distribuição das consultas fitossanitárias pelo tipo de cultura

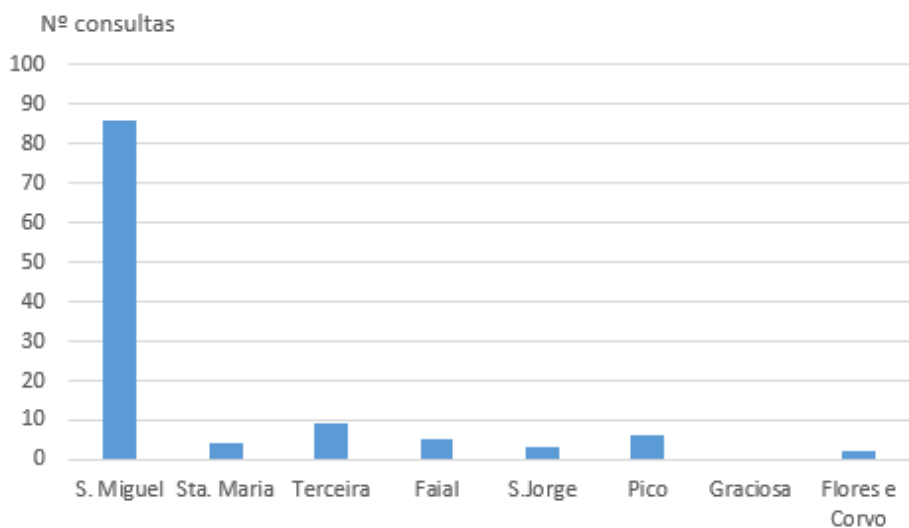


Figura 2.28 – Distribuição dos pedidos de consultas fitossanitárias pelas várias ilhas

LABORATÓRIO DE VIROLOGIA

Ao laboratório de virologia foram enviadas 16 amostras de material vegetal para deteção do(s) vírus causador dos sintomas que as plantas apresentavam. Com recurso ao método serológico ELISA (Enzyme Linked Imunosorbent Assay), foram detetados e identificados os seguintes vírus:

HOSPEDEIRO	Nº CONSULTAS	ORG. IDENTIFICADO	ILHA	CONCELHO
MELOEIRO	4	CMV ZYMV	Sta Maria	Vila Porto
PIMENTEIRA	1	Ausência	S. Jorge	Calheta
TOMATEIRO	3	PVY	S. Miguel Pico Faial	Pta Delgada (1) Madalena (1) Horta (1)
TOMATE ARBÓREO	2	PVY	S. Miguel	Lagoa (1) Pta Delgada (1)
VIDEIRA	6	Ausência	Pico	Madalena

LABORATÓRIO DE NEMATOLOGIA

Durante o ano de 2016 no Laboratório de Nematologia efetuaram-se análises nematológicas, com os seguintes objetivos:

1. Execução do Plano de Prospeção de *Globodera* nas diversas ilhas do arquipélago;
2. Consultas fitossanitárias;
3. Apoio à instalação de novas culturas
4. Plano anual de Prospeção de Nematodes Fitoparasítas

Plano de prospeção de *Globodera*

Em 2016 foi cumprido o Plano de Prospeção de *Globodera*, através de propeções realizadas em todas as ilhas do arquipélago dos Açores, tendo sido analisadas um total de 707

amostras de solo. O mapa da figura 2.29 representa a georreferenciação das amostras colhidas em S. Miguel.

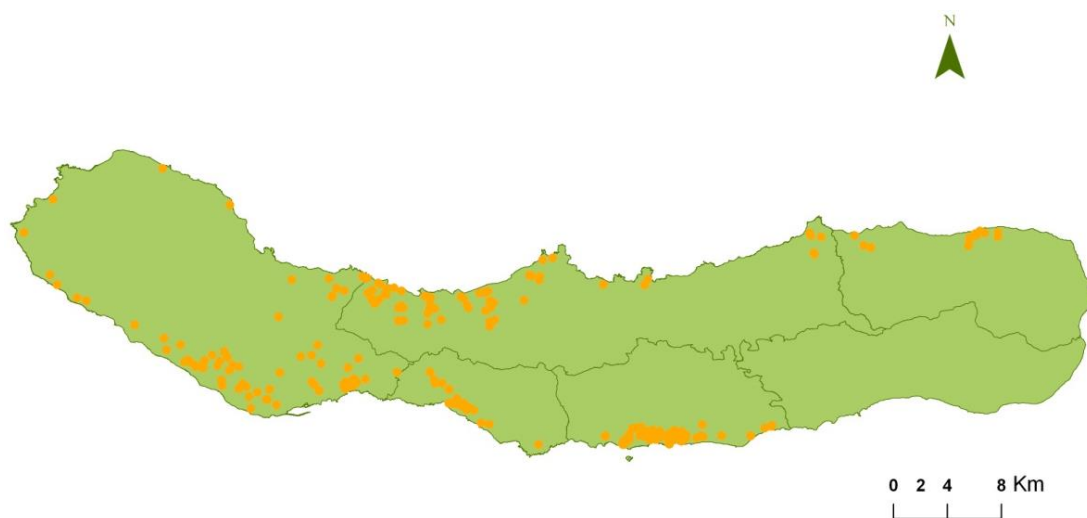


Figura 2.29 – Mapa com a georreferenciação das amostras de terra colhidas em S. Miguel

No quadro 2.7 estão descritos os hospedeiros das amostras de solo colhidas em todas as ilhas do arquipélago.

Quadro 2.7 – Culturas nas quais foi feita a prospeção de *Globodera* sp. na Região Autónoma dos Açores.

ILHA	CONCELHO	HOSPEDEIRO	NºAMOSTRAS
Santa Maria	Vila do Porto	Batata	20
	Total		20
São Miguel	Lagoa	Batata	50
		Tomate	1
	Nordeste	Batata	28
	Ponta Delgada	Batata	69
		Pimenta	1
		Tomate	11
	Povoação	Batata	11
	Ribeira Grande	Batata	196
		Pimenta	14
		Tomate	4
Beringela		1	
Vila Franca do Campo	Batata	21	
Total		407	
Terceira	Angra do Heroísmo	Batata	54
	Praia da Vitória	Batata	31
	Total		85
Graciosa	Santa Cruz	Batata	25
	Total		25
Pico	Madalena	Batata	75
	Total		75
Faial	Horta	Batata	30
	Total		30
São Jorge	Velas	Batata	32
	Calheta	Batata	8
	Total		40
Flores	Lajes	Batata	7
		Tomate	9
	Santa Cruz	Batata	2
		Tomate	2
	Total		20
Corvo	Vila do Corvo	Batata	3
		Tomate	1
		Pimenta	1
	Total		5
TOTAL			703

Consultas fitossanitárias

O laboratório de Nematologia deu resposta a um total de 75 análises, provenientes dos diversos Serviços de Desenvolvimento Agrário da Região, de agricultores e de outras entidades. Os organismos identificados encontram-se descritos no quadro abaixo.

CONSULTAS FITOSSANITÁRIAS											
Concelho	Freguesia	Hospedeiro	Natureza da Amostra						Globodera		
			Raiz			Solo					
			Nº.	Organismo	Densidade	Nº.	Organismo	Densidade			
Lagoa	Água de Pau	Cenoura	1	<i>Meloidogyne</i> sp.	Muito baixa	1	<i>Pratylenchus</i> sp. <i>Xiphinema</i> sp.	Muito baixa Média	-		
	Santa Cruz	Morangueiro	1	-					-		
	Rosário	Relva				1	-		-		
Ponta Delgada	Relva	Batata	1	<i>Meloidogyne</i> sp.	Elevada	1	<i>Helicotylenchus</i> sp. <i>Xiphinema</i> sp.	Muito baixa Baixa			
	Sete Cidade	Camélia				1	-		-		
	Santo António	Citrinos Bananeiras					1	-		-	
		Batata					1	<i>Helicotylenchus</i> sp. <i>Xiphinema</i> sp.		-	
	S. Pedro	Cedro					1	<i>Xiphinema</i> sp.	Muito baixa	-	
	Fajã de Baixo	Relva		1	-			1	<i>Pratylenchus</i> sp. <i>Xiphinema</i> sp.	Muito baixa Muito baixa	-
								1	-		-
		Ananás						1	-		-
									1	-	
	Livramento	Hortícolas						1	<i>Helicotylenchus</i> sp. <i>Pratylenchus</i> sp. <i>Xiphinema</i> sp.	Muito baixa Muito baixa Muito baixa	-

CONSULTAS FITOSSANITÁRIAS									
Concelho	Freguesia	Hospedeiro	Natureza da Amostra						Globodera
			Raiz			Solo			
			Nº.	Organismo	Densidade	Nº.	Organismo	Densidade	
Ribeira Grande	Conceição	Poinsettia				1	-		-
Vila Franca do Campo	S. Pedro	Cedros				1	-		
		Melões				1	-	-	
						1	-	-	
						1	<i>Pratylenchus</i> sp.	Muito baixa	
	Bananeiras				1	-		-	
	S. Miguel	Anoneiras				1	<i>Helicotylenchus</i> sp.	Muito baixa	
Angra do Heroísmo	S. Sebastião	Horticultura				1	<i>Helicotylenchus</i> sp.	Muito baixa	
		Pastagens				1	<i>Pratylenchus</i> sp. <i>Xiphinema</i> sp.		-
	Feteira	Hortícolas				1	<i>Pratylenchus</i> sp.	Muito baixa	-
Praia da Vitória	Biscoitos	Vinha				1	-		
						1	-		
	Frutícolas				1	<i>Pratylenchus</i> sp. <i>Xiphinema</i> sp.	Média Média		-
	Fontinhas	Hortícolas				1	-		-
Horta	Castelo Branco	Beterraba	1	<i>Meloidogyne</i> sp.	Baixa	1	-		
		Floricultura				1	<i>Helicotylenchus</i> sp.	Muito baixa	
						1	-		
	Conceição	Repolho				1	<i>Pratylenchus</i> sp.	Muito baixa	
		Pastagens				1	-		-
	Tomateiro	1 1	<i>Meloidogyne</i> sp.	Baixa Elevada		1	<i>Pratylenchus</i> sp.	Muito baixa	
Flamengos	Batareira				1	-		-	
Lajes das Flores	Lajes	Couve	1	-					-
Calheta de S. Jorge	Norte Pequeno	Hortícolas				1	-		-

PLANO ANUAL DE PROSPEÇÃO DE NEMÁTODES FITOPARASITAS									
Ilha	Concelho	Nº. de locais	Nº. de amostras	Hospedeiro	Organismo	Nº.			
S. Miguel	Lagoa	25	1	Tomate	Ausente	1			
			30	Batata	<i>Pratylenchus</i> sp.	1			
				Batata	<i>Helicotylenchus</i> sp. <i>Pratylenchus</i> sp. <i>Criconemella</i>	2			
				Batata	<i>Helicotylenchus</i> sp.	4			
				Batata	<i>Helicotylenchus</i> sp. <i>Criconemella</i>	1			
				Batata	<i>Xiphinema</i> sp.	3			
				Batata	<i>Criconemella</i>	1			
				Batata	Ausente	18			
				Vila Franca do Campo	9	11	Batata	<i>Pratylenchus</i> sp.	3
							Batata	<i>Helicotylenchus</i> sp.	1
	Batata	<i>Pratylenchus</i> sp. <i>Xiphinema</i> sp.	2						
	Batata	Ausente	5						
	Ribeira Grande	25	28	Batata	<i>Helicotylenchus</i> sp.	2			
				Batata	<i>Pratylenchus</i> sp.	7			
				Batata	<i>Xiphinema</i> sp.	6			
				Batata	<i>Pratylenchus</i> sp. <i>Xiphinema</i> sp.	4			
				Batata	<i>Helicotylenchus</i> sp. <i>Xiphinema</i> sp.	1			
				Batata	<i>Criconemella</i>	1			
				Batata	<i>Pratylenchus</i> sp. <i>Criconemella</i>	1			
				Batata	<i>Helicotylenchus</i> sp. <i>Pratylenchus</i> sp.	1			
				Batata	Ausente	5			
	Ponta Delgada	22	30	Tomate	<i>Pratylenchus</i> sp.	5			
				Tomate	<i>Xiphinema</i> sp.	2			
				Tomate	Ausente	3			
				Pimenta	Ausente	1			
				Batata	<i>Pratylenchus</i> sp.	7			
				Batata	<i>Xiphinema</i> sp.	3			
				Batata	<i>Helicotylenchus</i> sp. <i>Pratylenchus</i> sp.	1			
				Batata	<i>Helicotylenchus</i> sp. <i>Xiphinema</i> sp.	1			
				Batata	<i>Pratylenchus</i> sp. <i>Xiphinema</i> sp.	2			
Batata				Ausente	5				
S. Maria	Vila do Porto	5	Batata	Ausente	1				
			Batata	Ausente	1				
			Batata	<i>Pratylenchus</i> sp.	1				
			Batata	Ausente	1				
			Batata	<i>Xiphinema</i> sp.	1				

Ilha	Concelho	Nº. de locais	Nº. de amostras	Hospedeiro	Organismo	Nº.
Terceira	Angra do Heroísmo	16	16	Batata	<i>Pratylenchus</i> sp.	10
				Batata	<i>Xiphinema</i> sp.	3
				Batata	<i>Pratylenchus</i> sp. <i>Xiphinema</i> sp.	2
				Batata	Ausente	1
	Praia da Vitória	4	4	Batata	<i>Pratylenchus</i> sp.	2
				Batata	<i>Xiphinema</i> sp.	1
Batata				Ausente	1	
Graciosa	S. Cruz da Graciosa	6	6	Batata	<i>Pratylenchus</i> sp.	3
				Batata	<i>Xiphinema</i> sp.	1
				Batata	Ausente	2
Flores	Lajes	5	5	Batata	<i>Helicotylenchus</i> sp.	
				Batata	Ausente	1
				Batata	Ausente	1
				Tomate	Ausente	1
				Tomate	Ausente	1
Corvo	Vila Nova do Corvo	1	1	Pimenta	<i>Helicotylenchus</i> sp. <i>Xiphinema</i> sp.	1
Pico	Madalena	9	19	Batata	<i>Pratylenchus</i> sp.	4
				Batata	<i>Xiphinema</i> sp.	2
				Batata	<i>Helicotylenchus</i> sp.	1
				Batata	<i>Pratylenchus</i> sp. <i>Xiphinema</i> sp.	2
				Batata	Ausente	10
S. Jorge	Velas	10	10	Batata	<i>Helicotylenchus</i> sp. <i>Pratylenchus</i> sp. <i>Xiphinema</i> sp.	1
				Batata	<i>Xiphinema</i> sp.	2
				Batata	<i>Pratylenchus</i> sp. <i>Xiphinema</i> sp.	4
				Batata	<i>Helicotylenchus</i> sp. <i>Xiphinema</i> sp.	2
				Batata	Ausente	1
Faial	Horta	8	8	Batata	<i>Pratylenchus</i> sp.	2
				Batata	<i>Xiphinema</i> sp.	1
				Batata	<i>Pratylenchus</i> sp. <i>Xiphinema</i> sp.	1
				Batata	Ausente	4

Apoio à Instalação de novas culturas

Realizaram-se duzentos e trinta (230) análises laboratoriais em amostras de solo com o intuito de apoiar a instalação de novas culturas. Estas foram colhidas em parcelas de terreno cujas culturas previstas se encontram descritas no quadro abaixo.

CONCELHO	FREGUESIA	HOSPEDEIRO	SOLO			
			Nº	ORGANISMO	GLOBODERA	
Lagoa	Santa Cruz	Maracujá	1	<i>Pratylenchus</i> <i>Xiphinema</i>	-	
		Maracujá	1	-	-	
		Maracujá	1	-	-	
		Maracujá	1	<i>Helicotylenchus</i> <i>Pratylenchus</i>	-	
	Cabouco	Hortofrutícola	1	-	-	
	Cabouco	Roseiras	1	<i>Helicotylenchus</i>	-	
Ponta Delgada	Capelas	Maracujá e Citros	1	<i>Xiphinema</i>	-	
		Maracujá e Citros	1	<i>Xiphinema</i>	-	
		Maracujá e Citros	1	<i>Xiphinema</i>	-	
		Maracujá e Citros	1	<i>Xiphinema</i>	-	
		Hortícolas	1	<i>Criconemella</i> <i>Helicotylenchus</i> <i>Pratylenchus</i>	-	
		Hortícolas	1	<i>Helicotylenchus</i> <i>Pratylenchus</i>	-	
	Fajã de Baixo	Ananás	1	<i>Xiphinema</i>	-	
	São Sebastião	São Sebastião	Mirtilos	1	-	-
			Trevos	1	<i>Pratylenchus</i>	-
			Framboesas	1	<i>Helicotylenchus</i>	-
Vila do Porto	Vila do Porto	Meloa	1	<i>Helicotylenchus</i>	-	
Angra do Heroísmo	Santa Bárbara	Proteas	1	-	-	
		Proteas	1	<i>Pratylenchus</i>	-	
		Proteas	1	-	-	
		Proteas	1	<i>Pratylenchus</i>	-	

CONCELHO	FREGUESIA	HOSPEDEIRO	SOLO			
			Nº	ORGANISMO	GLOBODERA	
Angra do Heroísmo	São Sebastião	Próteas	4	-	-	
		São Mateus	1	<i>Criconemella</i>	-	
	Terra Chã	Citrios	1	-	-	
			1	-	-	
			1	<i>Xiphinema</i>	-	
			1	<i>Xiphinema</i>	-	
		1	<i>Xiphinema</i>	-		
		1	<i>Xiphinema</i>	-		
		1	<i>Xiphinema</i>	-		
		1	<i>Xiphinema</i>	-		
		1	<i>Xiphinema</i>	-		
		1	<i>Xiphinema</i>	-		
	Posto Santo	São Mateus	Proteas	1	<i>Xiphinema</i>	-
			Horticultura	1	<i>Pratylenchus</i>	-
		São Mateus	Horticultura	1	<i>Xiphinema</i>	-
				1	<i>Helicotylenchus</i>	-
			1	<i>Pratylenchus</i>	-	
			1	<i>Xiphinema</i>	-	
			1	<i>Pratylenchus</i>	-	
			1	<i>Xiphinema</i>	-	
São Mateus	Horticultura	1	<i>Helicotylenchus</i>	-		
		1	<i>Pratylenchus</i>	-		
	1	<i>Xiphinema</i>	-			
	1	<i>Pratylenchus</i>	-			
1	<i>Xiphinema</i>	-				
1	<i>Helicotylenchus</i>	-				
1	<i>Pratylenchus</i>	-				
1	<i>Xiphinema</i>	-				
1	<i>Helicotylenchus</i>	-				
1	<i>Pratylenchus</i>	-				
1	<i>Xiphinema</i>	-				

CONCELHO	FREGUESIA	HOSPEDEIRO	SOLO			
			Nº	ORGANISMO	GLOBODERA	
Angra do Heroísmo	São Mateus	Horticultura	1	<i>Pratylenchus</i>	-	
				<i>Xiphinema</i>		
			1	<i>Pratylenchus</i>		
				<i>Xiphinema</i>		
			1	<i>Xiphinema</i>	-	
			1	<i>Helicotylenchus</i>	-	
				<i>Pratylenchus</i>		
			1	<i>Pratylenchus</i>	-	
				<i>Xiphinema</i>		
			1	<i>Pratylenchus</i>	-	
		<i>Xiphinema</i>				
	1	<i>Pratylenchus</i>	-			
		<i>Xiphinema</i>				
	1	<i>Pratylenchus</i>	-			
		<i>Xiphinema</i>				
		Conceição	Hortícolas	1	-	
				1	-	
	São Bento	Hortícolas	1	<i>Pratylenchus</i>	-	
	São Sebastião	Hortícolas	1	<i>Pratylenchus</i>	-	
			1	<i>Pratylenchus</i>	-	
			1	<i>Pratylenchus</i>	-	
			1	-		
			1	<i>Helicotylenchus</i>	-	
	São Sebastião	Proteas	1	<i>Pratylenchus</i>	-	
					<i>Xiphinema</i>	
			1	<i>Pratylenchus</i>		
				<i>Xiphinema</i>		

CONCELHO	FREGUESIA	HOSPEDEIRO	SOLO			
			Nº	ORGANISMO	GLOBODERA	
Praia da Vitória	Cabo da Praia	Hortícolas	1	<i>Helicotylenchus</i>	-	
				<i>Pratylenchus</i>		
					<i>Xiphinema</i>	
			1	<i>Helicotylenchus</i>		
				<i>Pratylenchus</i>	-	
				<i>Xiphinema</i>		
	Lajes	Hortícolas	1	<i>Xiphinema</i>		
			1	<i>Xiphinema</i>	-	
			1	-	-	
			1	-	-	
	Fonte do Bastardo	Proteas	1	<i>Pratylenchus</i>	-	
			1	<i>Pratylenchus</i>	-	
		Fonte do Bastardo	Frutícolas	1	<i>Pratylenchus</i>	
		Porto Martins	Hortícolas	1	-	
		Biscoitos	Vinha	1	<i>Xiphinema</i>	
				1	<i>Xiphinema</i>	
		Biscoitos	Hortícolas	1	-	
		Santa Cruz	Hortícolas	1	-	-
		Vila Nova	Hortícolas	1	<i>Pratylenchus</i>	-
				1	-	-
1	-			-		
1	<i>Xiphinema</i>			-		
			<i>Xiphinema</i>			
Santa Cruz	Fruticultura	1	-	-		
Biscoitos	Vinha	1	-			
Biscoitos	Vinha	1	-	-		

CONCELHO	FREGUESIA	HOSPEDEIRO	SOLO			
			Nº	ORGANISMO	GLOBODERA	
Santa Cruz da Graciosa	Santa Cruz da Graciosa	Vinha	1	-		
		Vinha	1	-		
		Vinha	1	-		
	Santa Cruz da Graciosa	Santa Cruz da Graciosa	Vinha	1	-	
				1	-	
				1	<i>Xiphinema</i>	
				1	-	
				1	<i>Xiphinema</i>	
				1	<i>Xiphinema</i>	
				1	<i>Xiphinema</i>	
	Santa Cruz da Graciosa	Santa Cruz da Graciosa	Vinha	1	<i>Xiphinema</i>	
				1	<i>Xiphinema</i>	
	Santa Cruz da Graciosa	Santa Cruz da Graciosa	Vinha	1	<i>Xiphinema</i>	
				1	<i>Xiphinema</i>	
				1	<i>Xiphinema</i>	
				1	<i>Xiphinema</i>	
1				-		
1				<i>Xiphinema</i>		
Santa Cruz da Graciosa	Santa Cruz da Graciosa	Vinha	1	<i>Xiphinema</i>		
			1	-		
Horta	Pedro Miguel	Proteas	1	<i>Helicotylenchus</i>		
				<i>Pratylenchus</i>	-	
					<i>Xiphinema</i>	
	Capelo	Capelo	Vinha	1	<i>Helicotylenchus</i>	
					<i>Pratylenchus</i>	-
					<i>Xiphinema</i>	
				1	-	
				1	-	
				1	<i>Xiphinema</i>	
	Flamengos	Flamengos	Nespereiras	1	-	-
1				-	-	
			1	<i>Pratylenchus</i>		
			1	<i>Helicotylenchus</i>	-	
Velas	Urzelina	Fruticultura	1	-	-	
		Horto-Fruticultura	1	<i>Xiphinema</i>	-	

LABORATÓRIO DE ENTOMOLOGIA

A seguir apresenta-se a lista dos artrópodes identificados no Laboratório de Entomologia em resposta a consultas fitossanitárias com indicação da data de entrada e da respetiva cultura.

Data	Cultura	Organismos Identificados
07/jan	<i>Passiflora edulis</i> , var maracujá gigante - fruto	<i>Ceratitis capitata</i> (Wiedemann, 1824) (Diptera; Tephritidae)
15/fev	Macieira - folhas	<i>Aphis pomi</i> (Hemiptera; Aphididae) e <i>Tetranychus urticae</i> Koch, 1836 (Prostigmata; Tetranychidae)
15/fev	<i>Camelia japonica</i> - folhas	<i>Fiorina fiorinae</i> (Targioni Tozzetti) (Hemiptera; Diaspididae)
15/fev	Goiabeira - frutos e folhas	<i>Protopulvinaria pyriformis</i> (Cockerell) (Hemipetra; Coccidae)
15/fev	<i>Syngonium</i> sp.	<i>Hemiberlesia lataniae</i> (Signoret, 1869) (Hemiptera; Diaspididae)
18/fev	Limoeiro - raminhos	Remanescências de ataque de <i>Phyllocnistis citrella</i> Stainton (Lepidoptera; Gracillariidae)
22/fev	Raminhos de lavanda com crisálidas	<i>Thysanoplusia orichalcea</i> (Fabricius, 1775) (Lepidoptera; Noctuidae)
22/fev	Raminho de tomilho	Muito provavelmente <i>Philaenus spumarius</i> (Linnaeus, 1758) (Hemiptera: Cercopidae).
22/fev	Raminhos de erva-úrsula ou tomilho	Afídeo da subfamília Eriosomatinae.
16/mar	Folha de <i>Cymbidium</i>	<i>Tetranychus urticae</i> C.L. Koch, 1836 (Prostigmata; Tetranychidae) e <i>Aspidiotus nerii</i> Bouché, 1833 (Hemiptera; Diaspididae)
06/abr	Jovens plantas de <i>Juniperus brevifolia</i>	Afídeos do género <i>Cinara</i> (Hemiptera; Lachnidae)
06/abr	Folhas de planta não identificada com cochonilhas	<i>Coccus</i> sp. (Hemipetra; Coccidae)
08/jun	Raminhos de <i>Camelia japonica</i>	<i>Fiorina fiorinae</i> (Targioni Tozzetti) (Hemiptera; Diaspididae)
08/jun	Raminhos de Azálea	<i>Brevipalpus phoenicis</i> (Geijskes, 1939) (Prostigmata: Tenuipalpidae)
23/jun	<i>Salvia splendens</i> - folha	<i>Aulacorthum solani</i> (Kaltenbach) (Hemiptera: Aphididae)
23/jun	<i>Tagetes patula</i>	<i>Peridroma saucia</i> (Hübner, 1808) (Lepidoptera; Noctuidae)
07/jul	Citrosos - folhas	<i>Tetranychus urticae</i> Koch, 1836 (Prostigmata; Tetranychidae)
15/jul	Raminhos de tomateiro	<i>Frankliniella occidentalis</i> Pergande (Thysanoptera: Thripidae)
15/jul	Folhas de vinha	<i>Calepitrimerus vitis</i> (Nalepa, 1905) (Prostigmata; Eriophyidae) <i>Polyphagotarsonemus latus</i> (Banks, 1904) (Prostigmata; Tarsonemidae) <i>Tetranychus urticae</i> Koch, 1836 (Prostigmata; Tetranychidae)

Data	Cultura	Organismos Identificados
20/jul	Macieira - frutos	<i>Cydia molesta</i> (Busck, 1916) (Lepidoptera; Tortricidae)
05/set	Não identificado	<i>Calymmaderus solidus</i> (Kiesenwetter 1877) (Coleoptera; Anobiidae)
20/set	Maçãs e 2 armadilhas delta	<i>Cydia molesta</i> (Busck, 1916) (Lepidoptera; Tortricidae) e <i>Ceratitis capitata</i> (Wiedemann, 1824) (Diptera; Tephritidae)
22/set	Ramo seco e frutos cobertos de fumagina	<i>Unaspis citri</i> (Comstock, 1883) (Hemiptera; Diaspididae)
27/set	Raminho de pessegueiro	<i>Cydia molesta</i> (Busck, 1916) (Lepidoptera; Tortricidae)
13/out	Vários ramos de cerejeira ornamental	Estragos provocados por <i>Cydia molesta</i> (Busck, 1916) (Lepidoptera; Tortricidae), vulgarmente designada por traça oriental do pessegueiro
13/out	Vários ramos de folhado	<i>Heliothrips haemorrhoidalis</i> (Bouché, 1833) (Thysanoptera; Thripidae)
13/out	Vários ramos de limoeiro	<i>Phyllocnistis citrella</i> Stainton, 1856 (Lepidoptera; Gracillariidae)
25/out	Ramos de pinheiro	<i>Pineus pini</i> (Macquart, 1819) (Hemiptera; Adelgidae)
02/nov	Raminho de citrinos	<i>Tetranychus Urticae</i> Koch, 1836 (Prostigmata; Tetranychidae)
02/nov	Raminho de citrinos	Diversas espécies de cochonilhas, com predominância de <i>Unaspis citri</i> (Hemiptera; Diaspididae) Moscas brancas dos citrinos, tripes e ácaros.

LABORATÓRIO DE BACTERIOLOGIA

No âmbito das consultas fitossanitárias foram realizadas análises de deteção e identificação de bactérias fitopatogénicas, a 14 amostras provenientes de agricultores particulares das ilhas de Santa Maria, S. Miguel.

Detetaram-se a presença de bactérias fitopatogénicas, em 5 amostras como se pode observar na tabela seguinte.

Data	Nº Consulta	Hospedeiro	Bactéria fitopatogénica detetada
18-01-2016	2016/1	Antúrio	-
18-03-2016	2016/2	Fava	<i>Erwinia sp.</i>
24-02-2016	2016/15	Abóbora	-
14-04-2016	2016/33	Tomateiro	-
28-04-2016	2016/38	Batata-doce	-
29-04-2016	2016/98	Pepino	-
05-07-2016	2016/73	Batata	-
29-06-2016	2016/102	Tomateiro	<i>Pseudomonas sp.</i>
29-06-2016	2016/103	Meloa	-
29-06-2016	2016/104	Meloa	<i>Pseudomonas sp.</i>
29-06-2016	2016/105	Meloa	<i>Pseudomonas sp.</i>
29-06-2016	2016/106	Meloa	-
18-11-2016	2016/149	Begónia	-
02-12-2016	2016/159	Batateira	<i>Pseudomonas sp.</i>

2.6 APOIO TÉCNICO

Como fomento ao apoio técnico no âmbito da Proteção integrada, encontra-se publicado, oficialmente, um conjunto de informação técnica de apoio à implementação pelos agricultores e outros aplicadores de produtos fitofarmacêuticos dos princípios de Proteção Integrada, nomeadamente legislação relacionada e outros documentos técnicos, como são exemplo, os cadernos de campo, produzidos de acordo com as especificidades e interesses do setor agrícola e divididos por famílias de culturas.

No decorrer do ano de 2016 vários agricultores e organizações de produtores recorreram aos nossos serviços para esclarecimentos no âmbito do preenchimento desta ferramenta de trabalho, sobretudo na área das culturas hortícolas e pastagens e forragens.



Exemplo de novos modelos de Cadernos de Campo

Considerando a realidade agrícola da RAA, pretende esta Direção de Serviços continuar a apoiar processos de utilização menor de produtos fitofarmacêuticos cuja iniciativa tem partido do Laboratório Regional de Sanidade Vegetal, através de resultados obtidos em consultas fitossanitárias e visitas a campos de produção no âmbito da fitopatologia, e pedidos de utilização menor de produtos fitofarmacêuticos que tem chegado através de outras secretarias regionais e organizações de produtores da RAA.

Os processos concluídos em 2016 encontram-se listados no quadro seguinte:

CULTURA	ORGANISMO NOCIVO	MARCA COMERCIAL E SUBSTÂNCIA ATIVA	EMPRESA	INICIO DO PROCESSO	OBSERVAÇÕES
Criptoméria	<i>Clethra arbórea</i> (Cletra)	ALLY 20 SX – metsulfurão-metilo	DU PONT	16/02/2015	Concluído a 14/01/2016
Floresta Laurissilva	<i>Clethra arbórea</i> (Cletra)	ALLY 20 SX – metsulfurão-metilo	DU PONT	16/02/2015	Concluído a 14/01/2016

Atendendo a que muitas das culturas da região que não são cultivadas em larga escala e que as mesmas tem sido afetadas por organismos nocivos causadores de prejuízos e atendendo a que paralelamente se tem verificado problemas fitossanitários excepcionais em culturas maiores, constitui também objeto de trabalho desta Direção de Serviços de Agricultura dar continuidade aos seguintes pedidos de utilizações menores:

CULTURA	ORGANISMO NOCIVO	SUBSTÂNCIA ATIVA
Batata armazenada	<i>Traça da batata</i>	SEQURA – <i>Bacillus thuringiensis</i>
Próteas (não comestíveis)	Bacterioses	Fungicida cúprico
Próteas (não comestíveis)	<i>Pythium</i>	Fosetil de alumínio
Próteas (não comestíveis)	<i>Phytophthora</i>	Fosetil de alumínio
Próteas (não comestíveis)	Alternária	Folpete
Próteas (não comestíveis)	<i>Fusarium</i>	Tiofanato-metilo
Próteas (não comestíveis)	<i>Botrytis cinerea</i>	Tiofanato-metilo
Próteas (não comestíveis)	<i>Botrytis cinerea</i>	Pirimetanol
Próteas (não comestíveis)	Nemátodos	Oxamil
Maracujazeiro	<i>Pythium</i>	Fosetil de alumínio
Maracujazeiro	<i>Phytophthora</i>	Fosetil de alumínio
Maracujazeiro	<i>Fusarium</i>	Fosetil de alumínio
Maracujazeiro	<i>Botrytis cinerea</i>	Tiofanato-metilo
Maracujazeiro	<i>Cladosporium</i>	Tiofanato-metilo
Maracujazeiro	<i>Alternaria</i>	Mancozebe
Maracujazeiro	<i>Cladosporium</i>	Mancozebe

CULTURA	ORGANISMO NOCIVO	SUBSTÂNCIA ATIVA
CULTURA	ORGANISMO NOCIVO	SUBSTÂNCIA ATIVA
Maracujazeiro	<i>Botrytis cinerea</i>	Mancozebe
Maracujazeiro	<i>Antracnose</i>	Clortalonil
Maracujazeiro	<i>Botrytis cinerea</i>	Fenehexamida
Maracujazeiro	<i>Cochonilhas</i>	Óleo de Verão – Fitanol em esg. de stock
Ananazeiro	<i>Cochonilhas</i>	Óleo de Verão
Ananazeiro	<i>Fungos pós colheita</i>	Tecto 500
Bananeira	Charuteiro	Tirame
Algumas hortícolas e fruteiras	<i>Ceratitis capitata</i>	A definir
Alho	Larvas de dipteros	A definir
Alface	Oidio	Enxofre

Dada as dificuldades em suportar o pedido relativo ao uso de SEQURA – *Bacillus thuringiensis* para controlo da Traça-da-batata no armazenamento, foi efetuado um ensaio com o objetivo da determinação do efeito do produto comercial “Sequra” – *Bacillus thuringiensis* no controlo de *Phthorimaea operculella* - Traça-da-batata - em batata de consumo armazenada, aplicado por via de polvilhação e de pulverização, comparativamente ao efeito da aplicação (do produto comercial “Jackpot”) deltametrina polvilhável, nas mesmas condições de armazenamento de batata de consumo, onde se reproduziram as condições de armazenamento do agricultor dos Açores.

ACOMPANHAMENTO DE ESTUFAS COMERCIAIS DE PLANTAS ORNAMENTAIS

Para o biénio de 2015 e 2016 procedeu-se ao acompanhamento de duas explorações de produção de diversos tipos de plantas ornamentais de interior, quer envasadas, quer para produção de flores de corte, a fim de se aumentar o conhecimento sobre os principais inimigos dessas culturas. As explorações visitadas foram: (1) a Plantivime, Ribeira Grande, sendo feitas observações e colheita de material nos três locais de produção (Mafoma, Rua Direita e Caminho da Mediana) e (2) a Jardimcampo - Comércio de Plantas Ornamentais Lda., cujo local de produção se localiza na Malaca, Lagoa.

Os relatórios dessas visitas foram depois enviados por correio eletrónico aos responsáveis pelas respetivas explorações. Desses relatórios constava a identificação dos organismos nocivos encontrados, assim como dos organismos auxiliares encontrados, bem como as recomendações para o seu controlo e/ou outras, quando pertinente.

Nas páginas seguintes incluem-se a listagem de todos os organismos encontrados, desde fungos a insetos e ácaros, incluindo ainda algumas bactérias e vírus, com as respetivas descrições, biologia, plantas hospedeiras, sintomas ou estragos e diversas medidas de luta segundo os princípios da Proteção Integrada.

Doença	Agente Causal	Hospedeiros
Podridão Cinzenta	<i>Botrytis cinerea</i>	Azálea, begónia, craveiro, crisântemo, feto-real, impatiens, lisianto, pelargónio, petúnia, poinsettia e violeta
Oídio	<i>Erysiphe cichoracearum</i> ; <i>Leveillula clavata</i> ; <i>Sphaerotheca pannosa</i>	Gerbera, poinsettia, roseira e begónia
Antracnose	<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	Antúrio e gerbera
Ferrugem da Roseira	<i>Phragmidium sp.</i>	Roseira
Ferrugem do pelargónio, sardineira ou gerânio	<i>Puccinia pelargonii-zonalis</i>	Pelargónio
Mancha negra da roseira	<i>Marssonina rosae</i>	Roseira
Podridão do caule	<i>Sclerotinia sp.</i>	Crisântemo
Rizoctónia	<i>Rhizoctonia solani</i>	Poinsettia

Víroses	Agente Causal	Hospedeiros
Vírus do Bronzeamento do Tomateiro – TSWV	Tomato Spotted Wild Virus	Crisântemo
Vírus da Mancha Necrótica do Impatiens - INSV	Impatiens Necrotic Spot Virus	Impatiens

Pragas	Agente Causal	Hospedeiros
Mosca Mineira	<i>Liriomyza</i> spp.	Crisântemo
Mosca Branca	<i>Trialeurodes vaporariorum</i>	Roseira, gerbera, crisântemo, poinsettia
Afídeos	<i>Aphis gossypii</i>	Crisântemo
	<i>Aulacorthum solani</i>	Crisântemo
	<i>Macrosiphum rosae</i>	Roseira
Lagartas de lepidópteros	<i>Spodoptera littoralis</i>	Roseira
	<i>Thysanoplusia orichalcea</i>	<i>Osteospermum ecklonis</i>
Tripes	<i>Frankliniella occidentalis</i>	Gerbera, crisântemo
Aranhizo-vermelho	<i>Tetranychus urticae</i>	Roseira, crisântemo

Bacterioses	Agente Causal	Hospedeiros
Manchas das folhas da Poinsettia	<i>Xanthomonas</i> sp.	Poinsettias



Figura 2.30 - Sintomas de *Botrytis cinerea* no bordo de folhas de Pelargônio e de Poinsettia.



Figura 2.31 - Flores de Azálea e de Gerbera atacadas por *Botrytis cinerea*.



Figura 2.32 - Sintomas de oídio em Begónia.



Figura 2.33 - Folhas de Gerbera e de Antúrio com sintomas de antracnose.



Figura 2.34 - Folhas de Roseira com forte ataque de oídio.



Figura 2.35 - Botão floral de roseira com oídio.



Figura 2.36 - Sintomas de antracnose na flor de Antúrio.



Figura 2.37 - Sintomas de ataque inicial de *Marssonina rosae*.



Figura 2.38 - Pormenor das manchas.



Figura 2.39 - Sintomas de ferrugem na página superior da folha.



Figura 2.40 - Pústulas de ferrugem na página inferior da folha.



Figura 2.41 - Sintomas de *Puccinia pelargonii-zonalis* na página superior das folhas.



Figura 2.42 - Pústulas da ferrugem na página inferior das folhas.



Figura 2.43 - Micélio de *Sclerotinia sp.* sobre os caules.



Figura 2.44 - Planta com murchidão causada por *Rhizoctonia solani*.

Bacteriose



Figura 2.45 - Sintomas iniciais da bacteriose.



Figura 2.46 - Sintomas da bacteriose na página superior.

Viroses



Figura 2.47 - Manchas anelares.



Figura 2.48 - Necroses na flor.



Figura 2.49- Diferentes formas de manchas foliares em *Impatiens*, causadas por INSV.

Pragas



Figura 2.50 - Folha de crisântemo com galerias provocadas por moscas mineiras (*Liriomyza* sp.).



Figura 2.51 - Ataque de mosca branca das estufas em roseira (página inferior da folha com adultos e ninfas de *Trialeurodes vaporariorum*).



Figura 2.52 - Roseira coberta por fumagina que se desenvolve sobre a melada expelida pela mosca branca das estufas.



Figura 2.53 - Folha de *crisântemo* com afídeos da espécie *Aphis gossypii*.



Figura 2.54 - Planta de *crisântemo* atacada por afídeos da espécie *Aulacorthum solanum*.



Figura 2.55 - Afídeos da espécie *Macrosiphum rosae* sobre um botão de rosa.



Figura 2.56 - Pupas e lagarta de *Thysanoplusia orichalcea*.

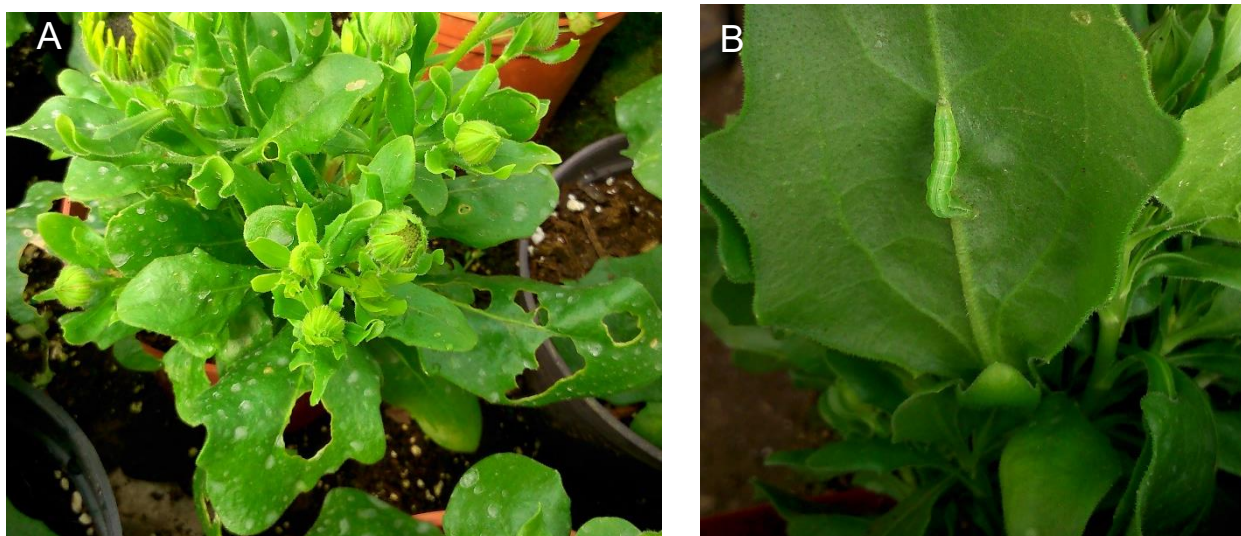


Figura 2.57 - Planta de *Osteospermum ecklonis* (A) com sinais de ataque de lagartas (folhas roídas) e pormenor de uma lagarta em folha de *O. ecklonis* (B).

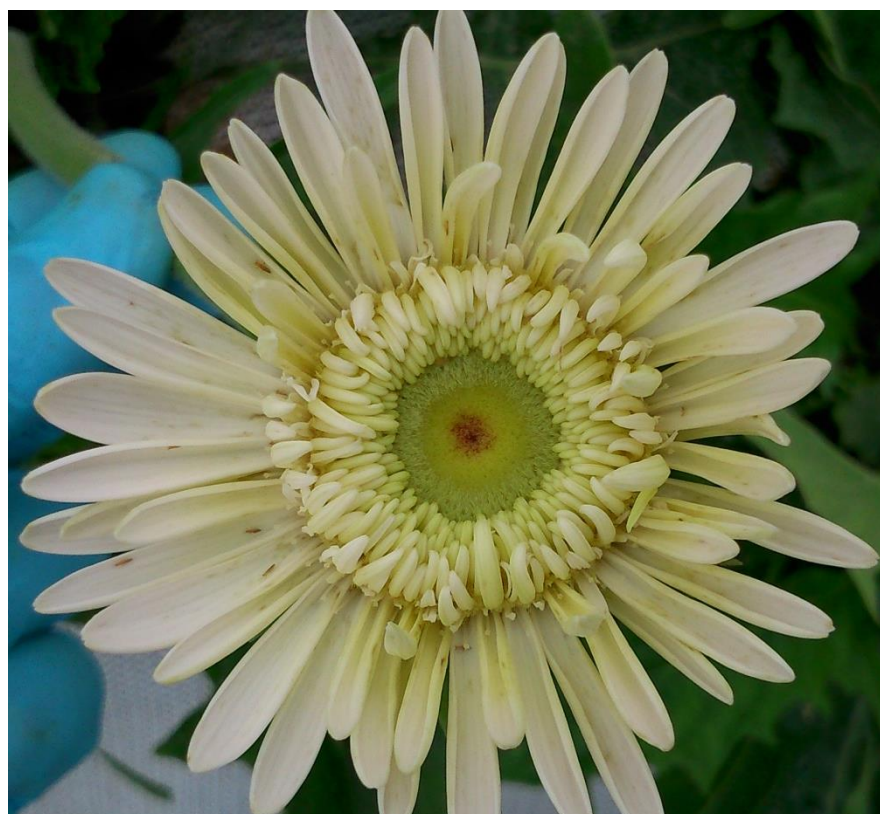


Figura 2.58 - Adultos do tripe *Frankliniella occidentalis* sobre uma flor de gerbera.



Figura 2.59 - Folha de crisântemos atacada pelo tripe *Frankliniella occidentalis* e respectivos estragos diretos (manchas amareladas a bronzeadas).



Figura 2.60 - Ácaros (aranhizo) da espécie *Tetranychus urticae* em folha de roseira coberta por uma teia produzida por estes ácaros.



Figura 2.61 - Ataque de ácaros (aranhiço) da espécie *Tetranychus urticae* a uma planta de crisântemo.

Auxiliares Biológicos

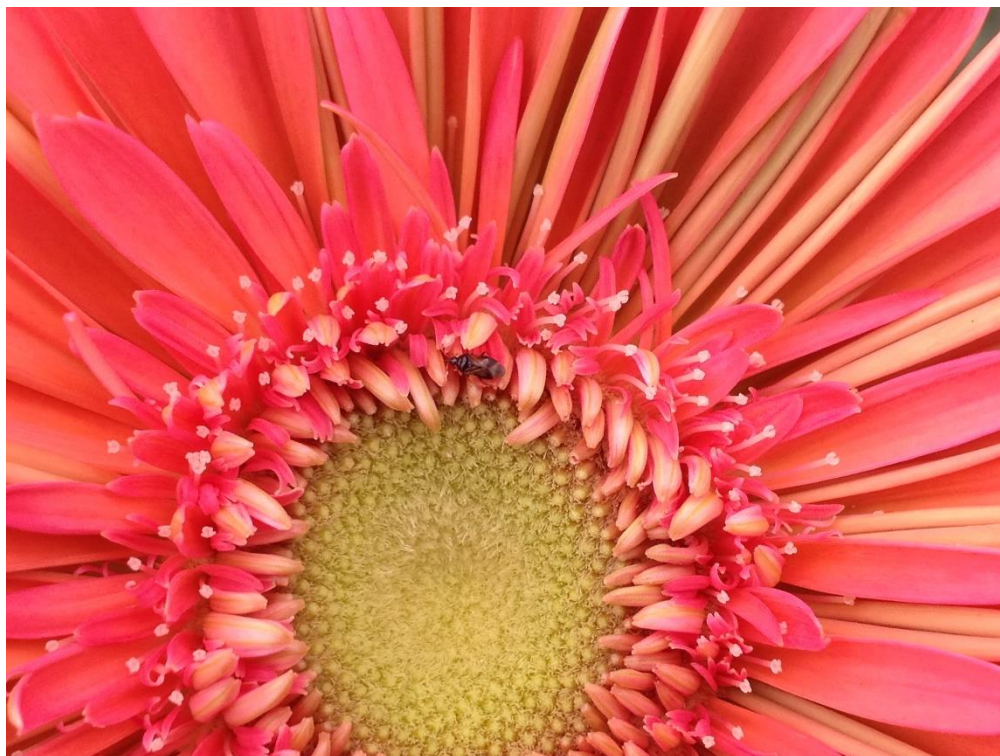


Figura 2.62 - Adulto do predador do gênero *Orius* sobre uma flor de gerbera.



Figura 2.63 - Larva do inseto predador *Aphidoletes aphidimyza*, de cor alaranjada, numa colónia de afídeos (*Aphis gossypii*) em planta de crisântemo.



Figura 2.64- Múmias de afídeos da espécie *Aphis gossypii* parasitados em planta de crisântemo.

3. VARIEDADES, SEMENTES E PROPÁGULOS

3.1 BATATA-SEMENTE



Figura 3.1 – Ensaio instalado na Quinta de S. Gonçalo.



Figura 3.2 – Aspeto do ensaio instalado na Quinta de S. Gonçalo.

CONDIÇÕES DO ENSAIO

LOCAL: Quinta de S. Gonçalo – Ponta Delgada

ANO: 2016

COMPASSO DE PLANTAÇÃO: 70 cm x 30 cm

Nº DE VARIEDADES: 6

TIPO DE SOLO: Franco-argiloso

CULTURA ANTERIOR: Forrageiras

PREPARAÇÃO DO TERRENO: Lavoura e frezagem

FERTILIZAÇÃO:

- ❖ Mineral de fundo: 110 U N/ha Data: 2016/04/11
- ❖ 135 U P₂O₅/ha Data: 2016/04/11
- ❖ 85 U K₂O/ha Data: 2016/04/11

PLANTAÇÃO:

- ❖ Data: 2016/04/11

ESQUEMA DE CAMPO

Nº de linhas/talhão = 4

Nº de tubérculos/talhão = 100

Compasso = 0,30 x 0,75 m

Área talhão (0,30x25x0,75x4) = 22,5 m²

Rua = 2 m

Variedades:

1	15230
2	15231
3	15232
4	15233
5	15234
6	15235

Esquema de campo

REP. V	15230	15231	15232	15233	15234	15235
REP. IV	15233	15232	15230	15231	15235	15234
REP. III	15232	15231	15235	15234	15230	15233
REP. III	15233	15230	15231	15235	15232	15234
REP. I	15231	15233	15232	15234	15235	15230

TRATAMENTOS FITOSSANITÁRIOS

DATA	FINALIDADE	PRODUTO COMERCIAL	CONCENTRAÇÃO/DOSE
2016/04/24	Infestantes	AFALON	1,5 l/ha
2016/05/11	Míldio	MANCOZAN	2,0 l/ha
2016/05/25	Míldio	EKYP MZ	2,0 l/ha
2016/06/08	Míldio	EKYP MZ	2,5 l/ha
2016/06/22	Míldio	EKYP MZ	2,5 l/ha
2016/07/06	Míldio	CALDA BORDALESA SAPEC	20,0 kg/ha
2016/07/20	Míldio	MANCOZAN	2,0 l/ha



Figura 3.3 – Pormenor do ensaio instalado na Quinta de S. Gonçalo.

Observação sobre tubérculos: número de brotos**Local: Quinta de S.Gonçalo**

Nº Tubérculo	VARIEDADES					
	15230	15231	15232	15233	15234	15235
1	5	4	4	4	5	6
2	4	4	5	4	5	5
3	7	6	5	5	4	7
4	5	4	6	3	4	8
5	5	5	7	4	3	6
6	5	5	8	3	4	7
7	4	7	7	3	4	6
8	5	4	7	4	3	8
9	5	6	6	3	4	8
10	5	5	6	3	4	6
11	5	5	5	4	5	8
12	5	4	6	4	5	6
13	5	5	6	3	5	5
14	4	5	5	4	4	6
15	5	7	4	4	4	7
16	5	5	7	3	5	6
17	5	4	6	4	3	8
18	5	4	6	4	4	6
19	5	4	7	5	4	6
20	5	5	7	4	4	7
21	5	6	6	4	5	8
22	5	4	6	4	4	6
23	5	4	8	4	5	6
24	5	5	6	3	5	7
25	7	5	6	4	4	6

(continua)

(conclusão)

Nº Tubérculo	VARIEDADES					
	15230	15231	15232	15233	15234	15235
26	5	5	7	5	4	8
27	5	6	6	4	3	6
28	5	5	6	4	5	6
29	5	4	4	3	5	7
30	5	4	7	4	4	5
31	5	4	4	4	5	6
32	4	4	5	4	5	5
33	7	6	5	5	4	7
34	5	4	6	3	4	8
35	5	5	7	4	3	6
36	5	5	8	3	4	7
37	4	7	7	3	4	6
38	5	4	7	4	3	8
39	5	6	6	3	4	8
40	5	5	6	3	4	6
41	5	5	7	4	4	7
42	5	6	6	4	5	8
43	5	4	6	4	4	6
44	5	4	8	4	5	6
45	5	5	6	3	5	7
46	7	5	6	4	4	6
47	5	5	7	5	4	8
48	5	6	6	4	3	6
49	5	5	6	4	5	6
50	5	4	4	3	5	7
	5	4	7	4	4	5

Observação sobre tubérculos: distribuição dos brotos

Local: Quinta de S.Gonçalo

Nº Tubérculo	VARIEDADE						
	15230	15231	15232	15233	15234	15235	15236
1	5	5	5	5	5	5	1
2	5	5	5	5	5	5	1
3	5	5	5	5	5	5	1
4	5	5	5	5	5	5	1
5	5	5	5	5	5	5	1
6	5	7	5	5	5	5	1
7	5	5	5	5	5	5	1
8	5	5	5	5	5	5	1
9	5	5	5	5	5	5	1
10	5	5	5	5	5	5	1
11	5	5	5	5	5	5	1
12	5	5	5	5	5	5	1
13	5	5	5	5	5	5	1
14	5	5	5	5	5	5	1
15	5	5	5	5	5	5	1
16	5	5	5	5	5	5	1
17	5	5	5	5	7	5	1
18	5	5	5	5	5	5	1
19	5	5	5	5	5	5	1
20	5	5	5	5	5	5	1
21	5	5	5	5	5	5	1
22	5	5	5	5	5	5	1
23	5	5	5	5	5	5	1
24	5	5	5	5	5	5	1
25	5	5	5	5	5	5	1

(continua)

(conclusão)

Nº Tubérculo	VARIEDADE						
	15230	15231	15232	15233	15234	15235	15236
26	5	5	5	5	7	5	1
27	5	5	5	5	5	5	1
28	5	5	5	5	5	5	1
29	5	5	5	5	5	5	1
30	5	5	5	5	5	5	1
31	5	5	5	5	5	5	1
32	5	5	5	5	5	5	1
33	5	5	5	5	5	5	1
34	5	5	5	5	5	5	1
35	5	5	5	5	5	5	1
36	5	5	5	5	5	5	1
37	5	5	5	5	5	5	1
38	5	5	5	5	5	5	1
39	5	5	5	5	5	5	1
40	5	5	5	5	5	5	1
41	5	5	5	5	5	5	1
42	5	5	5	5	5	5	1
43	5	5	5	5	5	5	1
44	5	5	5	5	5	5	1
45	5	5	5	5	5	5	1
46	5	5	5	5	5	5	1
47	5	5	5	5	5	5	1
48	5	5	5	5	5	5	1
49	5	5	5	5	5	5	1
50	5	5	5	5	5	5	1
Média	5	5.04	5	5	5.08	5	1

Nível

- 1: muito regular
- 3: bastante regular
- 5: regular
- 7: pouco regular
- 9: irregular

Observação sobre tubérculos: comprimento dos brolhos

Local: Quinta de S.Gonçalo

Nº Tubérculo	VARIEDADES					
	15230	15231	15232	15233	15234	15235
1	3	1	4	3,5	4	2
2	0,5	0,5	2,5	3	3	1,75
3	0,5	1	2,5	3	3	1,25
4	1	1	3,25	2,5	1,5	0,75
5	1,5	1	1,25	1,5	2,3	1
6	1,5	0,75	1,3	3,5	1,5	1
7	0,5	1,25	2,3	2,75	2	0,75
8	0,5	1	2,5	2,3	0,5	0,5
9	0,5	1	3	0,5	1,5	0,5
10	1	0,5	2	0,5	1,2	4
11	0,5	1	1,5	2,75	4	2
12	0,5	1	3	1,5	3	1,75
13	1	1	3	3	3	1,5
14	0,5	0,5	2	0,5	1,5	1,75
15	0,5	1	2,5	3	3	1
16	0,5	1,25	3	2,5	2,4	1
17	0,5	1	3	3	2	0,75
18	0,5	1	2	3	1,2	2
19	1,5	0,5	2,5	1,5	2	1,25
20	0,5	1	3	2,75	4	0,75
21	0,5	1	3	3	3	4
22	0,5	1	1,3	2,3	1,5	1,75
23	0,5	1	2,5	0,5	2,2	0,75
24	0,5	0,75	2,3	1,5	2	4
25	1	1	3	3	1,5	1

(continua)

(conclusão)

Nº Tubérculo	VARIEDADES					
	15230	15231	15232	15233	15234	15235
26	1	1	3	3,5	2,3	1,75
27	0,5	0,75	1,5	3	3	2
28	1	0,5	2	1,5	1,5	1
29	1,5	1	3	2,3	0,5	1
30	1	1,25	3	3	4	0,75
31	0,5	0,5	2,5	3	1,5	1
32	0,5	1	3	2,5	3	1
33	1	1,25	2	1,5	2,4	0,75
34	1,5	1	1,5	3,5	2	0,5
35	1,5	1	3	2,75	1,2	0,5
36	0,5	0,5	3	2,3	2	4
37	0,5	1	2	0,5	4	2
38	0,5	1	2,5	0,5	3	1,75
39	1	1	3	2,75	1,5	1,5
40	0,5	1	3	1,5	2,2	1,75
41	0,5	0,75	2	3	2	1
42	1	1	2,5	0,5	3	1
43	0,5	1	2,5	3	3	0,75
44	0,5	0,75	2,5	2,3	1,5	2
45	0,5	0,5	3,25	0,5	2,3	1
46	0,5	1	1,25	1,5	1,5	1,75
47	0,5	0,75	1,3	3	2	2
48	1,5	1,25	2,3	3,5	0,5	1
49	1	1	2,5	3	1,5	1
50	0,5	1	2	2,5	2	1,75
Média	0.80	0.91	2.45	2.27	2.20	1.47

Observações durante o ciclo vegetativo

Local: Quinta de S. Gonçalo

Data de sementeira: 11/04/2016

Variedade	Rep.	Data emergência	2ª semana Reg. emerg.	4ª/5ª semana			6ª semana											
				Vigor	Homog.	Pés estr.	Altura média					Média	Nº de caules/planta				Média	
15230	1	03-Maio	5	5	5	0	50	40	40	40	50	44,0	5	3	3	3	5	3,8
	2	03-Maio	5	5	5	0	45	40	44	40	40	41,8	6	5	5	6	6	5,6
	3	03-Maio	5	5	5	0	40	40	50	50	40	44,0	4	5	4	6	5	4,8
	4	03-Maio	5	5	5	0	50	50	50	50	60	52,0	5	6	5	5	6	5,4
	5	03-Maio	5	5	5	0	60	50	50	60	50	54,0	6	6	5	6	5	5,6
15231	1	03-Maio	5	5	5	0	70	70	72	80	80	74,4	5	6	5	6	6	5,6
	2	03-Maio	5	5	5	0	65	60	60	80	80	69,0	6	6	6	5	5	5,6
	3	03-Maio	5	5	5	0	75	80	75	75	70	75,0	6	5	7	5	4	5,4
	4	03-Maio	5	5	5	0	55	55	55	50	50	53,0	5	6	6	4	5	5,2
	5	03-Maio	5	5	5	0	50	50	60	60	60	56,0	6	6	5	6	5	5,6

Observações durante o ciclo vegetativo

Local: Quinta de S. Gonçalo

Data de sementeira: 11/04/2016

Variedade	Rep.	Data emergência	2ª semana Reg. emerg.	4ª/5ª semana			6ª semana											
				Vigor	Homog.	Pés estr.	Altura média					Média	Nº de caules/planta					Média
15232	1	03-Maio	5	5	5	0	50	45	40	45	40	44,0	5	6	5	7	5	5,6
	2	03-Maio	5	5	5	0	50	40	50	40	40	44,0	5	5	5	6	5	5,2
	3	03-Maio	5	5	5	0	50	50	45	50	40	47,0	5	5	6	5	5	5,2
	4	03-Maio	5	5	5	0	50	60	50	60	60	56,0	6	6	5	5	5	5,4
	5	03-Maio	5	5	5	0	50	55	55	60	60	56,0	6	6	5	6	5	5,6
15233	1	03-Maio	5	5	5	0	75	70	70	80	70	73,0	6	6	5	6	6	5,8
	2	03-Maio	5	5	5	0	65	70	60	80	80	71,0	6	5	6	5	4	5,2
	3	03-Maio	5	5	5	0	75	85	70	75	70	75,0	6	5	7	5	5	5,6
	4	03-Maio	5	5	5	0	50	55	60	50	60	55,0	5	6	7	4	5	5,4
	5	03-Maio	5	5	5	0	50	60	50	60	60	56,0	6	6	5	6	5	5,6

Observações durante o ciclo vegetativo

Local: Quinta de S. Gonçalo

Data de sementeira: 11/04/2016

Variedade	Rep.	Data emergência	2ª semana Reg. emerg.	4ª/5ª semana			6ª semana											
				Vigor	Homog.	Pés estr.	Altura média					Média	Nº de caules/planta					Média
15234	1	03-Maio	5	5	5	0	50	50	50	50	54	50,8	4	5	5	3	2	3,8
	2	03-Maio	5	5	5	0	60	50	65	60	60	59,0	4	4	3	2	5	3,6
	3	03-Maio	5	5	5	0	50	60	50	60	50	54,0	6	4	5	4	4	4,6
	4	03-Maio	5	5	5	0	60	60	70	60	65	63,0	4	5	2	4	5	4,0
	5	03-Maio	5	5	5	0	50	60	50	60	60	56,0	6	6	3	5	5	5,0
15235	1	03-Maio	5	5	5	0	75	80	80	75	75	77,0	3	4	3	5	3	3,6
	2	03-Maio	5	5	5	0	90	80	95	75	75	83,0	5	4	5	3	4	4,2
	3	03-Maio	5	5	5	0	90	90	88	88	98	90,8	3	4	5	4	4	4,0
	4	03-Maio	5	5	5	0	99	98	90	90	95	94,4	4	3	4	4	5	4,0
	5	03-Maio	5	5	5	0	50	50	50	60	60	54,0	4	4	5	4	5	4,4

Regularidade de emergência

1: muito regular
 3: bastante regular
 5: regular
 7: pouco regular
 9: irregular

Vigor

1: muito vigorosas
 3: bastante vigorosas
 5: vigorosas
 7: pouco vigorosas
 9: muito pouco vigorosas

Homogeneidade

1: muito homogéneas
 3: bastante homogéneas
 5: homogéneas
 7: pouco homogéneas
 9: irregulares

Número de tubérculos em cinco plantas

Local: Quinta de S. Gonçalo

Variedade	Calibre (mm)	Nº de tubérculos					Média
15230	>35/40	45	70	44	46	42	49,4
	<35/40	24	19	28	23	37	26,2
	Total	69	89	72	69	79	37,8
15231	>35/40	40	50	65	56	50	52,2
	<35/40	68	41	43	29	29	42
	Total	108	91	108	85	79	47,1
15232	>35/40	65	69	46	50	55	57
	<35/40	20	15	14	24	32	21
	Total	85	84	60	74	87	39
15233	>35/40	35	30	26	29	33	30,6
	<35/40	7	6	9	6	6	6,8
	Total	42	36	35	35	39	18,7
15234	>35/40	38	35	32	29	34	33,6
	<35/40	18	15	20	5	7	13
	Total	56	50	52	34	41	23,3
15235	>35/40	35	16	17	20	36	24,8
	<35/40	52	55	32	42	50	46,2
	Total	87	71	49	62	86	35,5



Figura 3.4 – Pormenor da produção.

PRODUÇÃO

Variedade	Calibre (mm)	Repetições					Total	
		I	II	III	IV	V	(kg)	t/ha
15230	>35/40	110	108	95	99	120	532,00	63,33
	<35/40	8	7	7	6	7	35,00	4,17
	Total	118	115	102	105	127	567,00	67,50
15231	>35/40	100	107	92	95	77	471,00	56,07
	<35/40	11	8	4	10	4	37,00	4,40
	Total	111	115	96	105	81	508,00	60,48
15232	>35/40	122	28	127	117	128	522,00	62,14
	<35/40	11	0,3	7	8	7	33,30	3,96
	Total	133	28,3	134	125	135	555,30	66,11
15233	>35/40	104	110	115	100	116	545,00	64,88
	<35/40	2	4	2	2	2	12,00	1,43
	Total	106	114	117	102	118	557,00	66,31
15234	>35/40	99	110	105	59	115	488,00	58,10
	<35/40	4	4	6	3	5	22,00	2,62
	Total	103	114	111	62	120	510,00	60,71
15235	>35/40	32	17	26	16	27	118,00	14,05
	<35/40	11	9	9	8	11	48,00	5,71
	Total	43	26	35	24	38	166,00	19,76

Nota:

15232 - Rep II falha de tubérculos à sementeira = 81 falha à colheita

15234 – Rep IV apresentou 60 falhas à colheita devido a roubo

Observação sobre tubérculos após colheita: praga, doença, acidente fisiológico, outra...

Nº	VARIEDADES						
	Tubérculos	15230	15231	15232	15233	15234	15235
1			Tr				
2		Ro			Ro		
3						Ro	
4			Tr				
5							
6							
7		Ro					
8				Ro			
9			Ro			Riz	
10							
11							
12		Ro					
13					Ro		Ro
14							
15							
16			Tr				
17		Riz					
18							
19							
20							
21		Ro					
22				Ro			
23							Tr
24		Riz				Ro	
25		Ro	Ro		Ro		

(continua)

(conclusão)

Nº	VARIEDADES						
	Tubérculos	15230	15231	15232	15233	15234	15235
26			Ro				
27							
28							
29	Ro						
30						Ro	
31	Ro		Ro				
32							
33							Tr
34							
35							
36	Ro						
37							
38							
39	Riz						
40							Tr
41							
42							
43	Ro						
44		Riz					Tr
45							
46							
47		Tr					
48							
49			Ro				
50							

Proteção Integrada na cultura da batata

Desde sempre que as culturas correm o risco de ser dizimadas por diversos organismos nocivos. Como objetivo de uma “agricultura sustentável” direcionamo-nos para a aplicação dos princípios da Proteção Integrada. Esta baseia-se na Prevenção e na Monitorização dos organismos nocivos à cultura para definir a Tomada de Decisão. Deste modo, procedemos à instalação de diversas armadilhas para prospeção de afídeos (figura 3.5) e de traça da batata (figura 3.6), no sentido de perceber qual a Estimativa do Risco que nos levará à seleção dos Meios de Luta.



Figura 3.5- Armadilha Moerick



Figura 3.6 - Armadilha tipo Delt

Nesta perspetiva, foram instaladas duas armadilhas Moerick para fazer as capturas dos afídeos vetores de vírus da batata. Todo o material capturado foi recolhido semanalmente, sendo separado, quantificado e identificado em laboratório. Os resultados podem observar-se no gráfico da fig. 3.7:

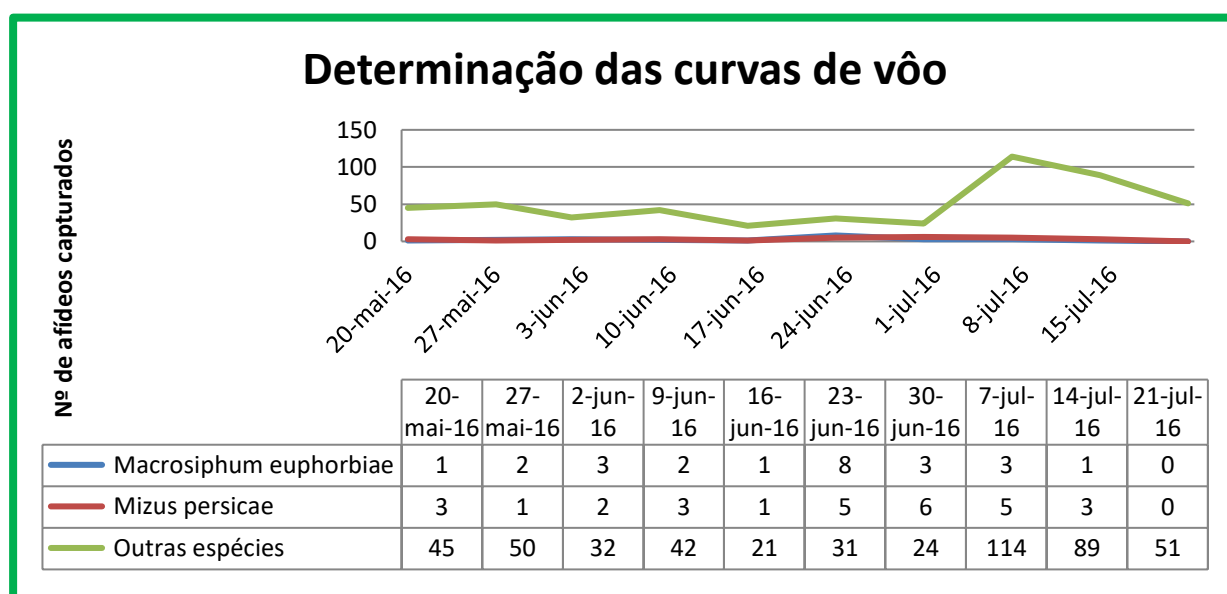


Figura 3.7 – Gráfico com a determinação das curvas de vôo dos afídeos.

Para a captura da traça da batata foi utilizada uma armadilha tipo Delta. Todo o material capturado foi recolhido semanalmente, sendo separado, quantificado e identificado em laboratório. Os resultados podem observar-se no gráfico da figura 3.8:

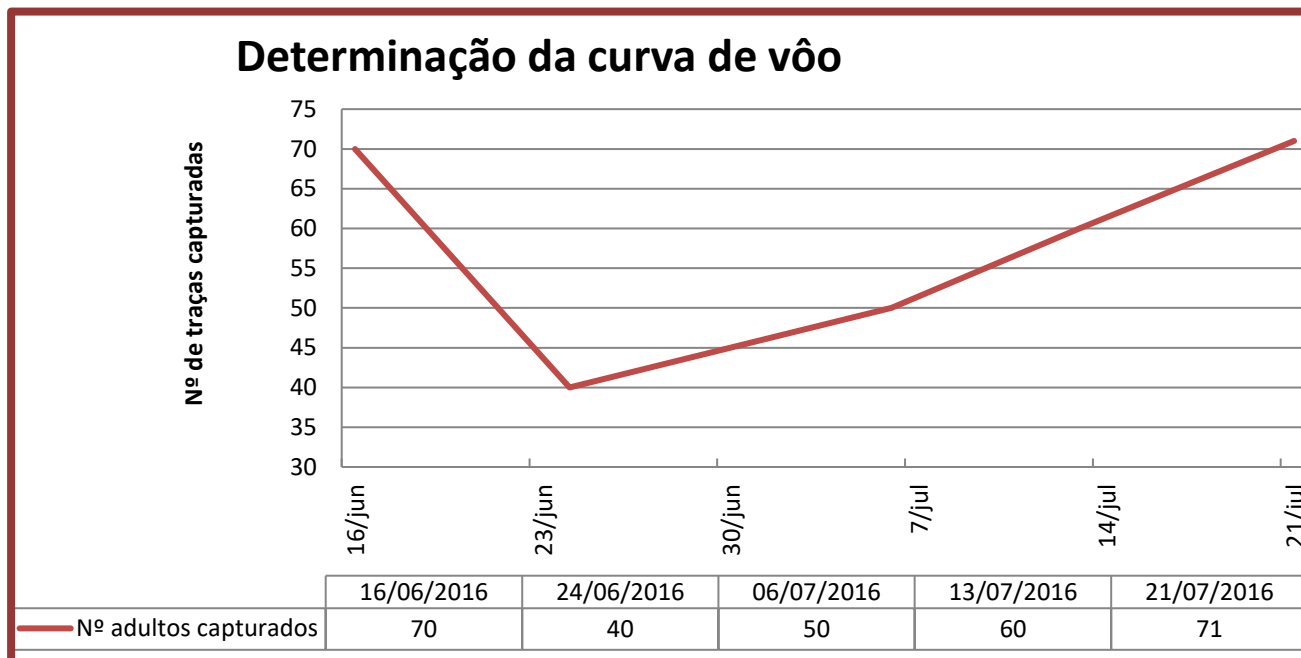


Figura 3.8 – Gráfico com a determinação da curva de vôo da traça da batata.

Para o exercício da Proteção Integrada é obrigatório o uso do Caderno de Campo. Este, visa todos os registos realizados na cultura. Abaixo segue um excerto desses registos, tais como os tratamentos fitossanitários, conforme o seguinte quadro da fig. 3.9:

REGISTO DE TRATAMENTOS FITOSSANITÁRIOS REALIZADOS

De acordo com o disposto no Artigo 17.º da Lei n.º 26/2013, de 11 de abril

Cultura Tratada	N.º do Lote ou Parcela	Praga, doença ou infestantes	Produto Fitofarmacêutico		Estabelecimento de Venda		Data da Aplicação	Concentração (ml/hl ou g/hl) ou Dose (ml/ha ou g/ha)	Volume de Calda (l/ha)	Área Tratada (m² ou ha)	Intervalo de Segurança	Data da Colheita	Aplicador	
			Nome Comercial	N.º Autorização de Venda	Nome	N.º de Autorização							Nome	N.º do Cartão
Batateira	E. DSA	Míldio	MANCOZEBE SAPEC	0600	Agro-Damião	1017 - V	12.05.2016	200 g/hl	1000 l/ha	0,1 ha	7 dias	21.07.2016	Dinis Arruda	88/14 DRAG
Batateira	E. DSA	Míldio	MANCOZEBE SAPEC	0600	Agro-Damião	1017 - V	19.05.2016	200 g/hl	1000 l/ha	0,1 ha	7 dias	21.07.2016	Dinis Arruda	88/14 DRAG
Batateira	E. DSA	Míldio	MANCOZEBE SAPEC	0600	Agro-Damião	1017 - V	27.05.2016	200 g/hl	1000 l/ha	0,1 ha	7 dias	21.07.2016	Esaú Pontes	90/14 DRAG
Batateira	E. DSA	Míldio	MELODY COBRE	3908	Agro-Damião	1017 - V	03.06.2016	150 g/hl	1000 l/ha	0,1 ha	14 dias	21.07.2016	Dinis Arruda	88/14 DRAG
Batateira	E. DSA	Míldio	MANCOZAN	0594	Agro-Damião	1017 - V	22.06.2016	200 g/hl	1000 l/ha	0,1 ha	7 dias	21.07.2016	Dinis Arruda	88/14 DRAG
Batateira	E. DSA	Míldio	MELODY COBRE	3908	Agro-Damião	1017 - V	30.06.2016	150 g/hl	1000 l/ha	0,1 ha	14 dias	21.07.2016	Dinis Arruda	88/14 DRAG
Batateira	E. DSA	Traça da batata	SEQURA	3799	Jardim Campo	178 - V	07.07.2016	750 g/ha	750 l/ha	0,1 ha	Não tem	21.07.2016	Augusto Vizinho	1/15 DRAG
Batateira	E. DSA	Míldio	MELODY COBRE	3908	Agro-Damião	1017 - V	12.07.2016	150 g/hl	1000 l/ha	0,1 ha	14 dias	21.07.2016	Esaú Pontes	90/14 DRAG
Batateira	E. DSA	Traça da batata	SEQURA	3799	Jardim Campo	178 - V	14.07.2016	750 g/ha	750 l/ha	0,1 ha	Não tem	21.07.2016	Augusto Vizinho	1/15 DRAG

NOTA: Todos os aplicadores devem efetuar e manter, durante pelo menos 3 anos, o registo de quaisquer tratamentos efetuados com produtos fitofarmacêuticos em território nacional, designadamente como anexo ao caderno de campo, quando este exista.

Figura 3.9 – Registo dos tratamentos fitossanitários realizados na cultura da batata

3.2 – VARIEDADES DE SEMENTES FORRAGEIRAS

Determinação do Valor Agronómico dos ensaios sementes forrageiras

Na sequência do trabalho iniciado nos anos anteriores, no período 2015/2016 demos preferência à instalação dos ensaios de variedades das espécies Azevém anual, Trevo encarnado e Trevo da Pérsia.



Figura 3.10 – Estudo comparativo de variedades de azevém anual e de tevos, Quinta de S. Gonçalo.



Figura 3.11 – Aspeto do ensaio de Azevéns instalado na Quinta de S. Gonçalo.

Azevém anual (*Lolium multiflorum*)**PRODUÇÃO**

Data de sementeira: 09/11/2015

Data do corte: 16/02/2016

Nº de corte: 1º

Nº talhão	Modalidade	Prod. verde	% MS	Prod. seca	Prod. kg/ha
		kg/talhão			
110	1	7,50	12,49	0,94	1115,18
203	1	7,50	12,17	0,91	1086,61
310	1	8,50	11,70	0,99	1183,93
101	2	5,00	12,80	0,64	761,90
206	2	8,25	11,60	0,96	1139,29
302	2	6,50	11,80	0,77	913,10
107	3	6,00	14,80	0,89	1057,14
205	3	7,50	12,50	0,94	1116,07
311	3	7,00	14,40	1,01	1200,00
103	4	5,50	13,10	0,72	857,74
207	4	8,00	12,80	1,02	1219,05
303	4	6,00	13,40	0,80	957,14
104	5	4,50	14,16	0,64	758,57
201	5	7,00	12,70	0,89	1058,33
306	5	10,00	11,50	1,15	1369,05
102	6	7,20	12,40	0,89	1062,86
204	6	7,20	11,70	0,84	1002,86
301	6	7,25	11,50	0,83	992,56
108	7	8,00	14,20	1,14	1352,38
211	7	8,50	12,30	1,05	1244,64
304	7	7,50	11,90	0,89	1062,50
109	8	8,00	13,50	1,08	1285,71
208	8	9,00	11,70	1,05	1253,57
312	8	9,50	12,20	1,16	1379,76
111	9	5,50	13,70	0,75	897,02
210	9	7,25	12,50	0,91	1078,87
309	9	8,00	12,80	1,02	1219,05
112	10	8,50	12,20	1,04	1234,52
202	10	8,50	12,20	1,04	1234,52
307	10	10,00	11,50	1,15	1369,05
105	11	7,00	13,10	0,92	1091,67
213	11	9,25	12,50	1,16	1376,49
305	11	8,50	12,20	1,04	1234,52
106	12	8,00	12,40	0,99	1180,95
212	12	9,25	11,50	1,06	1266,37
313	12	10,00	12,00	1,20	1428,57
113	13	6,00	14,20	0,85	1014,29
209	13	7,00	13,50	0,95	1125,00
308	13	7,25	13,60	0,99	1173,81

Data do corte: 31/03/2016

Nº de corte: 2º

Nº talhão	Modalidade	Prod. verde	% MS	Prod. seca	Prod. kg/ha
		kg/talhão			
110	1	12,00	12,20	1,46	1742,86
203	1	12,00	12,10	1,45	1728,57
310	1	13,00	12,40	1,61	1919,05
101	2	16,00	11,80	1,89	2247,62
206	2	14,00	11,90	1,67	1983,33
302	2	14,00	11,80	1,65	1966,67
107	3	12,00	14,70	1,76	2100,00
205	3	13,00	15,40	2,00	2383,33
311	3	12,00	15,80	1,90	2257,14
103	4	13,00	14,80	1,92	2290,48
207	4	12,00	15,80	1,90	2257,14
303	4	12,00	15,20	1,82	2171,43
104	5	13,00	15,80	2,05	2445,24
201	5	11,00	13,90	1,53	1820,24
306	5	15,00	11,00	1,65	1964,29
102	6	14,00	11,90	1,67	1983,33
204	6	13,00	12,40	1,61	1919,05
301	6	14,00	11,90	1,67	1983,33
108	7	16,00	13,90	2,22	2647,62
211	7	11,00	17,20	1,89	2252,38
304	7	14,00	15,40	2,16	2566,67
109	8	18,00	12,60	2,27	2700,00
208	8	13,00	13,30	1,73	2058,33
312	8	14,00	13,90	1,95	2316,67
111	9	9,00	15,80	1,42	1692,86
210	9	9,00	14,80	1,33	1585,71
309	9	13,00	13,90	1,81	2151,19
112	10	12,00	12,70	1,52	1814,29
202	10	16,00	13,00	2,08	2476,19
307	10	17,00	11,90	2,02	2408,33
105	11	14,00	16,40	2,30	2733,33
213	11	10,00	18,40	1,84	2190,48
305	11	16,00	16,90	2,70	3219,05
106	12	11,00	12,40	1,36	1623,81
212	12	11,00	12,70	1,40	1663,10
313	12	13,00	12,70	1,65	1965,48
113	13	9,00	15,50	1,40	1660,71
209	13	10,00	15,90	1,59	1892,86
308	13	15,00	14,70	2,21	2625,00

Data do corte: 29/04/2016

Nº de corte: 3º

Nº talhão	Modalidade	Prod. verde	% MS	Prod. seca	Prod. kg/ha
		kg/talhão			
110	1	10,00	12,50	1,25	1488,10
203	1	9,00	11,50	1,04	1232,14
310	1	11,00	13,20	1,45	1728,57
101	2	9,00	12,10	1,09	1296,43
206	2	14,00	12,50	1,75	2083,33
302	2	12,00	12,60	1,51	1800,00
107	3	13,00	15,30	1,99	2367,86
205	3	12,00	14,70	1,76	2100,00
311	3	13,00	14,60	1,90	2259,52
103	4	13,00	13,70	1,78	2120,24
207	4	8,00	16,40	1,31	1561,90
303	4	9,00	15,30	1,38	1639,29
104	5	8,00	13,60	1,09	1295,24
201	5	7,00	13,30	0,93	1108,33
306	5	8,00	14,10	1,13	1342,86
102	6	10,00	11,60	1,16	1380,95
204	6	10,00	12,20	1,22	1452,38
301	6	9,00	11,30	1,02	1210,71
108	7	9,00	12,80	1,15	1371,43
211	7	10,00	14,30	1,43	1702,38
304	7	10,00	13,30	1,33	1583,33
109	8	14,00	10,60	1,48	1766,67
208	8	14,00	11,60	1,62	1933,33
312	8	15,00	11,40	1,71	2035,71
111	9	10,00	15,10	1,51	1797,62
210	9	11,00	14,20	1,56	1859,52
309	9	11,00	13,80	1,52	1807,14
112	10	9,00	12,20	1,10	1307,14
202	10	10,00	11,00	1,10	1309,52
307	10	11,00	12,00	1,32	1571,43
105	11	12,00	12,30	1,48	1757,14
213	11	10,00	13,60	1,36	1619,05
305	11	11,00	13,40	1,47	1754,76
106	12	13,00	11,90	1,55	1841,67
212	12	12,00	12,40	1,49	1771,43
313	12	13,00	12,10	1,57	1872,62
113	13	9,00	16,00	1,44	1714,29
209	13	12,00	14,80	1,78	2114,29
308	13	12,00	14,50	1,74	2071,43

Data do corte: 01/06/2016

Nº de corte: 4º

Nº talhão	Modalidade	Prod. verde	% MS	Prod. seca	Prod. kg/ha
		kg/talhão			
110	1	4,00	16,70	0,67	795,24
203	1	2,50	14,60	0,37	434,52
310	1	4,50	17,10	0,77	916,07
101	2	4,00	15,10	0,60	719,05
206	2	6,00	16,10	0,97	1150,00
302	2	7,00	16,20	1,13	1350,00
107	3	5,00	19,20	0,96	1142,86
205	3	7,00	18,90	1,32	1575,00
311	3	6,00	18,80	1,13	1342,86
103	4	6,00	18,70	1,12	1335,71
207	4	4,50	19,00	0,86	1017,86
303	4	5,50	18,90	1,04	1237,50
104	5	1,50	24,00	0,36	428,57
201	5	4,00	22,80	0,91	1085,71
306	5	3,00	23,70	0,71	846,43
102	6	2,00	16,60	0,33	395,24
204	6	4,50	17,40	0,78	932,14
301	6	4,00	19,00	0,76	904,76
108	7	3,00	20,30	0,61	725,00
211	7	3,00	21,40	0,64	764,29
304	7	5,50	20,00	1,10	1309,52
109	8	4,00	17,60	0,70	838,10
208	8	2,00	17,20	0,34	409,52
312	8	4,00	17,10	0,68	814,29
111	9	5,00	17,10	0,86	1017,86
210	9	4,00	16,20	0,65	771,43
309	9	6,00	15,80	0,95	1128,57
112	10	3,00	17,90	0,54	639,29
202	10	3,00	17,90	0,54	639,29
307	10	4,00	19,50	0,78	928,57
105	11	3,40	20,80	0,71	841,90
213	11	2,50	23,00	0,58	684,52
305	11	6,50	19,80	1,29	1532,14
106	12	5,00	16,20	0,81	964,29
212	12	5,00	17,50	0,88	1041,67
313	12	5,00	18,50	0,93	1101,19
113	13	6,00	16,90	1,01	1207,14
209	13	5,00	17,70	0,89	1053,57
308	13	4,00	17,70	0,71	842,86

ESQUEMA DE ENSAIO DE CAMPO DE VA

Espécie: Azevém anual

Área do talhão: 8,4m² (6 linhas x 0,2m x 7m)

Ano agrícola: 2015/2016

Nº de variedades: 13

Largura do talhão = 1,2m

Comprimento do talhão =7m

Nº de linhas/talhão: 6

Rua: os talhões ficam separados por uma rua de 1,0m/1,5m

Variedades:

Nº de modalidades/variedades

1	13140
2	13141
3	14159
4	14160
5	14161
6	14162
7	15213
8	15214
9	14163
10	97004
11	90041
12	14164
13	14165

3ª rep.	Bordadura	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	Bordadura
2ª rep.		201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	
1ª rep.		101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	

Por terem completado três anos de ensaio foram descodificadas e aprovadas para o Catálogo Nacional de Variedades as seguintes variedades:

Lolium multiflorum* Lam. ssp. *alternativum

Código reunião	Código da variedade	Nome da variedade	Proponente	Responsável pela Seleção de manutenção
AZ1/17	13140	Ador	ROCALBA, S.A. C/ Barcelona, 15 – 3º 17002 GIRONA ESPANHA	ROCALBA, S.A. C/ Barcelona, 15 – 3º 17002 GIRONA ESPANHA
AZ2/17	14161	Nervion	SEMILLAS FITÓ, S.A. Av. Lleida, nº 64 25250 BELLPUIG (LÉRIDA) ESPANHA	SEMILLAS BISCAYART, S.A. Ruta 32 y Bvrd Acevedo C.C. 170 – B2700 Pergamino Bs. As. ARGENTINA
AZ3/17	14162	Madona	SUBLIMENATURE, Lda R. Chão do MOINHO, 32 A/B 6225-128 CASEGAS PORTUGAL	LANDMARK TURF AND NATIVE SEED COMPANY 4908 s. Hayford drive, Spokane, WASHINGTON 99224 USA
AZ4/17	14159	RI1718	GIE GRASS	GIE GRASS
AZ5/17	14160	RI0634	1 Allée de la Sapinière – La Litière 86600 SAINT SAUVANT FRANCE	1 Allée de la Sapinière – La Litière 86600 SAINT SAUVANT FRANCE

Fonte: DGAV

***Lolium × boucheanum* Kunth.**

Código reunião	Código da variedade	Nome da variedade	Proponente	Responsável pela Seleção de manutenção
AZ61/17	14163	AX-27	SEMILLAS EL SOLC, SL Ctra. N-240km 114.5 25100 ALMACELLES LLEIDA ESPAÑA	SEMILLAS EL SOLC, SL Ctra. N-240km 114.5 25100 ALMACELLES LLEIDA ESPAÑA

Fonte: DGAV

REDE NACIONAL DE ENSAIOS DE VARIEDADES DE TREVO DA PÉRSIA E BERSIM_ 2015-2016

Data de sementeira: 09/11/2015

Data do corte: 31/03/2016

Nº de corte: 1º

Nº talhão	Mod.	Prod. verde	% MS	Prod. seca	Prod. kg/ha
		kg/talhão			
108	1	37,00	11,30	4,18	4977,38
206	1	34,00	10,50	3,57	4250,00
302	1	37,00	9,00	3,33	3964,29
101	2	34,00	8,70	2,96	3521,43
207	2	30,00	10,00	3,00	3571,43
304	2	34,00	11,40	3,88	4614,29
103	3	20,00	9,30	1,86	2214,29
204	3	24,00	9,70	2,33	2771,43
306	3	20,00	9,20	1,84	2190,48
105	4	19,00	9,90	1,88	2239,29
202	4	10,00	10,50	1,05	1250,00
303	4	12,00	10,70	1,28	1528,57
102	5	7,00	11,20	0,78	933,33
208	5	9,00	10,60	0,95	1135,71
307	5	5,00	11,50	0,58	684,52
106	6	24,00	10,70	2,57	3057,14
203	6	23,00	9,30	2,14	2546,43
305	6	24,00	10,90	2,62	3114,29
107	7	10,00	17,70	1,77	2107,14
201	7	10,00	16,50	1,65	1964,29
308	7	11,00	17,00	1,87	2226,19
104	8	14,00	17,80	2,49	2966,67
205	8	14,00	17,20	2,41	2866,67
301	8	15,00	17,40	2,61	3107,14

Data do corte: 27/05/2016

Nº de corte: 2º

Nº talhão	Mod.	Prod. verde	% MS	Prod. seca	Prod. kg/ha
		kg/talhão			
108	1			0,00	0,00
206	1			0,00	0,00
302	1			0,00	0,00
101	2			0,00	0,00
207	2			0,00	0,00
304	2			0,00	0,00
103	3			0,00	0,00
204	3			0,00	0,00
306	3			0,00	0,00
105	4			0,00	0,00
202	4			0,00	0,00
303	4			0,00	0,00
102	5			0,00	0,00
208	5			0,00	0,00
307	5			0,00	0,00
106	6			0,00	0,00
203	6			0,00	0,00
305	6			0,00	0,00
107	7	10,00	21,90	2,19	2607,14
201	7	8,00	22,10	1,77	2104,76
308	7	10,00	23,00	2,30	2738,10
104	8	9,00	25,40	2,29	2721,43
205	8	10,00	22,70	2,27	2702,38
301	8	11,00	20,20	2,22	2645,24

NOTA: Como se pode ver pelo quadro acima, apenas foi possível cortar as variedades 7 e 8 porque as restantes não responderam após o 1º corte

Esquema de campo do ensaio de variedades de Trevo da pérsia e Bersim

1	90046	Strathwood
2	90047	Nitroplus
3	13160	TR-1
4	14185	TRES 13650
5	14186	TRES 13647
6	15217	TR-2
7	14183	TALEX
8	86060	BELÉM

3ª rep.	Bordadura	301	302	303	304	305	306	307	308	Bordadura
2ª rep.		201	202	203	204	205	206	207	208	
1ª rep.		101	102	103	104	105	106	107	108	

Por ter completado três anos de ensaio foi descodificada e aprovada para o Catálogo Nacional de Variedades a variedade:

***Lolium × boucheanum* Kunth.**

Código reunião	Código da variedade	Nome da variedade	Proponente	Responsável pela Seleção de manutenção
AZ61/17	14163	AX-27	SEMILLAS EL SOLC, SL Ctra. N-240km 114.5 25100 ALMACELLES LLEIDA ESPAÑA	SEMILLAS EL SOLC, SL Ctra. N-240km 114.5 25100 ALMACELLES LLEIDA ESPAÑA

Fonte: DGAV

4. PLANO NACIONAL DE CONTROLO PLURIANUAL INTEGRADO

Com base no Regulamento (CE) 882/2004 tem sido postos em execução nos últimos anos diferentes planos que fazem parte do Plano Nacional Controlo Plurianual Integrado que são:

PCR - Plano de Controlo de Resíduos de Pesticidas em Produtos De Origem Não Animal,

PCAI - Plano de Controlo da Agroindústria

PCPP - Plano de Controlo da Produção Primária

PCMC - Plano de Controlo dos Materiais e Objetos em Contacto com os Géneros Alimentícios

PNCC - Plano Nacional de Contaminantes

PIGA – Plano de Inspeção dos Géneros Alimentícios de origem não animal

4.1 PLANO DE CONTROLO DE RESÍDUOS DE PESTICIDAS EM PRODUTOS DE ORIGEM NÃO ANIMAL

4.1.1 LIMITE MÁXIMO DE RESÍDUOS DE PESTICIDAS

Deu-se continuidade ao Plano de controlo de resíduos de pesticidas em produtos de origem não animal, tendo-se procedido à colheita de 53 (cinquenta e três) amostras de produtos vegetais, produzidos ou não na região.

O programa de controlo teve por objetivo garantir o respeito dos limites máximos de resíduos de pesticidas e avaliar a exposição dos consumidores a esses resíduos.

À semelhança de anos anteriores, recorreu-se ao Laboratório de Qualidade Agrícola da Direção Regional de Agricultura e Desenvolvimento Rural na ilha da Madeira, para análise das amostras relativamente às combinações produto/resíduos de pesticidas conforme o indicado no Anexo I – Parte A do Regulamento de Execução acima referenciado.

Os resultados laboratoriais obtidos são os que se discrimina nos quadros abaixo:

**CONTROLO OFICIAL DE RESÍDUOS DE PESTICIDAS
ANO 2016**

Código Regional	Tipo de Produto	Data Recolha	Origem do Produto	Ilha	Resultado LRP	Data Resultado do Laboratório	Laboratório
165001	Couve repolho	14/06/2016	Regional	Stª Maria	Isenta	14/07/2016	Lab. Mad
165002	Alface	“	“	“	“	14/07/2016	“
165003	Morango	“	“	“	“	13/07/2016	“
165004	Tomate	“	“	“	“	14/07/2016	“
165005	Alho francês	“	“	“	“	14/07/2016	“
160206	Manjerição	10/05/2016	Regional	S. Miguel	“	31/05/2016	“
160207	Salsa	“	“	“	“	31/05/2016	“
160208	Hortelã	“	“	“	“	31/05/2016	“
160209	Coentros	“	“	“	“	31/05/2016	“
160210	Espinafre	“	“	“	“	31/05/2016	“
160211	Alface	“	“	“	INFRAÇÃO	31/05/2016	“
160212	Vinho (Vinho de Cheiro)	“	“	“	Isenta	31/05/2016	“
160213	Alho francês	“	“	“	“	31/05/2016	“
160214	Batata doce	“	“	“	“	31/05/2016	“
160215	Kiwi	“	“	“	“	31/05/2016	“

**CONTROLO OFICIAL DE RESÍDUOS DE PESTICIDAS
ANO 2016**

Código Regional	Tipo de Produto	Data Recolha	Origem do Produto	Ilha	Resultado LRP	Data Resultado do Laboratório	Laboratório
166716	Vinho(Quinta da Jardinete branco)	10/05/2016	Regional	S. Miguel	Isenta	31/05/2016	Lab. Mad.
166717	Vinho(Quinta da Jardinete tinto)	“	“	“	“	31/05/2016	“
160918	Salsa	11/04/2016	Regional	Terceira	“	03/05/2016	“
160919	Coentros	“	“	“	INFRAÇÃO	29/04/2016	“
161520	Hortelã	“	“	“	Isenta	03/05/2016	“
161521	Espinafres	“	“	“	“	“	“
162022	Batata Doce	“	“	“	“	“	“
162023	Alho francês	“	“	“	“	“	“
162524	Tomate	“	“	“	“	“	“
162025	Pêssego	4/07/2016	“	“	“	21/07/2016	“
162026	Maçã	“	“	“	“	“	“
162027	Vinho (Vinho dos Biscoitos)	“	“	“	“	“	“
162528	Morango	“	“	“	“	“	“
161529	Manjeriço	“	“	“	“	“	“
162330	Couve repolho	22/08/2016	“	Graciosa	Isenta	21/09/2016	“

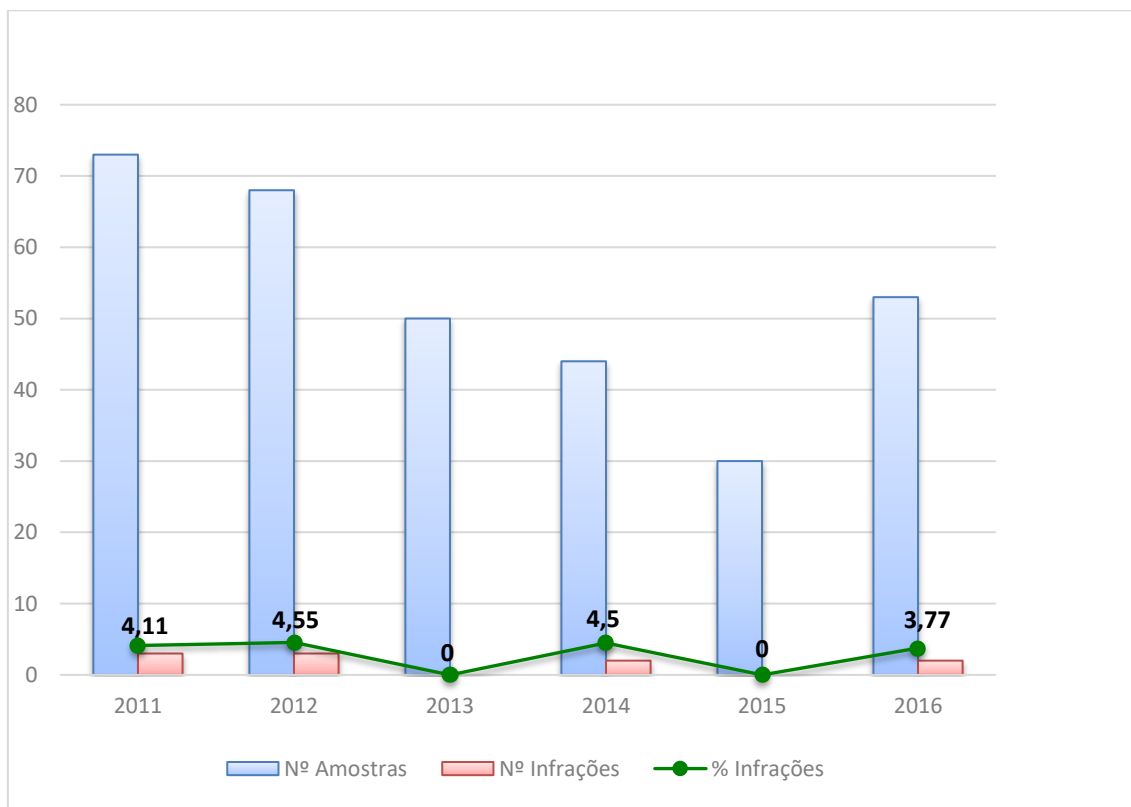
**CONTROLO OFICIAL DE RESÍDUOS DE PESTICIDAS
ANO 2016**

Código Regional	Tipo de Produto	Data Recolha	Origem do Produto	Ilha	Resultado LRP	Data Resultado do Laboratório	Laboratório
162331	Alface	22/08/2016	Regional	Graciosa	Isenta	21/09/2016	Lab. Mad.
162332	Tomate	“	“	“	“	“	“
162133	Vinho(Pedras Brancas)	“	“	“	“	“	“
163137	Batata doce	30/05/2016	Regional	Pico	Isenta	21/06/2016	“
163238	Maçã	“	“	“	“	“	“
163139	Alface	“	“	“	“	“	“
166440	Vinho(Rosé 2015)	“	“	“	“	22/06/2016	“
166441	Vinho(Rosé 2014)	“	“	“	“	“	“
166442	Vinho (Verdelho)	“	“	“	“	21/06/2016	“
166443	Vinho (Arinto)	“	“	“	“	22/06/2016	“
166444	Vinho (Arinto)	“	“	“	“	“	“
166645	Vinho(Czar 2015)	“	“	“	“	“	“
163346	Alho francês	23/08/2016	Regional	Faial	“	22/09/2016	“
163347	Batata doce	“	“	“	“	21/09/2016	“
160848	Kiwi	“	Grécia	“	“	“	“

**CONTROLO OFICIAL DE RESÍDUOS DE PESTICIDAS
ANO 2016**

Código Regional	Tipo de Produto	Data Recolha	Origem do Produto	Ilha	Resultado LRP	Data Resultado do Laboratório	Laboratório
160849	Alface	23/08/2016	Nacional	Faial	Isenta	21/09/2016	Lab. Mad.
164755	Pêssego	30/05/2016	Nacional	S. Jorge	Isenta	21/06/2016	“
164756	Tomate	“	“	“	“	21/06/2016	“
166857	Repolho	23/06/2016	“	Flores	Isenta	20/07/2016	“
166958	Morangos	“	“	“	“	19/07/2016	“
166559	Nectarinas	24/06/2016	“	“	“	“	“
166560	Maças	“	“	“	“	“	“
166561	Couve	“	Regional	“	“	“	“

Plano Nacional de Controlo de Resíduos 2011/2016



4.2 PLANO DE CONTROLO DA AGROINDÚSTRIA

No corrente ano, apenas foram feitas vistorias nas ilhas S. Miguel, Terceira e Pico uma vez que o estabelecimento agroindustrial do Faial cancelou a sua atividade.

Os controlos oficiais no âmbito do PCAI, abrangem as seguintes atividades: Preparação conservação e transformação de frutos e produtos hortícolas, Fabrico de sumos, refrigerantes e outras bebidas não alcoólicas, Fabrico de produtos de padaria, e pastelaria, doces e compotas, gelados e sorvetes, Indústria do chá, café e açúcar, Engarrafamento de águas e produção de gelo, Comércio por grosso de géneros alimentícios

Os controlos são efetuados por vistorias nas quais se procede ao controlo e à verificação do cumprimento dos requisitos relevantes da legislação, pelos operadores das empresas. Estes operadores, por sua vez, devem assegurar que os GA cumprem com os requisitos da legislação alimentar aplicáveis às suas atividades

O resultado destes controlos é sempre comunicado ao operador e registado no SIPACE (base de dados nacional dos controlos oficiais).

A execução deste plano de controlo está em articulação com outros planos de controlo, na componente relativa ao controlo dos estabelecimentos industriais, designadamente:

- PCAE – Plano de Controlo de Alimentos destinados a uma alimentação Especial
- PCSA – Plano de Controlos dos Suplementos Alimentares
- PNCC – Plano Nacional de Controlo de Contaminantes (exclusivamente colheita de amostras)
- PIGA – Plano de Inspeção dos Géneros Alimentícios (exclusivamente colheita de amostras)

RELATÓRIO ANUAL PCAI – Açores 2016

Data	Nome	NIF	CAE	GC	Vistoria Nº	Notificação	Técnicos presentes	Próxima vistoria/ Observações
19/01/2016	Frutaçor / A 16838A	512040087	10393	1	12532	Sim	Margarida Oliveira José Adriano Mota	19/01/2018
27/01/2016	Fagundes & Fagundes/A16718A	512039712	10611	3	12663	Sim	Luísa Ornelas Dulce Vasconcelos	22/11/2016
29/01/2016	Avitoste – Soc. Avícola, Lda A16667A	512030570	10395	1	12760	Sim	Luísa Ornelas Dulce Vasconcelos	28/01/2018
10/03/2016	Avilages/ A16763A	512034885	10394	1	12930	Sim	Luísa Ornelas Dulce Vasconcelos	08/09/2018
28/04/2016	Promineral – Produções de Águas Minerais S.A./A16869A	512024189	11071	1	13223	Não	Margarida Oliveira José Adriano Mota Alexandra Cardoso	28/04/2018
22/06/2016	Mário Jorge Silveira de Castro A12215A	203029909	10395	1	13589	Não	Rita Bettencourt Raúl Jorge	12/05/2020

(conclusão)

Data	Nome	NIF	CAE	GC	Vistoria Nº	Notificação	Técnicos presentes	Próxima vistoria/ Observações
27/07/2016	Biofontinhas/A115435A (4ª gama)	509567150	10395	2	13805	Sim	Margarida Oliveira Alexandra Cardoso Luísa Ornelas Dulce Vasconcelos	27/07/2020
15/04/2016	Moagem Lajense, Lda A18811A	142168037	10611	2	13183	Sim	Luísa Ornelas Dulce Vasconcelos	15/04/2020
27/04/2016	Moagem Terceirense, Lda A16935A	512002827	10611	2	13266	Sim	Luísa Ornelas Dulce Vasconcelos	27/08/2016
07/11/2016	Moagem Terceirense, Lda A16935A	512002827	10611	1	142416	Sim	Luísa Ornelas Dulce Vasconcelos	28/08/2019
22/11/2016	Fagundes & Fagundes /A16718A	512039712	10611	3	14324	Sim	Luísa Ornelas Dulce Vasconcelos	22/02/2017
24/11/2016	Gelvalados–Produtos Alimentares, Lda /A	512042098	10395	2	14323	Sim	Margarida Oliveira José Adriano Mota Alexandra Cardoso	14/05/2017

4.3 PLANO DE CONTROLO DA PRODUÇÃO PRIMÁRIA

O cumprimento deste plano de controlo da produção primária obriga que sejam feitas vistorias às explorações agrícolas onde são produzidos, colhidos e armazenados os produtos de origem não animal, destinados ao consumo humano e especialmente os destinados a serem consumidos crus.

Registou-se que alguns operadores ainda não estavam registados como operadores hortofrutícolas e que a maioria não tem formação em termos de higiene na produção primária (requisito obrigatório). Essa constatação levou a que a DSA realizasse em dezembro uma ação de formação dirigida essencialmente aos operadores já visitados. No próximo ano estão previstas mais ações de formação nesta área e em todas as ilhas da RAA.

RELATÓRIO ANUAL PCPP – Açores 2016

Explorações visitadas:

Data	Nome	NIF	HF	Risco/GC final	Próxima vistoria
29/02/2016	Filomena Maria dos Santos Aguiar Sousa	113754914	126478	13,5/1,4	28/02/2018
25/02/2016	Francisco Gabriel Dias Borges	217408982	126926	14,0/1,9	28/02/2018
26/07/2016	Emater, SA	512003047	129565	7,8/4,7	26/10/2016
15/06/2016	Aprígio Costa Tavares	106858599	108171	3,3/4,5	17/10/2016
21/07/2016	Carlos Alberto Cabral Monteiro	128159715	125165	7,8/0,0	03/08/2026
26/07/2016	Rodrigo Costa Pereira Alves Silva	232737908	130740	1,6/3,0	26/10/2016
27/07/2016	Avelino Fernando Vieira Ormonde	509567150	130746	5,1/3,4	27/10/2016
22/05/2016	Luís Manuel Senra Estrela	110187210	115004	15,3/0,5	07/07/2016
21/07/2016	António Manuel Andrade Chaves	183568440	129512	6,1/3,5	3/12/2016
21/07/2016	Lúcia de Fátima Chaves Freitas Maciel	190633808	128835	9,1/4,1	

(conclusão)

Data	Nome	NIF	HF	Risco/GC final	Próxima vistoria
8/08/2016	José Paulo Mendes de Melo	120590360	130724	5,3/3,3	8/11/2016
22/08/2016	Luís Manuel Senra Estrela	110187210	115004	15,3/0,5	22/08/2018
2/11/2016	Avelino Fernando Vieira Ormonde	509567150	130746	5,1/0,0	2/11/2026
7/11/2016	José Paulo Mendes de Melo	120590360	130724	5,3/1,9	7/02/2017
14/11/2016	Emater, SA	512003047	129565	7,6/1,9	14/02/2017
4/11/2016	Rodrigo Costa Pereira Alves Silva	232737908	130740	1,6/3,0	15/02/2016
14/11/2016	Randal Ogilvie Gladwin	202712028	126325	10,1/7,0	24/02/2017

4.4 PLANO DE CONTROLO DOS MATERIAIS E OBJETOS EM CONTACTO COM OS GÉNEROS ALIMENTÍCIO (PCMC)

Para cumprimento do disposto no plano de controlo oficial PCMC foram efetuadas, de acordo com orientações emanadas pela entidade nacional competente, duas vistorias a que corresponderam a colheita de duas amostras de material cerâmico, e uma de material plástico. As cerâmicas foram enviadas para o Laboratório da Cencal nas Caldas da Rainha, para determinação dos teores de cedência de chumbo e cádmio, e a amostra de plástico foi enviada para o Laboratório Neutron em Itália para realização de testes de migração dos constituintes dos materiais e objetos em matéria plástica.

Os resultados analíticos revelaram que as amostras estavam em conformidade com os requisitos da Diretiva Comunitária 84/500/EEC e Reg 1072011 respetivamente.

Os estabelecimentos visitados foram:

NOME	RUA	CONCELHO	ILHA	Actividade Principal	CAE
Siplaçor – Soc. Ind. de Plásticos e Embalagens dos Açores, Lda	Rua das Laranjeiras, 31/Arm. 18-24	Ponta Delagada	S. Miguel	Fabrico de embalagens de plástico	22220
Cerâmica Micaelense	Rua do Rosário, nº 42	Ribeira Grande	S. Miguel	Fábrica de cêramica	23312
Azulart	Estrada Dr. Marcelino Moules, nº 78	5 Ribeiras	Angra do Heroísmo	Fábrica de cerâmica	23312

4.5 PLANO DE INSPEÇÃO DE GÉNEROS ALIMENTÍCIOS (PIGA)

O Plano de Controlo de Inspeção dos Géneros Alimentícios (PIGA), foi implementado no corrente ano de 2016 e tem por objetivo a verificação do cumprimento da legislação relativa aos critérios microbiológicos dos géneros alimentícios, com vista a assegurar a proteção dos consumidores em matéria de segurança alimentar.

Este plano de controlo consiste apenas na colheita de amostras de géneros alimentícios, em estabelecimentos industriais, grossistas e na produção primária. Assim sendo foram colhidas 4 (quatro) amostras de fruta e legumes processados e embalados para venda ao consumidor final.

As amostras foram enviadas para o laboratório do Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária sito no Vairão, para pesquisa da presença de *Listeria*, *Salmonella* e *E. coli* Stec.

NOME	RUA	CONCELHO	ILHA	Actividade Principal	CAE
Gelvalados – Produtos Alimentares, Lda	Canada de Santo Amaro, nº 38A	Lagoa	S. Miguel	Preparação e conservação de frutos e hortícolas por outros processos	1039 5
António Medeiros Cordeiro	Rua do Cruzeiro, nº 16	Ponta Delgada	S. Miguel	Preparação e conservação de frutos e hortícolas por outros processos	1039 5

4.6 PLANO NACIONAL DE CONTROLO DE CONTAMINANTES (PNCC)

Este plano tem por objetivo o controlo oficial dos estabelecimentos onde são preparados, armazenados, transformados e/ou embalados os géneros alimentícios com vista à verificação do cumprimento da legislação alimentar em matéria de contaminantes nos géneros alimentícios de origem não animal.

No corrente ano foram colhidas 11 (onze) amostras:

- cinco amostras, enviadas para o Laboratório da Neutron em Itália para determinação das micotoxinas: DON (Desoxinivalenol), ZON (Zearalenona) e Fumonisinas (se presente o ingrediente milho);

- seis amostras enviadas para Laboratório da ASAE sito na Estrada do Paço do Lumiar, 22 Edif f, 1º andar, para determinação dos teores de Chumbo, Cádmiu, Nitratos, Aflatoxinas B1, Aflatoxinas (B1+B2+G1+G2) e OTA (Ocratoxina A)

As amostras foram colhidas nos seguintes agentes económicos:

NOME	RUA	CONCELHO	ILHA	Actividade Principal	CAE
Finançor – Agro Alimentar, SA	Rua da Pranchinha, nº 92	Ponta Delgada	S. Miguel	Moagem e Fabrico de bolachas, e biscoitos, Fabrico de massas alimentícias	10720 10730 e 10611
Ricardo da Rocha Pinto	Rua da Igreja, nº 47 B	Ribeira Grande	S. Miguel	Preparação e conservação de frutos e hortícolas por outros processos	10395
António Medeiros Cordeiro	Rua do Cruzeiro, nº 16	Ponta Delgada	S. Miguel	Preparação e conservação de frutos e hortícolas por outros processos	10395
Gomes e Santos	Rua do Contador, nº 24	Ponta Delgada	S. Miguel	Panificação, Fabrico de bolachas, biscoitos, tostas e pasteleria de conservação	10711 10720

Todos os resultados laboratoriais estavam dentro dos valores exigidos na Regulamentação em vigor.

4.7 PLANO DE CONTROLO DA IMPORTAÇÃO e EXPORTAÇÃO DE GÉNEROS ALIMENTÍCIOS

De acordo com o previsto no Regulamento (CE) 882/2004 são efetuados controlos oficiais para assegurar a verificação do cumprimento da legislação relativa aos géneros alimentícios. Estes controlos são também realizados à exportação e importação de géneros alimentícios de origem não animal. As importações são solicitadas através da base de dados TRACES.

Em 2016 foram efetuados em S. Miguel um total de 31(trinta e um) controlos à importação e 12 (doze) à exportação de géneros alimentícios de origem não animal. Não foi efetuada nenhuma colheita de amostras.

4.8 SUPERVISÃO DOS PLANOS DE CONTROLO NA RAA

Compete à coordenação regional participar em alguns controlos oficiais para efeitos de acompanhamento e supervisão dos Técnicos Executores.

A ação de supervisão abrange a verificação dos procedimentos adotados pelos técnicos no que diz respeito aos aspetos definidos no plano anual:

- Vistoria anterior
- Execução da vistoria
- Resultados da vistoria

Das ações de supervisão resulta um relatório que é inserido na área da intranet da DGAV. No corrente ano foram realizadas quatro (4) ações de supervisões: duas na área do PCAI e duas na área do PCPP. As vistorias correram de forma adequada e os técnicos demonstraram eficiência e eficácia tendo sempre sido alcançado os objetivos definidos nos planos de controlo.

5. CONTROLO DE ROEDORES

5.1 AQUISIÇÃO E CEDÊNCIA DE RODENTICIDAS

A Direção de Serviços de Agricultura, no ano de 2016, conduziu um procedimento para aquisição de 44,4 toneladas de rodenticida em grão de cereal à base da substância ativa difenacume. A quantidade atribuída a cada ilha, através do respetivo Serviço de Desenvolvimento Agrário, encontra-se indicada na Tabela 5.1.

Tabela 5.1 - Quantidade de rodenticida atribuído a cada ilha, em 2016.

Ilha	Quantidade (toneladas)
Santa Maria	1,640
São Miguel	13,500
Terceira	8,040
Pico	6,700
Faial	3,820
São Jorge	4,920
Graciosa	1,820
Flores e Corvo	3,960

No gráfico e tabela seguintes (Figura 5.1 e Tabela 5.2) apresenta-se a quantidade de rodenticida adquirida pela Direção de Serviços de Agricultura entre 2009 e 2016 para as diferentes ilhas e respetivos custos anuais.

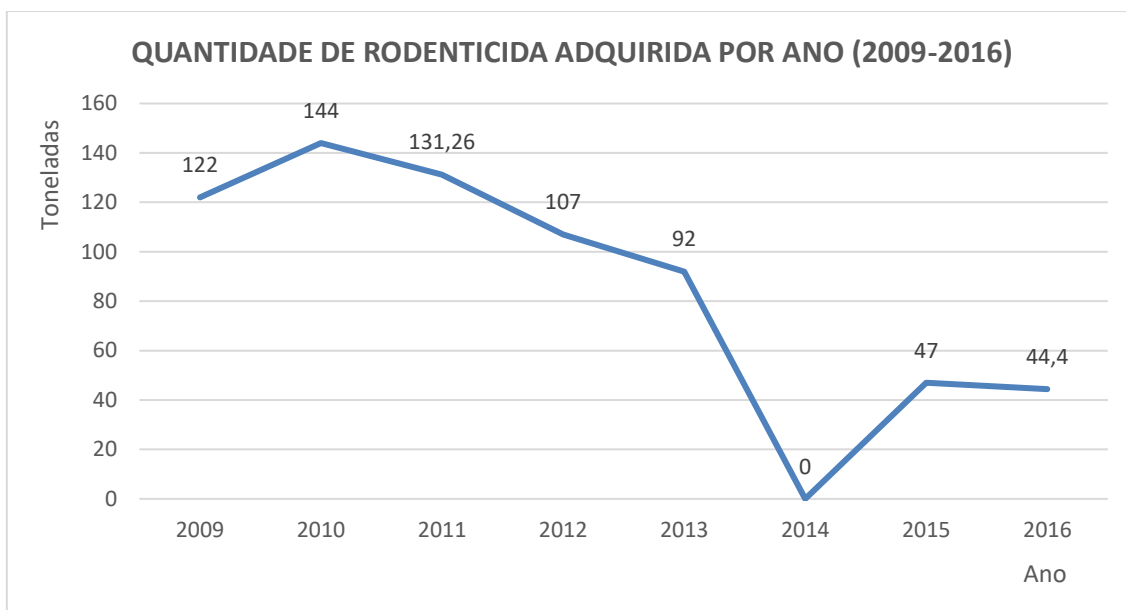


Figura 5.1 - Quantidade de rodenticida adquirida pela Direção de Serviços de Agricultura entre 2009 e 2016.

Tabela 5.2 - Quantidade de rodenticida (em toneladas) atribuído por ilha entre 2009 e 2016 e respetivos custos anuais.

ILHA/ANO	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
São Miguel	31,500	40,000	35,000	20,000	19,000	0,000	14,310	13,500
Terceira	20,000	20,000	14,000	20,000	17,000	0,000	8,510	8,040
Faial	15,000	15,000	14,000	12,500	11,000	0,000	4,040	3,820
Pico	15,000	20,000	17,500	14,500	11,000	0,000	7,080	6,700
São Jorge	19,000	20,000	18,000	17,000	15,000	0,000	5,200	4,920
Graciosa	10,000	10,000	9,500	5,000	7,000	0,000	1,930	1,820
Flores e Corvo	7,500	15,000	16,260	12,000	7,000	0,000	4,180	3,960
Santa Maria	4,000	4,000	7,000	6,000	5,000	0,000	1,750	1,640
Quantidade total	122,000	144,000	131,260	107,000	92,000	0,000	47,000	44,400
Valor sem IVA	172.875,00	308.870,00	218.750,00	210.465,00	191.560,00	0,00	73.320,00	88.755,00
Valor com IVA	179.790,00	321.224,80	227.500,00	218.883,60	199.222,40	0,00	90.183,60	104.731,61

A Direção de Serviços de Agricultura recebeu ainda, em 2016, 7.660 kg que lhe foram cedidos pelo Serviço de Desenvolvimento Agrário de São Miguel, bem como 2.500 kg extra da empresa Liscampo.

Durante 2016, foram cedidos ou utilizados em ações diretas realizadas pela DSA, 17.723 Kg de rodenticida (14.655 kg foram cedidos a Juntas de Freguesia da ilha de São Miguel para distribuição aos agricultores, 1.200 kg foram cedidos ao Serviço de Desenvolvimento Agrário de Santa Maria, 1.200 kg foram cedidos ao Serviço de Desenvolvimento Agrário das Flores e Corvo e os restantes 668 kg foram cedidos a outras entidades/particulares que solicitaram apoio e utilizados em ações de desratização desenvolvidas diretamente pela Direção de Serviços de Agricultura).

O gráfico da figura 5.2 apresenta a evolução da quantidade de rodenticida cedido/utilizado pela Direção de Serviços de Agricultura, nos últimos 12 anos.

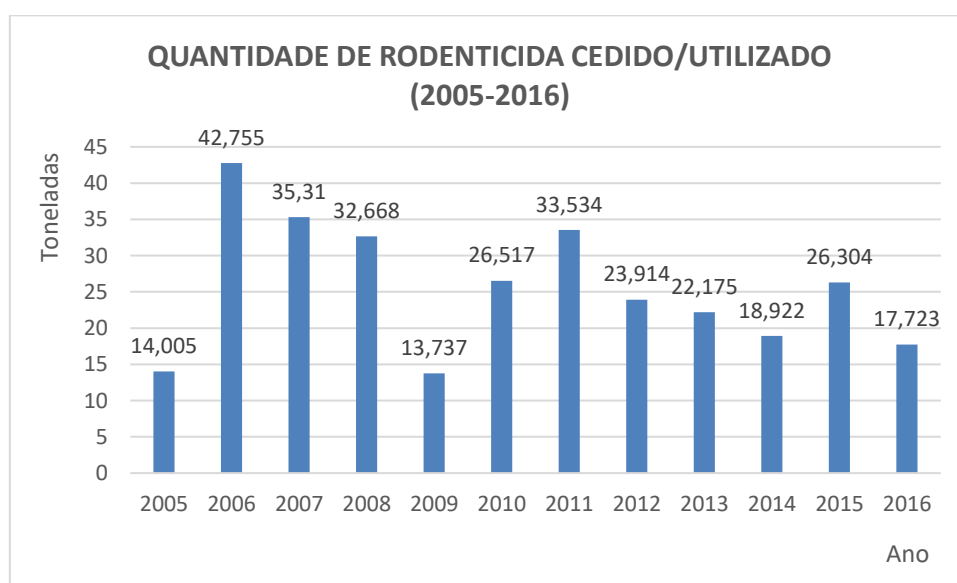


Figura 5.2 – Quantidade de rodenticida cedido/utilizado pela Direção de Serviços de Agricultura, nos últimos 12 anos.

A tabela seguinte (Tabela 5.3) apresenta a quantidade de rodenticida cedido às Juntas de Freguesia da ilha de São Miguel, por Concelho, durante o ano.

Tabela 5.3 – Quantidade de rodenticida cedido às Juntas de Freguesia, por Concelho, na ilha de São Miguel.

Concelho	Peso (kg)
Ponta Delgada	5.980
Ribeira Grande	3.365
Lagoa	1.360
Vila Franca Campo	1.810
Povoação	1.470
Nordeste	670
Total	14.655

O gráfico da figura 5.3 apresenta a variação mensal da quantidade de rodenticida cedido/utilizado pela Direção de Serviços de Agricultura ao longo do ano.

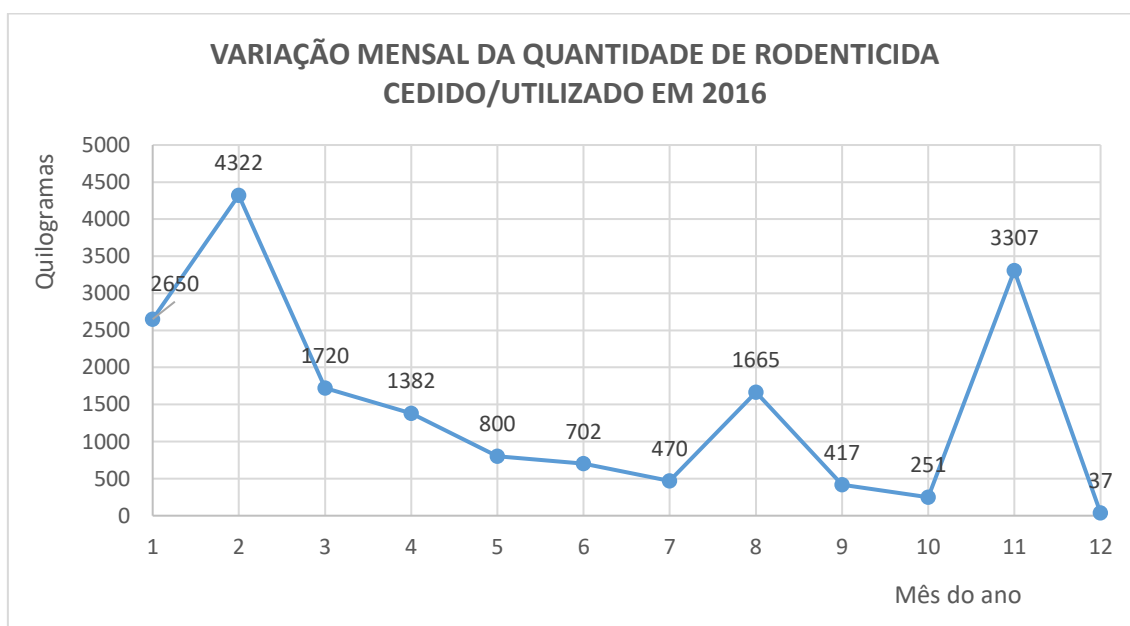


Figura 5.3 – Variação mensal da quantidade de rodenticida cedido/utilizado ao longo de 2016, na ilha de São Miguel.

A variação de existências do rodenticida na Direção de Serviços de Agricultura encontra-se indicada na Tabela 5.4.

Tabela 5.4 – Variação de existências de rodenticida na Direção de Serviços de Agricultura (2016).

Variação de existências em 2016	Quantidade (Kg)			
	Sorex Trigo	Muribrom Cereal	Raticume Cereal	Total
Stock inicial	20,00	7.564,00	00,00	7.584,00
Entrada	0,00	10.160,00	990,00	11.150,00
Saída	20,00	17.703,00	00,00	17.723,00
Stock final	0,00	21,00	990,00	1.011,00

5.2 ACONSELHAMENTO E APOIO TÉCNICO

Foi dado aconselhamento e apoio técnico sobre as boas práticas de controlo de roedores a todos os particulares e/ou entidades que o solicitaram, tendo-se realizado sempre que possível visitas aos locais em causa, para uma melhor avaliação do problema. Além disso, a Direção de Serviços de Agricultura realizou e/ou acompanhou diretamente algumas ações de controlo e desratização, em determinadas situações específicas. Foram também prestadas informações sobre a nova legislação regional em matéria de controlo de roedores (Decreto Legislativo Regional n.º 31/2010/A, de 17 de novembro; Manual de Boas Práticas de Controlo de Roedores para a Região Autónoma dos Açores e Portaria n.º 32/2015, de 13 de março) a muitos particulares e empresas que contactaram a DSA para o esclarecimento de dúvidas.

5.3 ESTUDO GENÉTICO PARA AVALIAÇÃO DE RESISTÊNCIAS A ANTICOAGULANTES

Em 2016, iniciou-se um estudo genético, em parceria com a Universidade de Reading, no Reino Unido, para deteção de mutações que conferem resistência aos rodenticidas anticoagulantes em animais das espécies *Mus musculus* e *Rattus norvegicus* da ilha de

São Miguel. As capturas iniciaram-se em abril, tendo sido enviadas, no final do ano, amostras (ponta da cauda) de 84 *Rattus norvegicus* e 78 *Mus musculus* capturados na ilha de São Miguel (figura 5.4).



Figura 5.4 – Colheita e acondicionamento de amostras (ponta da cauda) para posterior extração e sequenciação do ADN.

5.4 - COMISSÃO DE GESTÃO INTEGRADA DE PRAGAS – ROEDORES

Em 2016, o Dr. Carlos Santos, Diretor de Serviços de Agricultura, continuou a ser o responsável pela coordenação das atividades da Comissão de Gestão Integrada de Pragas – Roedores e a técnica responsável pelo departamento de controlo de roedores do Laboratório Regional de Sanidade Vegetal continuou a exercer as funções de assessora e consultora técnica desta comissão. No âmbito dos trabalhos a desenvolver por esta comissão, durante 2016, foi preparado pela Direção de Serviços de Agricultura um projeto de proposta de Decreto Legislativo Regional para alteração do Decreto Legislativo Regional n.º 31/2010/A, de 17 de novembro, a apresentar no início de 2017, após a publicação da Orgânica do XII Governo Regional dos Açores e um quadro resumo sobre as competências e atribuições das várias entidades com responsabilidade em matéria de controlo de roedores (a apresentar após a publicação do referido Decreto Legislativo Regional e das novas orgânicas dos departamentos do XII Governo Regional).

5.5 – LIVRO INFANTIL “UM RATINHO INDESEJADO”

Concluídas as ilustrações, a cargo do Professor Doutor João Barreiros, e concluído o trabalho de paginação, a cargo da *designer* Vanessa Branco, foi lançada uma edição de 4.000 exemplares do livro infantil “Um ratinho indesejado” (figura 5.5) e efetuada a distribuição dos livros por todas as escolas básicas da região (públicas, privadas e de ensino cooperativo) tendo sido oferecido um exemplar a cada biblioteca, a cada aluno do 4.º ano e respetivos docentes.

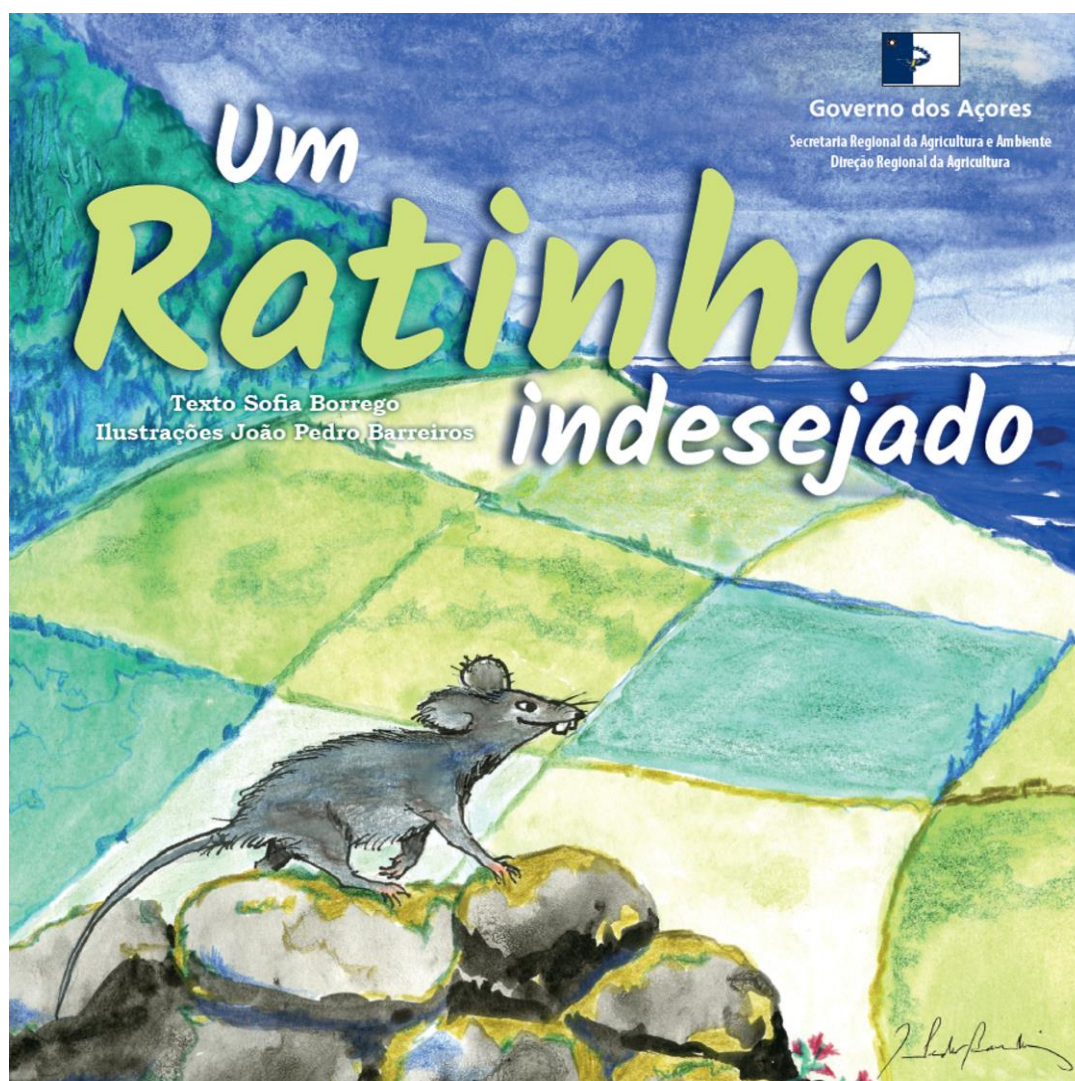


Figura 5.5 – Capa do livro “Um ratinho indesejado”.

A Sessão Pública de apresentação deste livro ocorreu no dia 22 de setembro na Escola Básica e Integrada (EBI) de Arrifes. Estiveram presentes todos os alunos do 4.º ano das

escolas que integram o agrupamento e respetivos professores e ainda: o Presidente do Conselho Executivo da escola; o Diretor Regional da Agricultura; a Diretora Regional da Educação; o Diretor de Serviços de Agricultura e Coordenador da Comissão de Gestão Integrada de Pragas – Roedores; e a autora do texto (figura 5.6).



Figura 5.6 – Sessão pública de apresentação do Livro “Um ratinho indesejado” na EBI de Arrifes.

Foi também realizada uma sessão de entrega dos livros na Cooperativa de Ensino “A Colmeia”, às duas turmas do 4.º ano, no dia 17 de outubro.

5.6 – *OUTDOORS* E *SPOTS* TELEVISIVOS SOBRE CONTROLO INTEGRADO DE ROEDORES

Na sequência de um acordo estabelecido entre a Direção Regional da Agricultura e a Associação de Municípios da Região Autónoma dos Açores, a Direção de Serviços de Agricultura colaborou com a Direção Regional da Agricultura na preparação de três *spots* televisivos para transmissão pela RTP Açores e três *outdoors*, a serem produzidos e afixados pela Associação de Municípios da Região Autónoma dos Açores em todas as ilhas do arquipélago (figura 5.7), no âmbito de uma campanha de sensibilização sobre o

tema. Este trabalho foi desenvolvido pela empresa HDG Açores, sob a coordenação da Direção Regional da Agricultura.



Figura 5.7 – *Outdoors* realizados para campanha de sensibilização sobre controlo de roedores.

6. USO SUSTENTÁVEL DE PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS

No âmbito da Lei n.º 26/2013, de 11 de abril, deu-se continuidade ao processo de avaliação dos pedidos de autorização para o exercício de distribuição e/ou venda e aplicação de produtos fitofarmacêuticos solicitados por empresas sediadas na Região Autónoma dos Açores. Assim, no final de 2016 encontravam-se autorizados, na Região Autónoma dos Açores, 49 estabelecimentos de venda, 14 empresas de distribuição e venda e 1 empresa de distribuição de produtos fitofarmacêuticos. Relativamente à atividade de aplicação terrestre, encontra-se autorizadas 4 empresas prestadoras de serviços de aplicação e 3 entidades com serviços próprios de aplicação.

6.1. AÇÕES DE DIVULGAÇÃO DA LEI Nº 26/2013, PROTEÇÃO INTEGRADA E/OU FORMAÇÃO ASSOCIADA

As sessões realizadas, tiveram como principal objetivo sensibilizar o público em geral para as obrigações previstas na Lei nº 26/2013, de 11 de abril, designadamente a aquisição e aplicação de produtos fitofarmacêuticos de uso profissional.

Ilha de São Miguel:

- Dia 2 de julho de 2016 – Sessão de esclarecimento na Junta de Freguesia de Água Retorta (Povoação).

No fim da sessão, deu-se a oportunidade de os participantes intervirem, tendo-se verificado que na maioria dos casos tratavam-se de agricultores que não se encontravam devidamente informados das obrigações impostas pela Lei 26/2013, de 11 de abril.

- Dia 30 de Setembro de 2016 – Seminário com o tema “SEGURANÇA NO MANUSEAMENTO E APLICAÇÃO DE PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS” no auditório do Laboratório Regional de Engenharia Civil com o seguinte programa:

SEGURANÇA NO MANUSEAMENTO E APLICAÇÃO DE PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS

PONTA DELGADA | LABORATÓRIO REGIONAL DE ENGENHARIA CIVIL
30 SETEMBRO 2016

PROGRAMA

- 8:45** Receção dos participantes
- 9:10** Sessão de abertura
Eng.º Luís Neto de Viveiros,
Secretário Regional da Agricultura e Ambiente
- PAINEL I**
**COLOCAÇÃO NO MERCADO E AQUISIÇÃO
DOS PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS**
Moderador: Eng.º João Luís Gouveia (SDASM)
- 9:30** Novo quadro legal para a classificação,
embalagem e rotulagem
de produtos fitofarmacêuticos
»» (DGAV)
- 9:50** Formação para habilitação em Aplicação
de Produtos Fitofarmacêuticos (APF):
Regulamentação, programas e
ações realizadas
»» Dr. Carlos Santos (DSA—DRA)
- PAINEL II**
**UTILIZAÇÃO SUSTENTÁVEL DE
PRODUTOS
FITOFARMACÊUTICOS**
Moderadora: Eng.º Ana Catarina Durão (DSA)
- 10:10** A tomada de decisão e avaliação
comparativa do uso de produtos
fitofarmacêuticos
»» Eng.º José Adriano Mota (DSA—DRA)
- 10:30** O exercício da atividade de aplicação
terrestre de produtos fitofarmacêuticos
e fiscalização de acordo com a Lei n.º
26/2013, de 11 de abril
»» (DGAV)
- 10:50** Debate
- 11:10** Coffee break
- PAINEL III**
**MINIMIZAÇÃO DE RISCOS NO
MANUSEAMENTO E APLICAÇÃO DE
PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS**
Moderador: Dr. Carlos Santos (DSA—DRA)
- 11:30** Segurança, higiene e saúde no transporte
e armazenamento dos produtos
fitofarmacêuticos
»» Eng.º Alexandra Cunha (DSA—DRA)
- 11:50** Segurança do aplicador
e para o ambiente nas fases de
preparação da calda e riscos
associados ao seu arrastamento
»» Eng.º António Lopes Dias (ANIPLA)
- 12:10** Debate
- 12:30** Almoço livre
- PAINEL IV**
**INSPEÇÃO DOS EQUIPAMENTOS
DE APLICAÇÃO DE PRODUTOS
FITOFARMACÊUTICOS**
Moderador: Eng.º Alexandre Oliveira (DSA—DRA)
- 14:00** Inspeção de Equipamentos e
Reconhecimento de Centros IPP
»» (DGAV)
- 14:20** O ato de inspeção por um Centro IPP
- 14:45** Demonstração da inspeção de
pulverizadores
»» Eng.º Pedro Nunes e
Eng.º Gonçalo Oliveira (COTHN)
- PAINEL V**
**A GESTÃO DE RESÍDUOS NA APLICAÇÃO
DE PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS**
Moderador: Dr. António Quintanilha
(DSA—DRADR)
- Gestão de resíduos de embalagens e de
efluentes de produtos fitofarmacêuticos e
lavagem do equipamento de aplicação
»» Eng.º António Lopes Dias (ANIPLA)
- PAINEL VI**
PERSPETIVAS FUTURAS
Moderadora: Eng.º Aida Medeiros (DSA—DRA)
- 17:00** Desafios presentes e futuros na execução
do Plano de Ação Nacional (PAN)
»» (DGAV)
- 17:20** Debate
- 17:45** Encerramento:
Dr. Fernando Moniz Sousa,
Diretor Regional da Agricultura



Governo dos Açores
Secretaria Regional da Agricultura e Ambiente
Direção Regional da Agricultura



Decorridos 3 anos da entrada em vigor da Lei n.º 26/2013, de 11 de abril, a Secretaria Regional da Agricultura e Ambiente, através da Direção de Serviços de Agricultura, da Direção Regional da Agricultura, em colaboração com a Direção Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV), do Centro Operativo e Tecnológico Hortofrutícola Nacional (COTHN) e da Associação Nacional da Indústria para Proteção das Plantas (ANIPLA), realizou o seminário “Segurança no Manuseamento e Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos”, em virtude da contínua necessidade de informar, esclarecer e tornar possível a mudança de comportamentos e atitudes potenciadoras de uma utilização cada vez mais sustentável destes produtos.

Paralelamente, pretendeu-se que o referido seminário constituísse mais um contributo para a melhoria dos procedimentos relacionados com a aplicação dos produtos fitofarmacêuticos, onde a tomada de decisão por parte dos vários agentes envolvidos desejava-se cada vez mais consciente e responsável, garantindo o rendimento do setor agrícola conjugado com a preservação dos valores ambientais pelos quais os Açores são reconhecidos. Este seminário contou com a participação de 120 pessoas, abrangendo agricultores, técnicos dos setores público e privado, agentes de fiscalização, representantes de cooperativas e associações de agricultores, autarcas, operadores económicos ligados ao ramo, com destaque para os prestadores de serviços de aplicação terrestre de produtos fitofarmacêuticos.

6.2. COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS NOS AÇORES

No segundo trimestre de 2016, a Direção de Serviços de Agricultura solicitou a todas as empresas ou estabelecimentos autorizados que comercializaram produtos fitofarmacêuticos de uso profissional o envio de dados relativos à venda destes produtos verificadas no decurso do ano de 2015, designadamente as quantidades totais de fungicidas, herbicidas e inseticidas vendidos, bem como as de outros produtos nos quais se incluem rodenticidas, moluscicidas, reguladores de crescimento e adjuvantes.

Da totalidade dos 56 estabelecimentos de venda, apenas um não disponibilizou os dados solicitados, obtendo-se assim uma taxa de resposta de 98%.

Com base nos dados recebidos, foi possível determinar as quantidades de produtos fitofarmacêuticos comercializados na Região, no decurso de 2015. Assim, a ilha

com maior quantidade de produtos vendidos foi São Miguel, seguindo-se Terceira, Pico, São Jorge, Santa Maria, Faial, Graciosa e, por último, a ilha das Flores.

Em relação ao conjunto de produtos vendidos, estes foram divididos por tipos, obtendo-se quatro grupos: Fungicidas, Herbicidas, Inseticidas e «Outros», incluindo-se nestes últimos os moluscicidas, os rodenticidas, os nematodocidas, os reguladores de crescimento e os adjuvantes.

Do total, os comprados pelos utilizadores em maior quantidade foram os herbicidas, seguindo-se os fungicidas e os «outros», sendo inseticidas os menos vendidos.

Quadro 6.1 – Volume total de vendas de produtos fitofarmacêuticos na Região Autónoma dos Açores no ano de 2015.

Ilhas	Fungicidas		Herbicidas		Inseticidas		Outros	
	Kg	Litros	Kg	Litros	Kg	Litros	Kg	Litros
Santa Maria	5505	23,33	1042,7	2172,6	76,2	3463,8	508,5	1
São Miguel	31342,8	2174,8	852,2	82550,7	2652,8	7526,3	9748,9	65
Terceira	11797,9	391,81	185,57	63689,7	3109,5	1467,98	20895,5	10
Graciosa	2583,4	8,5	2,6	1149,05	45,15	279,3	4764,1	0
Pico	19708,6	674,2	164,6	40697,03	1078,9	1145,8	1770,7	0
São Jorge	2459,4	27,7	7,2	8845,5	106,3	207,2	1176,1	5
Faial	2862,6	20,35	0,5	3696,4	303,7	229,6	1947	5
Flores	132,85	0,2	1	1182,5	38,13	34,06	266,85	0
Total	76392,6	3320,89	2256,4	203983,5	7410,7	14354,04	41141,7	86

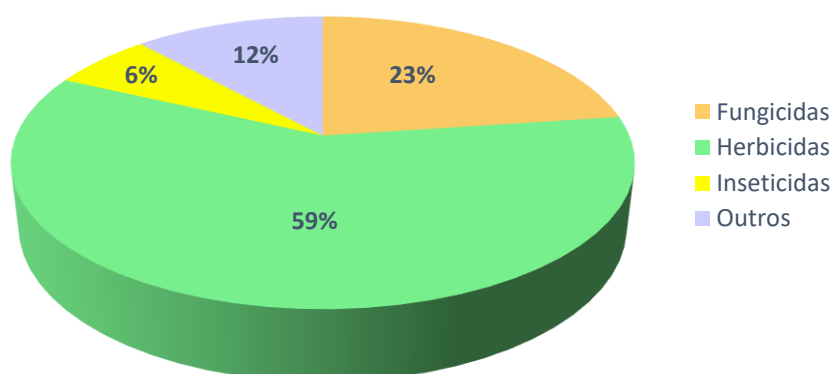


Figura 6.1 - Percentagem dos vários tipos de produtos fitofarmacêuticos comercializados no arquipélago dos Açores no ano de 2015.

6.3. RECOLHA E GESTÃO DOS RESÍDUOS RELATIVOS A EMBALAGENS DE PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS

Prosseguiu-se com a divulgação de informações atualizadas sobre o funcionamento do sistema VALORFITO, com vista a uma maior divulgação do sistema e dos seus objetivos aos operadores económicos e agricultores.

Em 2016 foram levantados 2716 kg de embalagens vazias de PF's no arquipélago, enquanto que em todo o ano de 2015 este valor se tinha situado em 2115 kg. Por conseguinte, verificou-se um aumento na quantidade de embalagens vazias recolhidas na RAA (na ordem dos 22 %), tendo o número de empresas registadas no sistema Valorfito aumentado ligeiramente, passando de 44 em 2015, para 46 em 2016, consequência do início da atividade por parte de dois novos postos de venda de PF's.

No quadro e figura seguintes apresentam-se os valores fornecidos pela VALORFITO relativamente aos indicadores acima mencionados.

Quadro 6.2 – Resíduos de embalagens vazias de produtos fitofarmacêuticos na Região Autónoma dos Açores: número de pontos de retoma, quantidade de embalagens vazias devolvidas e taxa de retoma no decurso dos anos, no período compreendido entre 2012 e 2016.

Anos	Pontos de retoma	Quantidade de embalagens vazias devolvidas (Kg)	Taxa de retoma (%)
2012	22	530	6,5
2013	29	534	9,2
2014	45	1680	24,1
2015	44	2115	27,9
2016	46	2716	37,7

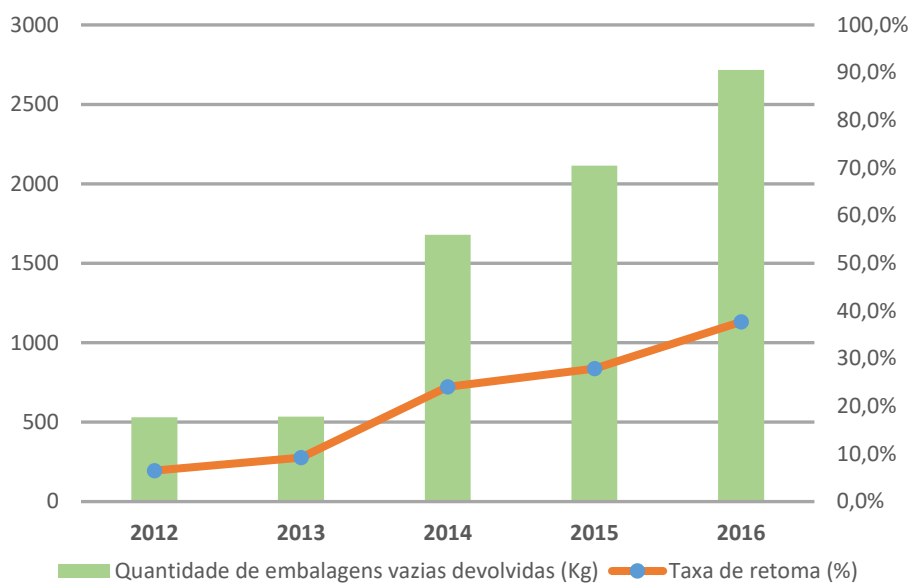


Figura 6.2 – Quantidade de embalagens vazias de produtos fitofarmacêuticos devolvidas entre os anos de 2012 e 2016 e respectivas taxas de retoma (2012-2015).

7. DIVULGAÇÃO AGRÁRIA

7.1 AVISOS AGRÍCOLAS

No dia 12 de fevereiro foi emitida a circular n.º 1/2016 com o objetivo de alertar os citricultores para a eventual presença de afídeos na cultura dos citrinos e de os informar acerca dos vários meios de luta a adotar em caso de necessidade.

No dia 20 de setembro foi emitida a circular n.º 2/2016 com o objetivo de alertar os citricultores para a possibilidade da presença de lagarta mineira dos citrinos, cochonilhas e moscas brancas e de os informar acerca dos vários meios de luta a adotar em caso de necessidade.



AVISO AGRÍCOLA

Circular n.º 1/2016
Ponta Delgada, 12 de fevereiro de 2016

Citricos

Os novos rebentos dos citricos começam agora a desenvolver-se e estão sujeitos ao ataque de **afídeos**, também chamados de piolhos ou pulgões. A realização da **estimativa do risco** permite conhecer o grau de ataque das pragas e doenças e verificar a presença e o resultado da ação dos **organismos auxiliares** (organismos que nos ajudam a manter as pragas em níveis aceitáveis). O registo das observações efetuadas nas plantas e nas armadilhas deve ser feito no **Caderno de Campo**. Devem também ser registadas todas as intervenções e operações culturais, nomeadamente, os tratamentos fitossanitários (obrigatório de acordo com o artigo 17º da Lei n.º 26/2013, de 11 de abril).

Principais espécies de afídeos que atacam os citricos

A **sucção de seiva** e a **injeção de toxinas** são os efeitos diretos da presença e ação dos afídeos sobre as plantas, os quais podem dar origem a distorções ou enrolamentos das folhas ou ainda a queda prematura de folhas e flores. O crescimento dos rebentos novos pode diminuir e, por vezes, pode ocorrer a morte dos raminhos. O desenvolvimento das árvores jovens, a floração e a frutificação são afetados. A produção abundante de melada, que se acumula sobre as folhas e os frutos são, por outro lado, efeitos indiretos dos afídeos. A melada atrai formigas e permite o desenvolvimento de fungos saprófitas (fumagina) que reduzem a capacidade fotossintética da planta e o valor comercial dos frutos.

Além disso, as três espécies de afídeos abaixo descritas são consideradas vetores potenciais do **Vírus da Tristeza dos Citricos (CTV)**.

Estimativa do risco

Para se proceder à estimativa do risco associada à presença dos afídeos, deverá ser feita a **observação visual** das plantas e devem ser **colocadas e observadas regularmente armadilhas cromotrópicas** (armadilhas de cor amarela).

Mal seja detetada a presença de afídeos nas plantas de citricos, devem ser observados **100 rebentos (idealmente 2 rebentos em cada árvore num total de 50 árvores, ao acaso; quando o número de árvores for inferior, o número de rebentos por árvore deve ser maior de modo a se alcançar os 100 rebentos)** para determinação da percentagem de rebentos ocupados.

1. *Toxoptera aurantii* (afídeo ou piolho negro dos citricos)

De cor castanho-escuro. Os adultos são brilhantes e as formas jovens ou ninfas são baças. A cauda e os sífios são pretos. **Nível económico de ataque (NEA): 25-30% de rebentos infestados.**

2. *Aphis spiraecola* (afídeo ou piolho verde dos citricos)

Os afídeos sem asas têm cor verde ou verde-amarelada. Os alados (com asas) possuem a cabeça e o tórax pretos e o abdómen verde. A cauda e os sífios são pretos. Num só ano existem várias gerações e nos citricos é a espécie que provoca mais estragos, por isso o NEA é mais baixo. **NEA: 5-10% de rebentos infestados.**

3. *Aphis gossypii* (afídeo ou piolho verde do meloeiro)

O tamanho e a coloração desta espécie de afídeo variam bastante. No inverno são grandes e de cor verde a acastanhada. No verão predominam os indivíduos pequenos e de cor mais clara. **NEA: 25-30% de rebentos infestados.**



AVISO AGRÍCOLA

Circular n.º 1/2016

Ponta Delgada, 12 de fevereiro de 2016

Tomada de decisão

Uma vez atingido o **Nível económico de ataque (NEA)** e após consideração de outros fatores importantes para a proteção das plantas, como por exemplo as condições de temperatura, a idade e o vigor das plantas, assim como a presença de organismos auxiliares, deverá ser tomada uma decisão relativamente à prática de medidas de combate. A realização de adubações azotadas equilibradas e racionais é um importante meio de **luta cultural** no que diz respeito ao ataque de afídeos.

Quando se verificar que todos os meios de combate ou luta adotados não foram suficientes para reduzir os níveis populacionais da praga (abaixo do NEA) então poderá se optar pela luta química. Neste caso apenas poderão ser aplicados os produtos fitofarmacêuticos indicados no Quadro 1.

Sempre que os ataques se restringem a poucas árvores ou a partes destas, deve ser dada preferência à realização de **tratamentos localizados** (dirigidos apenas às plantas atacadas).

Quadro 1 – Inseticidas homologados para o combate a afídeos em citrinos.

Substância ativa	Produto Comercial	Modo de ação	Concentração de Produto Comercial/hl	Intervalo de segurança (dias)
acetamiprida	EPIK, EPIK SG, GAZELLE GAZELLE SG	sistémico contato e ingestão	25 g	14
azadiractina (1)	ALIGN, FORTUNE AZA	regulador de crescimento de origem vegetal	75-125 ml	3
deltametrina (2)	DECIS, DELTAPLAN, DECA, DELSTAR, PETRA, DELTA, RITMUS PLUS, FLEXINA, POLECI, DELTAGRI, DELTINA, SCATTO DECIS EXPERT (3)	Piretróide, atua por contato e ingestão	40-50 ml 75-125 ml	30
dimetoato (4)	RODIME, PERFEKTHION, DIMISTAR PROGRESS, ROGOR, DAFENIL PROGRESS, DIMETAL DANADIM PROGRESS	sistémico contato e ingestão	100-120 ml	91 dias (13 semanas) em citrinos pequenos e 106 dias (15 semanas) em citrinos grandes
flonicamida (5)	TEPPEKI	Nicotinoide, atua por contato e ingestão	5-10 g	60
lambda-cialotrina (6)	KAISO SORBIE	Piretróide, atua por contato e ingestão	30 g	7
lambda-cialotrina + tiametoxame (7)	EFORIA	Piretróide e neonicotinoide, sistémico, atua por contato e ingestão	100 g	28
pimetrozina (8)	PLENUM 50 WG	sistémico contato e ingestão	20 g	21
pirimicarbe (9)	PIRIMOR G	aficida sistémico contato, ingestão e fumigação	50-75 g	14
tiametoxame (10)	ACTARA 25 WG, PLATINUM	sistémico contato e ingestão	12 g	28

(1) Efetuar no máximo uma aplicação por ciclo cultural.

(2) Laranja, limoeiro, tangerineira e lima.

(3) Laranja, limoeiro, tangerineira, toranjeira

(4) Laranja, tangerineira e limoeiro. Não efetuar mais de duas aplicações. Não aplicar em citrinos quando os frutos tiverem dimensão superior a 40% do seu tamanho final – BBCH 74.

(5) Excluindo utilização em limoeiro. Uma aplicação por ciclo cultural para o total das finalidades, para acaricidas do grupo químico METI.

(6) Tratar aos primeiros sinais de ataque da praga. Efetuar as aplicações entre a mudança de coloração dos frutos e a colheita.

(7) Em laranjeiras, limoeiros e mandarinas. Para evitar o desenvolvimento de resistências, não aplicar este produto ou outro que tenha o mesmo modo de ação, mais de 2 vezes por período cultural para a mesma finalidade. Permitido apenas após a época de floração.

(8) Não efetuar mais de um tratamento.

(9) Não efetuar mais de duas aplicações.

(10) Em laranjeiras, limoeiros e mandarinas. Não efetuar mais de 1 tratamento e a aplicação deve ser feita logo que se observem os primeiros sintomas de ataque.

Direção de Serviços de Agricultura
Laboratório Regional de Sanidade Vegetal

Quinta de S. Gonçalo – 9500-343 PONTA DELGADA
Tel. 296204350 – Fax 296653026
Email: info.dsa@azores.gov.pt

2/2



1. Citrinos



Rebatentação nova muito suscetível ao ataque da lagarta mineira dos citrinos.

Sr. Agricultor, a última nova rebentação do ano deve ser protegida contra os ataques da lagarta mineira dos citrinos, sobretudo em plantas jovens. Além disso, nesta época do ano pode verificar-se um aumento dos níveis populacionais de cochonilhas e de moscas brancas, responsáveis por estragos nas plantas e por favorecer o desenvolvimento de fumagina (fungo negro).

1.1. Controlo de Pragas e Doenças

Lagarta mineira dos citrinos

É muito importante evitar que esta última rebentação do ano seja afetada pela lagarta mineira dos citrinos, uma vez que será a partir destes novos rebentos que, no fim do Inverno ou no início da Primavera do próximo ano, irão surgir os novos gomos florais e os novos frutos. Assim, quanto mais vigorosos e saudáveis forem os rebentos desta última rebentação do ano, melhor será a rebentação floral e maior será a quantidade de fruta produzida.

A eficácia dos tratamentos inseticidas depende muito do momento em que são realizados e do estado de desenvolvimento da praga a combater. No caso da lagarta mineira dos citrinos, as plantas deverão ser tratadas logo que as **folhas novas tenham entre 2-3 cm de comprimento**. É apenas neste momento, em que as lagartas são muito jovens, que o resultado da aplicação dos inseticidas é eficaz. Os inseticidas indicados para o combate a este inseto encontram-se no quadro 1 (verso).

Cochonilhas e Moscas brancas

Nesta altura do ano, as condições são muito favoráveis à proliferação das cochonilhas e das moscas brancas. Além dos estragos diretos que estes insetos provocam, por se alimentarem da seiva das plantas, também favorecem o aparecimento de fumagina (fungos negros que se desenvolvem nas meladas expelidas por insetos). A fumagina cobre as folhas, os frutos e os ramos, dificultando assim a realização da fotossíntese. Por outro lado, pelo seu aspeto sujo, os frutos perdem valor comercial. Os inseticidas indicados para o combate a estes insetos encontram-se nos quadros 2 e 3 (verso).



Cochonilha australiana (*Icerya purchasi*) num raminho de laranjeira.

Direção de Serviços de Agricultura

Laboratório Regional de Sanidade Vegetal

Quinta de S. Gonçalo – 9500-343 PONTA DELGADA

Tel. 296204350 – Fax 296653026

Email: info.dsa@azores.gov.pt

1/3

Quadro 1 – Inseticidas homologados para o combate à lagarta mineira dos citrinos.

Substância ativa	Produto Comercial	Concentração Produto Comercial/hl	Intervalo de segurança (dias)
abamectina (1)	BOREAL, VERTIMEC 018 EC, VERTIMEC PRO, BERMECTINE ZORO, APACHE, INVERT EC	40 ml	10
	KRAFT ADVANCE (2)	40 ml	7
acetamiprida	EPIK, GAZELLE	40-50 g	14
azadiractina (3)	ALIGN, FORTUNE AZA	50-100 ml	3
clorantroliprol (4)	CORAGEN	10-15 ml	-
diflubenzurão (5)	DIMILIN WP 25	60 g	21
emamectina benzoato (6)	AFFIRM	150 g	7
imidaclopride (7)	CONFIDOR O TEQ	50 (8) -75 ml	14
	CONDOR, CONFIDOR CLASSIC, CORSÁRIO, COURAZE, KOHINOR 20 SL, MASTIM, PRITT, WARRANT 200 SL, NUPRID 200 SL, PLURAL 200 SL, APLIK 200 SL	50 ml (9)	
	COURAZE WG	15 g	
metoxifenozida (10)	PRODIGY	40-50 ml	14
tebufenozida (11)	MIMIC	60-75 ml	7
tiametoxame (12)	ACTARA 25 WG, PLATINUM (13)	30 g	28
	CRUISER 350 FS (14)	20.5 ml	
	MEMORY (14)	30 ml	

Quadro 2 – Inseticidas homologados para o combate a cochonilhas em citrinos.

Substância ativa	Produto Comercial	Concentração Produto Comercial/hl	Intervalo de segurança (dias)
clorpirifos (15)	DURBAN 4, PYRINEX 48 EC, CYREN 48 EC, CICLONE 48 EC, NUFOS 48 EC, CLORFOS 48, PIRIFOS 48, RISBAN 48 EC, DESTROYER 480 EC, CORTILAN, CLORIFOS 48	150 -200 ml	21
espirotetramato (16)	MOVENTO O-TEQ	300 -500 ml	14
óleo de verão (17)	GARBOL, TOLFIN, CITROLE, PROMANOL AGRO, BELPROIL A, OVISPRAY, OVITEX, ULTRA-PROM, OLEOFIX, POMOROL, FITANOL, KUK 80		--

Quadro 3 – Inseticidas homologados para o combate a moscas brancas em citrinos.

Substância activa	Produto Comercial	Concentração Produto Comercial/hl	Intervalo de segurança (dias)
azadiractina (3)	ALIGN, FORTUNE AZA	50 - 100 ml	3
deltametrina	DECIS, DELTAPLAN, DECA, DELSTAR, PETRA, DELTA, RITMUS PLUS, FLEXINA, POLECI, DELTAGRI, DELTINA, SCATTO	50 ml	30
	DECIS EXPERT	12,5 ml	
espirotetramato (19)	MOVENTO O-TEQ	300 ml	14
Imidaclopride (7)	CONFIDOR O TEQ	50 (8) -75 ml	14
	CONDOR, CONFIDOR CLASSIC, CORSÁRIO, COURAZE, KOHINOR 20 SL, MASTIM, PRITT, WARRANT 200 SL, NUPRID 200 SL, PLURAL 200 SL, APLIK 200 SL	50 ml (9)	
	COURAZE WG	15 g	

- (1) Adicionar 250ml/hl de óleo de verão. Dirigir a pulverização para os rebentos com folhas jovens. Máximo dois tratamentos por ciclo cultural, com intervalo, entre os tratamentos, não inferior a 14 dias. Aplicar apenas em laranja, tangerina, toranja e limoeiro.
- (2) Adicionar 250 g de óleo de verão a 80%. Iniciar os tratamentos no Outono quando se verificar o abaixamento da temperatura.

Para mais informações contactar:

Circular n.º 2/2016
20 de Setembro

Direção de Serviços de Agricultura
Laboratório Regional de Sanidade Vegetal
Quinta de S. Gonçalo – 9500-343 PONTA DELGADA 2/3
Tel. 296204350 – Fax 296653026
Email: info.dsa@azores.gov.pt

- (3) Tratar ao aparecimento das pragas quando estas estão nos primeiros estados de desenvolvimento. Efetuar no máximo uma aplicação por ciclo cultural.
- (4) Só é permitida a aplicação deste produto na ausência de frutos. Aplicar apenas em laranjeira, limoeiro, tangerineira toranjeira e lima.
- (5) Deve adicionar-se SÓLEOL (produto com base em óleo de verão) na concentração de 500ml pc/hl. A 1ª aplicação deve ser efetuada no início do ataque (após a eclosão dos ovos) e em caso de necessidade repetir 21 dias após a 1ª.
- (6) Para evitar o desenvolvimento de resistências, não aplicar este produto ou outro que tenha o mesmo modo de ação, mais de 2 vezes por período cultural para a mesma finalidade. Aplicar apenas em laranjeiras, limoeiros, mandarinas e clementinas.
- (7) Excluindo utilização em limoeiro.
- (8) Adicionar 1000l/ha de óleo de verão GARBOL.
- (9) Deve adicionar-se FOLI-ÓLEO na concentração de 500ml pc/hl. No caso de a praga estar associada à mosca branca, a concentração do óleo deve ser de 1000ml pc/hl. A 1ª aplicação deve ser efetuada no início do aparecimento da praga com intervalos de 14 a 21 dias.
- (10) Adicionar 500ml/hl de óleo de verão GARBOL. Tratar aos primeiros sinais de ataque da praga.
- (11) A aplicação deve ser feita logo que se observem os primeiros sintomas de ataque. Adicionar 500ml/hl de óleo de verão.
- (12) Aplicar apenas em laranjeiras, limoeiros e mandarinas e não efetuar mais de 1 tratamento.
- (13) A aplicação deve ser feita logo que se observem os primeiros sintomas de ataque.
- (14) Aplicar apenas após a floração, ao aparecimento da praga.
- (15) Só permitido em tangerineiras, clementinas e mandarinas. Efetuar o tratamento sobre as formas jovens. Adicionar óleo de verão (parafínico) na concentração de 800-1200g s.a./hl, quando existir grande infestação.
- (16) Para evitar o desenvolvimento de resistências, este inseticida deve ser usado em programas de pulverização alternando a sua aplicação com inseticidas de outros grupos químicos com diferente modo de ação. Não se recomenda a mistura deste inseticida com outros produtos. Seguir as indicações do Serviço Nacional de Serviços Agrícolas, quando existam. Se necessário, repetir o tratamento 21 dias depois, no máximo de 2 aplicações. Nesta cultura, para o conjunto das pragas, realizar um máximo de 2 aplicações com este produto por ciclo cultural.
- (17) Regar antes da aplicação. Não aplicar desde a floração até os frutos terem o tamanho de uma noz.
- (18) Para evitar o desenvolvimento de resistências, este inseticida deve ser usado em programas de pulverização alternando a sua aplicação com inseticidas de outros grupos químicos com diferente modo de ação. Não se recomenda a mistura deste inseticida com outros produtos. Seguir as indicações do Serviço Nacional de Serviços Agrícolas. Na sua ausência, iniciar os tratamentos no princípio dos ataques. Se necessário, repetir o tratamento 21 dias depois, no máximo de 2 aplicações. Nesta cultura, para o conjunto das pragas, realizar um máximo de 2 aplicações com este produto por ciclo cultural.

Estimativa do risco

Em Proteção Integrada é fundamental a prática da estimativa do risco.

A estimativa do risco permite avaliar o grau de ataque de um determinado organismo nocivo assim como a presença de organismos auxiliares e o efeito da sua ação.

É com base nos resultados da estimativa do risco e nos fatores de nocividade que se pode decidir adequadamente o que fazer, isto é, que meios de luta se devem aplicar (tomada de decisão).

Para mais informações contactar:

Circular n.º 2/2016
20 de Setembro

Direção de Serviços de Agricultura
Laboratório Regional de Sanidade Vegetal

Quinta de S. Gonçalo – 9500-343 PONTA DELGADA
Tel. 296204350 – Fax 296653026
Email: info.dsa@azores.gov.pt

3/3

Em setembro foi enviado aos Serviços de Desenvolvimento Agrário, para divulgação, um aviso agrícola a alertar os produtores de milho para o dever de monitorizar a presença de roedores nos campos de milho e para a importância das medidas de controlo em particular após a colheita da cultura, de forma a evitar a migração de animais para outras áreas, em busca de alimento.

AVISO AGRÍCOLA

Circular n.º 3/2016
Ponta Delgada, 23 de setembro

Sr. Agricultor,

Como sabe, o milho é uma fonte de alimento importante para os ratos.

Estando na altura da colheita desta cultura, chamamos-lhe a atenção para o **dever de monitorizar a presença destes roedores nos seus campos de cultivo e de iniciar ou intensificar métodos ofensivos de combate**, caso estejam presentes.



Este procedimento, **obrigatório por lei**, é particularmente importante quando se procede à **colheita** de uma cultura, pois é essencial tentar minimizar a migração dos roedores dos campos de cultura para outras áreas, em busca de alimento. Nesta fase **pós-colheita** o controlo desta praga é também **mais eficaz**, uma vez que na ausência de outros alimentos é mais fácil conseguir que os ratos ingiram os rodenticidas e acedam às armadilhas.

Ao cumprir esta boa prática, estará não só a **evitar a infestação de áreas vizinhas como também a prevenir futuras “visitas” e prejuízos na sua exploração** (por consumo e destruição das silagens, por exemplo).

O não cumprimento deste procedimento, definido no Manual de Boas Práticas de Controlo de Roedores para a Região Autónoma dos Açores, constitui, de acordo com o disposto no **Decreto Legislativo Regional n.º 31/2010/A de 17 de novembro**, contraordenação e é punível com sanções e coimas cujos montantes mínimos são de € 250 e € 500 e máximos de € 3750 e € 10 000, respetivamente, consoante se trate de pessoa singular ou coletiva.

7.2 EVENTOS

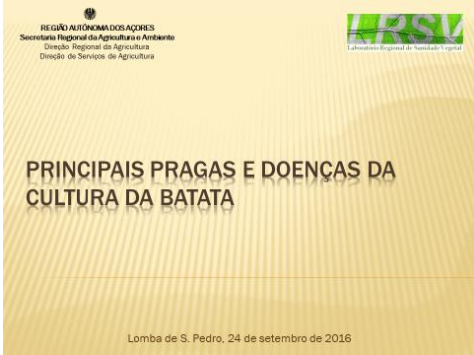

Para promoção dos produtos da agricultura regional foram realizados os seguintes eventos:

- -Workshop de cozinha (borrego e cabrito) realizado a 22 e 23 de janeiro em colaboração com ARCOA no Hotem Colombo na ilha de Santa Maria
- Feira AGROTER realizada de 10 a 12 de Junho na ilha Terceira
- Dia do Agricultor da Graciosa a 28 e 29 de maio
- Feira Agrícola de S. Jorge realizada de 17 a 19 de junho
- Festa do Mundo Rural realizada de 10 a 12 de junho na ilha do Faial
- Feira Açores realizada de 8 a 10 de julho na ilha do Pico

7.3 COMUNICAÇÕES

Durante o ano de 2016, foram apresentadas várias palestras/sessões informativas, com recurso a apresentações em *PowerPoint*, conforme lista abaixo:

Data	Local	Tema ou Assunto	Evento	Organizador
18 de maio	Teatro Ribeiragrandense Ribeira Grande	<p>Proteção Integrada</p> 	Semana da Agricultura – “A nossa realidade Agrícola”	Escola Profissional da Ribeira Grande
		<p>Proteção das Culturas</p> 		

Data	Local	Tema ou Assunto	Evento	Organizador
24 de setembro	Junta de Freguesia da Lomba de S. Pedro	<p>Principais pragas e doenças da cultura da batata</p>  <p>REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES Secretaria Regional da Agricultura e Ambiente Direção Regional da Agricultura Direção de Serviços de Agricultura</p> <p>PRINCIPAIS PRAGAS E DOENÇAS DA CULTURA DA BATATA</p> <p>Lomba de S. Pedro, 24 de setembro de 2016</p>	Festival da Batata	Associação Semente & Viva
		<p>Produção de batata no contexto da Proteção Integrada</p>  <p>REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES Secretaria Regional da Agricultura e Ambiente Direção Regional da Agricultura Direção de Serviços de Agricultura</p> <p>Produção de batata (<i>Solanum tuberosum</i>) no contexto da Proteção Integrada</p> <p>Lomba de São Pedro</p> <p>24 de setembro de 2016</p>		

Data	Local	Tema ou Assunto	Evento	Organizador
30 de setembro	Casa do Povo da Achada Nordeste	<p>Controlo Integrado de Roedores na Região Autónoma dos Açores</p> 	Ação de sensibilização	Câmara Municipal do Nordeste
		<p>Proteção Integrada</p> 		

Data	Local	Tema ou Assunto	Evento	Organizador
30 de setembro	Auditório do Laboratório Regional de Engenharia Civil	<p>Seminário “SEGURANÇA no Manuseamento e Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos”</p> 	Segurança no manuseamento e aplicação de produtos fitofarmacêuticos	Direção de Serviços de Agricultura da Direção Regional da Agricultura
		<p>Formação para Habilitação em Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos – Regulamentação, Programas e Ações Realizadas</p> 		
		<p>A tomada de decisão e avaliação comparativa do uso de produtos fitofarmacêuticos</p> 		

Data	Local	Tema ou Assunto	Evento	Organizador
4 de outubro	Laboratório Regional de Engenharia Civil Ponta Delgada	<p>Leptospirose nos Açores: da epidemiologia ao controlo</p> 	Encontro Regional de Veterinária	Conselho Regional dos Açores da Ordem dos Médicos Veterinários
21 de novembro	Centro Municipal de Atividades Culturais do Nordeste	<p>Controlo Integrado de Roedores</p> 	XI Jornadas pela Conservação do Priolo	Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves – Centro Ambiental do Priolo

8. FORMAÇÃO PROFISSIONAL AGRÁRIA

A Direção Regional da Agricultura (DRAg), em 2016 e através das estruturas de formação sedeadas nos Serviços de Desenvolvimento Agrário de ilha, realizou 223 ações de formação profissional dirigidas aos intervenientes no setor agrícola e nas quais 5 725 formandos obtiveram aproveitamento, num total de 2 875 horas de formação correspondentes a um investimento de, aproximadamente, 141 152 euros.

Destas 223 ações DRAg, 15 estão integradas no Projeto n.º 01.2015.47.00310.01 da Submedida 1.1 – “Formação Profissional e Aquisição de Competências”, da Medida 1 – “Transferência de Conhecimentos e Ações de Informação” do PRORURAL+, conforme Aviso n.º 20/2015 de 30 de setembro, ao abrigo da Portaria n.º 66/2015, de 28 de maio, alterada e republicada pela Portaria n.º 88/2015 de 26 junho, num montante de investimento elegível de 28 286 euros.

Quadro I. Realizado. Plano FP/DRAg 2016

ANO	N.º Ações	N.º Horas de formação	Destinatários	N.º Formandos Aprovados	Volume de Formação (N.º formandos x duração (h)/ação)	INVESTIMENTO (euros)	
						Candidatura PRORURAL+	Total
2016	223	2 875	. Agricultores ativos que, comprovadamente, exercem a atividade agrícola; . Jovens Agricultores em regime de 1.ª Instalação . Não ativos agrícolas que praticam agricultura para autoconsumo	5 725	54 275	28 285,71	141 152,22

O Decreto Lei n.º 254/2015, de 30 de dezembro estabeleceu um regime especial e transitório para a formação dos aplicadores de produtos fitofarmacêuticos de uso profissional pelo que, a sua aplicação na Região Autónoma dos Açores (RAA), obrigou a uma reorganização do Plano FP DRAg 2016.

Algumas das ações programadas para 2016 foram substituídas pelo maior número possível de ações de 4 horas de duração, correspondentes ao primeiro módulo da formação inicial do regime transitório em aplicação de produtos fitofarmacêuticos

(MIAPF), cuja realização foi assegurada até 31 de maio de 2016, conforme previsto no referido Decreto Lei.

Também em 2016, as estruturas de formação em cada SDA iniciaram a realização das Provas de Conhecimentos em aplicação de produtos fitofarmacêuticos para maiores de 65 anos à data de entrada em vigor da Lei n.º 26/2013, de 11 de abril e conforme Despacho n.º 3147/2015, de 27 de março, alterado pelo Despacho n.º 2837/2016, de 24 de fevereiro.

O quadro II mostra a intervenção DRAG em 2016, no que respeita às ações de formação dirigidas a aplicadores de produtos fitofarmacêuticos:

Quadro II. Realizado. APLICADORES PF's. Plano FP/DRAg 2016

Designação do Curso	Duração do curso (h)	Nº Ações	N.º Formandos	Destinatários	Estrutura FP DRAG/ilhas	Investimento (euros)
Aplicação Produtos Fitofarmacêuticos/ APF	35	17	293	JA e Ativos e não ativos Agríc.	SM-TER-GRW-SJ-PIC	28 584,96
APF com Equipamentos de Pulverização Manual/ APFEPM	25	9	147	Ativos e não Ativos	STM; GRW; FLW	11 222,39
Módulo I (DL 254/2015) - Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos/ MIAPF	4	94	4160	Ativos e não Ativos	RAA excepto PICO	25 806,35
Prova de Conhecimentos em APF + 65 anos/ PC +65	4	82	820	Ativos e não Ativos	RAA	15 348,91
TOTAIS PI Agricultores/RAA. 2016		202	5 420			80 962,61

A intervenção em cada ilha contemplou as necessidades identificadas como prioritárias e 2016 revelou um esforço especialmente dirigido à formação de aplicadores de produtos fitofarmacêuticos através da realização de 202 ações, para 5 420 formandos com aproveitamento e um investimento efetivo de 80 963 euros, nos seguintes tipos de curso:

- . Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos, APF - 35 horas;
- . Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos com Equipamentos de Pulverização Manual, APFEPM - 25 horas;
- . Módulo I do regime transitório no DL 254/2015, MIAPF - 4 horas, em que os formandos com certificado de Aproveitamento precisam de concluir, até dois anos

após a sua realização, o necessário Módulo II (MIIAPF – 25 horas), a fim de adquirirem a habilitação e o respetivo cartão aplicador;

. Prova de Conhecimentos em Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos, PC +65anos - 4 horas, para aqueles com mais de 65 anos à data de entrada em vigor da Lei n.º 26/2013, de 11 abril.

Dando continuidade à estratégia aplicada para a Formação Base de Jovens Agricultores/1.ª instalação foram realizadas ações dos cursos nas áreas de produção em Ovinos e Caprinos, Bovinicultura de Carne, Bovinicultura de Leite, Horticultura e Fruticultura, com a atribuição do requisito “aptidão e competências profissionais adequadas” através da emissão dos certificados de formação profissional para aqueles que concluíram, em 2016, os percursos formativos preconizados, nomeadamente:

- . Formação Base em Bovinicultura de Leite - 18 formandos em S. Miguel;
- . Formação Base em Bovinicultura de Carne - 5 formandos na Graciosa e 13 no Pico.

Os quadros III e IV representam o número de certificados emitidos que comprovam o referido requisito, por área de investimento, em cada ano e a sua representação na ilha.

Quadro III. Certificados FBJA/ano, por área de projeto de investimento/1.ª instalação

N.º JOVENS AGRICULTORES CERTIFICADOS/ANO/RAA	TOTAL/RAA								Total/curso
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Curso EMPRESÁRIO AGRÍCOLA	1	11	0	2	0	0	0	0	14
Formação Base em BOVINICULTURA DE LEITE (FBBL)	7	41	47	50	28	12	14	18	217
Formação Base em BOVINICULTURA DE CARNE (FBBC)	0	9	18	9	0	6	1	18	61
Formação Base em HORTICULTURA (FBHORT)	0	0	14	15	8	4	13	0	54
Formação Base em FLORICULTURA (FBFLOR)	0	0	4	0	4	0	0	0	8
TOTAL/ano	8	61	83	76	40	22	28	36	354

Cada estrutura de formação organiza os percursos dirigidos aos jovens agricultores/1.ª instalação, de acordo com os projetos de investimento aprovados e/ou a aprovar na sua ilha.

Quadro IV. Certificados FBJA/ilha, por área de projeto de investimento/1.ª instalação

N.º CERTIFICADOS JOVENS AGRICULTORES. 2009/2016. ILHA	Sta. MARIA	S. MIGUEL	TERCEIRA	GRACIOSA	S. JORGE	PICO	FAIAL	FLORES E CORVO	TOTAL
CEA	0	14	0	0	0	0	0	0	14
Formação Base em BOVINICULTURA DE LEITE (FBBL)	0	130	57	0	25	0	5	0	217
Formação Base em BOVINICULTURA DE CARNE (FBBC)	10	0	6	16	1	13	9	6	61
Formação Base em HORTICULTURA (FBHORT)	3	15	23	0	2	0	11	0	54
Formação Base em FLORICULTURA (FBFLOR)	0	0	8	0	0	0	0	0	8
Total certificados JOVENS AGRICULTORES 1.ª INSTALAÇÃO 2009/2016	13	159	94	16	28	13	25	6	354

Para fazer cumprir o Regulamento (CE) n.º 852/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho de 29 de abril, a Direção de Serviços orientou a sua intervenção no sentido de difundir a importância da aplicação das boas práticas em higiene na produção primária de géneros alimentícios de origem não animal (HPP - GAONA) e, para além de outras atividades, elaborou o programa do curso “Higiene na Produção Primária – Géneros Alimentícios da Origem não Animal/ HPP – GAONA”, com 8 horas de duração, tendo a primeira ação sido realizada na estrutura de formação do SDA S. Miguel, neste 2016.

Complementarmente, e não descurando a importância do Controlo Integrado de Roedores, foram realizadas 5 ações dirigidas a Operadores Autorizados e uma ação de Controlo Integrado de Roedores para técnicos responsáveis pelos planos a implementar na RAA.

A leitura do Quadro V permite identificar as ações do Plano FP 2016 que não foram realizadas assim como, as outras que, não fazendo parte do Plano FP DRAg 2016, passaram a integrar a execução em cada ilha.

O reduzido número de ações que integram a candidatura PRORURAL+ reflete o cumprimento dos requisitos da legislação de enquadramento, nomeadamente, a Portaria n.º 66/2015 de 28 de maio, alterada e republicada pela Portaria n.º 88/2015 de 26 de junho e as respetivas normas: os cursos são dirigidos aos ativos que desenvolvam atividade nos setores agrícola, florestal ou agroalimentar, que estejam habilitados com os requisitos mínimos de acesso comprovados, no processo técnico da ação, através da identificação do formando e da apresentação de documento que evidencie o exercício da atividade nos setores referenciados, isto é, contribuições efetuadas à segurança social ou licença de exploração da atividade ou declaração de início de atividade ou declaração de rendimentos ou outro documento comprovativo, que não declarações.



Figura 8.1 – Sessão prática numa ação do curso “Boas Práticas na Produção de Bovinos de Leite”.

Assim, e neste enquadramento e durante 2016, as estruturas de formação DRAg optimizaram os seus recursos e realizam as seguintes ações:

Quadro V. Ações Realizadas/Tipo de Curso/Ilha. Plano FP DRag 2016

N.º ações PI	N.º ações Realizadas	Designação	Duração ação/TOTAL realizado (h)	FORMANDOS		Volume de Formação (horas x N.º Form.)	INVESTIMENTO (euros)		
				N.º	Tipo		*Realizado	Candidatura PRORURAL+	
								N.º ações	Elegível APROVADO
106	223	REALIZADO. AGRICULTORES. 2016	2 875	5 756	Ativos e Não ativos do setor agrícola	54 275	141 152,22	15	28 285,71
5	9	Sta. MARIA	245	234		4 399	14 983,24	0	
4	3	APF com Equipamentos de Pulverização Manual	25	48	Ativos e não Ativos	1 225	4 369,62		
0	4	Módulo I (DL 254/2015) - Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos/ MIAPF	4	136	Ativos e não Ativos	556	939,89		
0	1	Prova de Conhecimentos em APF + 65 anos/ PC +65	4	16	Não ativos + 65 anos à data da entrada em vigor da Lei n.º 26/2013, de 11 abril	68	458,31		
1	1	Boas práticas na Produção de Carne de Bovino (FB)	135	17	JA; Ativos e não ativos	2 295	7 024,07	*Plano	
		Conclusão BPPOvinos e Caprinos 2015 - Módulo TOSQUIA	15	17	JA; Ativos e não ativos	255	2 191,35		

Quadro V. Ações Realizadas/Tipo de Curso/Ilha. Plano FP DRAG 2016 (continuação)

N.º ações PI	N.º ações Realizadas	Designação	Duração ação/TOTAL realizado (h)	FORMANDOS		Volume de Formação (h x N.º Formandos)	INVESTIMENTO (euros)	
				N.º	Tipo		*Realizado	N.º ações/ilha PRORURAL+
26	66	S. MIGUEL	1 120	1 783		20 645	58 008,58	2
14	7	Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos	35	118	JA; Ativos e não ativos	4 130	12 134,06	2
0	24	Módulo I (DL 254/2015) - Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos/ MIAPF	4	1 235	Ativos e não Ativos	5 000	10 312,09	
0	22	Prova de Conhecimentos em APF + 65 anos/ PC +65	4	224	Não ativos + 65 anos à data da entrada em vigor da Lei n.º 26/2013, de 11 abril	900	5 220,00	
1	1	Pastagens, Forragens e Utilização Sustentável do Solo (FB)	80	16	JA; Ativos e não ativos	1 280	4 817,37	
1	1	Boas Práticas na Produção de Bovinos de Leite (FB)	135	15	JA; Ativos e não ativos	2 025	5 691,19	
1	1	Produção Vegetal e Utilização Sustentável do Solo (FB)	64	16	JA; Ativos e não ativos	1 024	2 687,00	
1	1	Boas Práticas em Horticultura (FB)	122	13	JA; Ativos e não ativos	1 586	4 768,66	
1	1	Boas Práticas em Fruticultura (FB)	122	16	JA; Ativos e não ativos	1 952	5 118,98	
2	2	Orientação para a Gestão da Exploração (FB)	30	31	JA; Ativos e não ativos	960	2 568,99	
4	4	Controlo Integrado de Roedores - Op. Autorizados	20	68	JA; Ativos e não ativos	1 360	3 270,58	
1	1	Controlo Integrado de Roedores - Téc. Responsáveis	20	15	Lotaçor	300	1 091,34	
0	1	Higiene na Produção Primária - GAONA	8	16	Ativos Agrícolas	128	328,32	

Quadro V. Ações Realizadas/Tipo de Curso/Iilha. Plano FP DRAG 2016 (continuação)

N.º ações PI	N.º ações Realizadas	Designação	Duração ação/TOTAL realizado (h)	FORMANDOS		Volume de Formação (h x N.º Formandos)	INVESTIMENTO (euros)	
				N.º	Tipo		*Realizado	N.º ações/ilha PRORURAL+
20	63	TERCEIRA	645	1 811		13 157	28 142,13	6
6	6	Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos	35	106	Ativos Agric.	3 710	10 083,37	6
10	0	APF com Equipamentos de Pulverização Manual	25	0	Ativos e não Ativos	0	0,00	
0	23	Módulo I (DL 254/2015) - Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos/ MIAPF	4	1 375	Ativos e não Ativos	5 584	5 630,53	
0	32	Prova de Conhecimentos em APF + 65 anos/ PC +65	4	306	Não ativos +65 anos à data da entrada em vigor da Lei n.º 26/2013, de 11 abril	1 228	4 150,50	
1	1	Pastagens, Forragens e utilização sustentável do solo (FB)	80	11	JA; Ativos e não ativos	880	3 134,63	
1	1	Boas práticas na Produção de Carne de Bovino (FB)	135	13	JA; Ativos e não ativos	1 755	5 143,10	
1	0	Orientação para a Gestão da Exploração (FB)	30	0	JA; Ativos e não ativos	0	0,00	
1	0	Controlo Integrado de Roedores - Op. Autorizados	20	0	JA; Ativos e não ativos	0	0,00	

Quadro V. Ações Realizadas/Tipo de Curso/Iilha. Plano FP DRAg 2016 (continuação)

N.º ações PI	N.º ações Realizadas	Designação	Duração ação/TOTAL realizado (h)	FORMANDOS		Volume de Formação (h x N.º Formandos)	INVESTIMENTO (euros)	
				N.º	Tipo		*Realizado	N.º ações/iilha PRORURAL+
10	12	GRACIOSA	147	191		2 362	7 541,59	0
1	1	Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos	35	17	Ativos e não Ativos	595	1 617,28	
3	2	APF com Equipamentos de Pulverização Manual	25	31	Ativos e não Ativos	775	2 337,05	
4	4	MIAPF - Módulo I (DL 254) - Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos	4	99	Ativos e não Ativos	436	936,20	
0	4	Prova de Conhecimentos em APF + 65 anos/ PC +65	4	30	Não ativos + 65 anos à data da entrada em vigor da Lei n.º 26/2013, de 11 abril	136	1 044,00	
1	0	Controlo Integrado de Roedores - Op. Autorizados	20	0	Ativos e não Ativos	0	0,00	
1	1	Orientação para a Gestão da Exploração (FB)	30	14	JA; Ativos e não ativos	420	1 607,06	

Quadro V. Ações Realizadas/Tipo de Curso/Ilha. Plano FP DRAg 2016 (continuação)

N.º ações PI	N.º ações Realizadas	Designação	Duração ação/TOTAL realizado (h)	FORMANDOS		Volume de Formação (h x N.º Formandos)	INVESTIMENTO (euros)	
				N.º	Tipo		*Realizado	N.º ações/ilha PRORURAL+
14	27	S. JORGE	170	943		4 826	8 391,13	2
3	2	Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos	35	34	JA; Ativos e não ativos	1 190	3 115,10	2
6	0	APF com Equipamentos de Pulverização Manual	25	0	Ativos e não Ativos	0	0,00	
0	23	MIAPF - Módulo I (DL 254) - Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos	4	891	Ativos e não Ativos	3 564	4 994,03	
0	2	Prova de Conhecimentos em APF + 65 anos/ PC +65	4	18	Não ativos +65 anos à data da entrada em vigor da Lei n.º 26/2013, de 11 abril	72	282,00	
1	0	Pastagens, Forragens e utilização sustentável do solo (FB)	80	0	JA; Ativos e não ativos	0	0,00	
1	0	Boas práticas na Produção de Bovinos de Leite (FB)	135	0	JA; Ativos e não ativos	0	0,00	
1	0	Orientação para a Gestão da Exploração (FB)	30	0	JA; Ativos e não ativos	0	0,00	
1	0	Controlo Integrado de Roedores - Op. Autorizados	20	0	JA; Ativos e não ativos	0	0,00	
1	0	Podologia Bovina - Higiene dos Cascos	25	0	Ativos Agríc.	0	0,00	

Quadro V. Ações Realizadas/Tipo de Curso/Iilha. Plano FP DRAg 2016 (continuação)

N.º ações PI	N.º ações Realizadas	Designação	Duração ação/TOTAL realizado (h)	FORMANDOS		Volume de Formação (h x N.º Formandos)	INVESTIMENTO (euros)	
				N.º	Tipo		*Realizado	N.º ações/ilha PRORURAL+
15	17		PICO	348	185	4 946	14 116,73	5
2	1	Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos	35	18	Ativos e não Ativos	630	1 635,15	1
0	0	MIAPF - Módulo I (DL 254) - Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos	4	0	Ativos e não Ativos	0	0,00	
0	12	Prova de Conhecimentos em APF + 65 anos/ PC +65	4	109	Não ativos + 65 anos à data da entrada em vigor da Lei n.º 26/2013, de 11 abril	436	1 734,65	
1	1	Pastagens, Forragens e utilização sustentável do solo (FB)	80	16	Ativos Agric.	1 280	3 242,06	1
1	1	Boas práticas na Produção de Carne de Bovino (FB)	135	14	Ativos Agric.	1 890	5 041,63	1
1	1	Orientação para a Gestão da Exploração (FB)	30	15	Ativos Agric.	450	1 284,15	1
1	1	Controlo Integrado de Roedores - Op. Autorizados	20	13	Ativos Agric.	260	1 179,09	1
8	0	APF com Equipamentos de Pulverização Manual	25	0	Ativos e não Ativos	0	0,00	
1	0	Boas práticas na Produção de Bovinos de Leite (FB)	135	0	JA; Ativos e não ativos	0	0,00	

Quadro V. Ações Realizadas/Tipo de Curso/Ilha. Plano FP DRag 2016 (continuação)

N.º ações PI	N.º ações Realizadas	Designação	Duração ação/TOTAL realizado (h)	FORMANDOS		Volume de Formação (h x N.º Formandos)	INVESTIMENTO (euros)	
				N.º	Tipo		*Realizado	N.º ações/ilha PRORURAL+
10	22		FAIAL 88	491		2 040	4 566,52	0
1	0	Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos	35	0	Ativos e não Ativos	0	0,00	
7	0	APF com Equipamentos de Pulverização Manual	25	0	Ativos e não Ativos	0	0,00	
0	15	MIAPF - Módulo I (DL 254) - Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos	4	393	Ativos e não Ativos	1 636	2 739,52	
0	7	Prova de Conhecimentos em APF + 65 anos/ PC +65	4	98	Não ativos + 65 anos à data da entrada em vigor da Lei n.º 26/2013, de 11 abril	404	1 827,00	
2	0	Controlo Integrado de Roedores - Op. Autorizados	20	0	Ativos e não Ativos	0	0,00	

Quadro V. Ações Realizadas/Tipo de Curso/Ilha. Plano FP DRAG 2016 (continuação)

N.º ações PI	N.º ações Realizadas	Designação	Duração ação/TOTAL realizado (h)	FORMANDOS		Volume de Formação (h x N.º Formandos)	INVESTIMENTO (euros)	
				N.º	Tipo		*Realizado	N.º ações/ilha PRORURAL+
6	7	Flores e Corvo	112	118		1 900	5 402,30	0
4	4	APF com Equipamentos de Pulverização Manual	25	68	Ativos e não Ativos	1 700	4 515,72	
0	1	MIAPF - Módulo I (DL 254) - Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos	4	31	Ativos e não Ativos	124	254,13	
0	2	Prova de Conhecimentos em APF + 65 anos/ PC +65	4	19	Não ativos + 65 anos à data da entrada em vigor da Lei n.º 26/2013, de 11 abril	76	632,45	
1	0	Emparelhamento	24	0	Ativos e não Ativos	0	0,00	
1	0	Ordenha e Higiene do Leite (PCOL)	48	0	Ativos e não Ativos	0	0,00	

Legenda:

* Neste item e em Sta. Maria, é registado o montante no Plano FP 2016 para a ação BPBC(FB), com o processo ainda não concluído.

SIGLAS:

Op. Autorizados - Operadores Autorizados

FB - percurso formativo de uma Formação Base

PCOL - Plano de Controlo Oficial de Leite Crú

Atendendo ao tipo de curso foram realizadas as seguintes ações:

Quadro VI. Ações Realizadas/Tipo de Curso/Ilha. Plano FP DRAg 2016

Designação do Curso	Duração do curso (h)	N.º Ações	Duração Total (h)/Tipo de Curso	N.º Formandos	Volume de Formação (horasxN.º Form.)	Destinatários	Estrutura FP DRAg/ilhas	Investimento (euros)
TOTAIS PI Agricultores/RAA. 2016		223	2 875	5 756	54 275	JA e Ativos e não ativos Agrícolas		141 152,26
Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos/ APF	35	17	595	293	10 255	JA e Ativos e não ativos Agríc.	SM-TER-GRW-SJ-PIC	28 584,96
Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos com Equipamentos de Pulverização Manual/ APFEPM	25	9	225	147	3 700	Ativos e não Ativos	STM; GRW; FLW	11 222,39
Módulo I (DL 254/2015) - Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos/ MIAPF	4	94	376	4160	16 900	Ativos e não Ativos	RAA excepto PICO	25 806,35
Prova de Conhecimentos em Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos para maiores 65 anos/ PC +65	4	82	328	820	3 320	Ativos e não Ativos	RAA	15 348,91
Controlo Integrado de Roedores - Operadores Autorizados	20	5	100	81	1 620	JA e Ativos e não ativos Agríc.	SM-PIC	4 449,70
Controlo Integrado de Roedores - Técnicos Responsáveis	20	1	20	15	300	Téc. Responsável PCR	SM	1 091,34

Quadro VI. Ações Realizadas/Tipo de Curso/Ilha. Plano FP DRAg 2016 (continuação)

Designação do Curso	Duração do curso (h)	Nº Ações	Duração Total (h)/Tipo de Curso	N.º Formandos	Volume de Formação (horasxN.º Form.)	Destinatários	Estrutura FP DRAg/ilhas	Investimento (euros)
Pastagens, Forragens e utilização sustentável do solo (FB)	80	3	240	43	3 440	JA e Ativos e não ativos Agríc.	SM-TER-PIC	11 194,10
Boas práticas na produção de Bovinos de Leite (FB)	135	1	135	15	2 025	JA e Ativos e não ativos Agríc.	SM	5 691,19
Boas práticas na Produção de Carne de Bovino (FB)	135	3	405	44	5 940	JA e Ativos e não ativos Agríc.	STM-TER-PIC	17 208,77
Continuação FBPOC 2015 - módulo Tosquia	15		15	17	255	JA e Ativos e não ativos Agríc.	STM	2 191,35
Produção Vegetal e Utilização Sustentável do Solo (FB)	64	1	64	16	1 024	JA e Ativos e não ativos Agríc.	SM	2 687,00
Boas Práticas em Horticultura (FB)	122	1	122	13	1 586	JA e Ativos e não ativos Agríc.	SM	4 768,70
Boas Práticas em Fruticultura (FB)	122	1	122	16	1 952	JA e Ativos e não ativos Agríc.	SM	5 118,98
Orientação para a Gestão da Exploração (FB)	30	4	120	60	1 830	JA e Ativos e não ativos Agríc.	SM-GRW-PIC	5 460,20
Higiene na Produção Primária - GAONA	8	1	8	16	128	Ativos Agrícolas	SM	328,32

SIGLAS:

JA - Jovens Agricultores

PCR - Plano de Controlo de Roedores

FB - percurso formativo de uma Formação Base

PCOL - Plano de Controlo Oficial de Leite Crú

A DRAG iniciou, em 2006, as atividades de formação profissional em Distribuição, Comercialização e Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos constituindo e organizando, primeiramente, os grupos de técnicos que, em cada ilha, prestam apoio técnico na área.

Depois, passou a implementar ações de formação dirigidas aos aplicadores de produtos fitofarmacêuticos estabelecendo também, o processo de homologação DRAG que valida, não só as ações ministradas pelas suas estruturas de formação de ilha como também, as ações ministradas por outras entidades formadoras certificadas, externas à DRAG, nesta e em outras áreas de formação específica setorial certificada.

A primeira ação de formação dirigida a aplicadores de produtos fitofarmacêuticos decorreu na ilha de Santa Maria, em 2007.

Quadro VII. Ações Realizadas/APF

Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos/ APF - 35horas								
ILHA	Período	DRAG			Outras Entidades		TOTAL APF	
		N.º Ações	N.º Aprovados	Investimento (euros)	N.º Ações	N.º Aprovados	N.º Ações	N.º Aprovados
Sta. Maria	2007/2016	12	191	38 849,72	0	0	12	191
S. Miguel	2007/2016	51	804	120 800,49	16	264	67	1 068
Terceira	2007/2016	37	623	68 595,20	3	45	40	668
Graciosa	2007/2016	13	195	29 459,41	0	0	13	195
S. Jorge	2007/2016	23	370	45 914,93	0	0	23	370
Pico	2007/2016	7	116	11 978,27	50	889	57	1 005
Faial	2007/2016	15	242	29 151,50	0	0	15	242
Flores	2007/2016	11	159	17 543,86	0	0	13	159
e Corvo	2007/2016	2	31	7 700,00	0	0	2	31
RAA	2007/2016	171	2 731	369 993,38	69	1 198	242	3 929

Quadro VIII. Ações Realizadas/APFEPM

Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos com Equipamentos de Pulverização Manual/ APFEPM - 25horas - Despacho n.º 666/2015, de 22 janeiro								
ILHA	Período	DRAG			Outras Entidades		TOTAL APFEPM	
		N.º Ações	N.º Aprovados/ formandos PI	Investimento (euros)	N.º Ações	N.º Aprovados	N.º Ações	N.º Aprovados
Sta. Maria	2015/2016	3	48	4 369,62	0	0	3	48
S. Miguel	2015/2016	0	0	0,00	7	88	7	88
Terceira	2015/2016	0	0	0,00	0	0	0	0
Graciosa	2015/2016	2	31	2 337,05	0	0	2	31
S. Jorge	2015/2016	0	0	0,00	0	0	0	0
Pico	2015/2016	0	0	0,00	21	371	21	371
Faial	2015/2016	0	0	0,00	0	0	0	0
Flores	2015/2016	4	68	4 515,72	0	0	4	68
e Corvo	2015/2016	0	0	0,00	0	0	0	0
RAA	2015/2016	9	147	11 222,39	28	459	37	606

Quadro IX. Ações Realizadas/MIAPF

MIAPF - Módulo I (DL 254/2015) Aplicação de PF's. 4h - em vigor até 31 maio 2016								
Ilha	Ano	DRAG			Outras Entidades*		TOTAL MIAPF	
		N.º Ações	N.º Aprovados	Investimento (euros)	N.º Ações	N.º Aprovados	N.º Ações	N.º Aprovados
Sta. Maria	2016	4	136	939,89	0	0	4	136
S. Miguel	2016	24	1 235	10 312,10	4	133	28	1 368
Terceira	2016	23	1 375	5 630,50	0	0	23	1 375
Graciosa	2016	4	99	936,20	0	0	4	99
S. Jorge	2016	23	891	4 994,03	0	0	23	891
Pico	2016	0	0	0,00	0	0	0	0
Faial	2016	15	393	2 739,50	0	0	15	393
Flores	2016	1	31	254,13	0	0	1	31
e Corvo	2016	0	0	0,00	0	0	0	0
TOTAL RAA	2016	94	4 160	25 806,35	4	133	98	4 293

* . COMPETIR AÇORES - Formação e Serviços, SA em colaboração com AASM.

Quadro X. Ações Realizadas/PC +65 anos

Prova de Conhecimentos em Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos, + 65 anos - Despacho n.º 3147/2015, de 27 março				
TOTAL PC + 65 anos - DRAG				
ILHA	Período	N.º Ações	N.º Aprovados	Investimento (euros)
Sta. Maria	2016	1	16	458,31
S. Miguel	2016	22	224	5 220,00
Terceira	2016	32	306	4 150,50
Graciosa	2016	4	30	1 044,00
S. Jorge	2016	2	18	282,00
Pico	2016	12	109	1 734,65
Faial	2016	7	98	1 827,00
Flores	2016	2	19	632,45
e Corvo	2016	0	0	0,00
RAA	2016	82	820	15 348,91

A aplicação da Lei n.º 26/2013, de 11 de abril obriga a que os aplicadores possuam formação específica em aplicação de produtos fitofarmacêuticos para melhorar, de forma consciente e responsável, a utilização sustentável de pesticidas.

Todos os cursos ministrados permitem manipular e aplicar de forma segura os produtos fitofarmacêuticos, minimizando os riscos para o aplicador, o ambiente, espécies e organismos não visados e o consumidor e, ainda, aplicar os princípios da proteção integrada.

A realização deste tipo de ações tem permitido que ativos agrícolas, jovens agricultores e outros produtores para autoconsumo sejam detentores de cartão de aplicador de produtos fitofarmacêuticos.

Quadro XI. TOTAL Ações realizadas na RAA/ APF + APFEPM + PC+65 anos

TOTAL indivíduos com habilitação de APLICADOR adquirida com base na formação específica em aplicação de produtos fitofarmacêuticos (APF + APFEPM + PC+65 anos)								
ILHA	Período	DRAg			Outras Entidades		Total RAA	
		N.º Ações	N.º Aprovados	Investimento (euros)	N.º Ações	N.º Aprovados	N.º Ações	N.º Aprovados
Sta. Maria	2007/2016	16	255,00	43677,65	0	0	16	255
S. Miguel	2007/2016	73	1 028,00	126020,49	23	352	96	1 380
Terceira	2007/2016	69	929,00	72745,7	3	45	72	974
Graciosa	2007/2016	19	256,00	32840,46	0	0	19	256
S. Jorge	2007/2016	25	388,00	46196,93	0	0	25	388
Pico	2007/2016	19	225,00	13712,92	71	1260	90	1 485
Faial	2007/2016	22	340,00	30978,5	0	0	22	340
Flores	2007/2016	17	246,00	22692,03	0	0	17	246
e Corvo	2007/2016	2	31,00	7700	0	0	2	31
RAA	2007/2016	262	3 698,00	396 564,68	97	1657	359	5 355



Figura 8.2 – Sessão prática numa ação do curso “Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos”

Associado ao processo da FP ministrada na área dos produtos fitofarmacêuticos, esta Direção de Serviços acompanhou a realização do Plano FP, respondeu a diversas solicitações em todo o 2016, procedeu à emissão dos certificados de formação profissional associados à realização da FP DRAg, à emissão dos cartões de Aplicador e Operador requeridos, à homologação das ações DRAg e das ações ministradas na Região, por outras entidades formadoras com certificação setorial nas áreas da “Distribuição, Venda e Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos” e da “Proteção Animal”.

Foi analisado o processo de certificação setorial de entidade formadora “TetraPi – Centro de Atividades Educacionais, SA”, com protocolo de colaboração com a Associação Agrícola de S. Miguel para a área “Distribuição, Venda e Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos”, o qual teve despacho favorável tendo sido atribuído o Certificado n.º 2/RAAZORES/2016.

Em colaboração com o colega Fernando Rui Armas Barbosa, do departamento de Informática desta Direção Regional, foram efetuadas as necessárias atualizações dos

instrumentos de trabalho da Base de Dados da FP, assim como, no processo da emissão dos cartões relativos aos produtos fitofarmacêuticos.

Foi organizado o Plano de FP DRAG para 2017, estruturada e apresentada a candidatura à Medida 1 – Transferência de Conhecimentos e Ações de Informação, Submedida 1.1 – Formação Profissional e aquisição de competências, do PRORURAL+, nomeadamente, o projeto denominado “Formação Profissional para Agricultores – 2017”.

Paralelamente à atividade processual nas vertentes referidas, a DSA tem vindo a reunir e a organizar as evidências da FP dos empresários agrícolas (só disponível em arquivo morto DRAG) introduzindo a informação no programa informático FP, edificando assim, a necessária base de dados da FP.

Foi ainda concluído o processo de procedimento concursal para preenchimento de um posto de trabalho de Técnico Superior - Licenciatura em Engenharia Agrícola ou Agronómica ou Ciências Agrárias, em regime de contrato de trabalho em funções públicas, na modalidade de contrato a termo certo, pelo período de um ano, para o setor da formação profissional desta Direção de Serviços.



Figura 8.3 – Sessão prática numa ação do curso “Boas Práticas em Horticultura”

9. EXPERIMENTAÇÃO E CAMPOS DE OBSERVAÇÃO

9.1 CAMPOS DE OBSERVAÇÃO DE PRODUÇÃO DE PEQUENOS FRUTOS.

Mirtilos – Ponta Delgada (S. Gonçalo) – Primeiro Campo de Observação

Durante o ano de 2016, este campo sofreu as seguintes alterações:

1. no dia 1 de março, arranque de todas as plantas das variedades ‘Duke’, ‘Elliott’ e ‘Brigitta’ (num total de 46 plantas), à exceção das existentes na linha 1 (com a intenção de manter uma coleção das diferentes variedades já observadas), uma vez que sendo do tipo “*Northern Highbush*” raramente emitiam gomos florais e quando tal acontecia era em muito reduzida quantidade;
2. no dia 18 de julho foram transplantadas 38 plantas da variedade ‘Legacy’ e 29 plantas da variedade ‘Star’ que se encontravam no segundo campo de observação instalado na Quinta de S. Gonçalo e que, entretanto, terminou.

A produção de 2016 das variedades ‘Misty’ e ‘O’Neal’ foi inferior à dos quatro anos anteriores, exceto no caso da variedade ‘O’Neal’ que foi ligeiramente superior a 2015 (fig. 9.1). A produção por planta da variedade ‘Misty’ foi de 967 g e da variedade ‘O’Neal’ de 196 g.

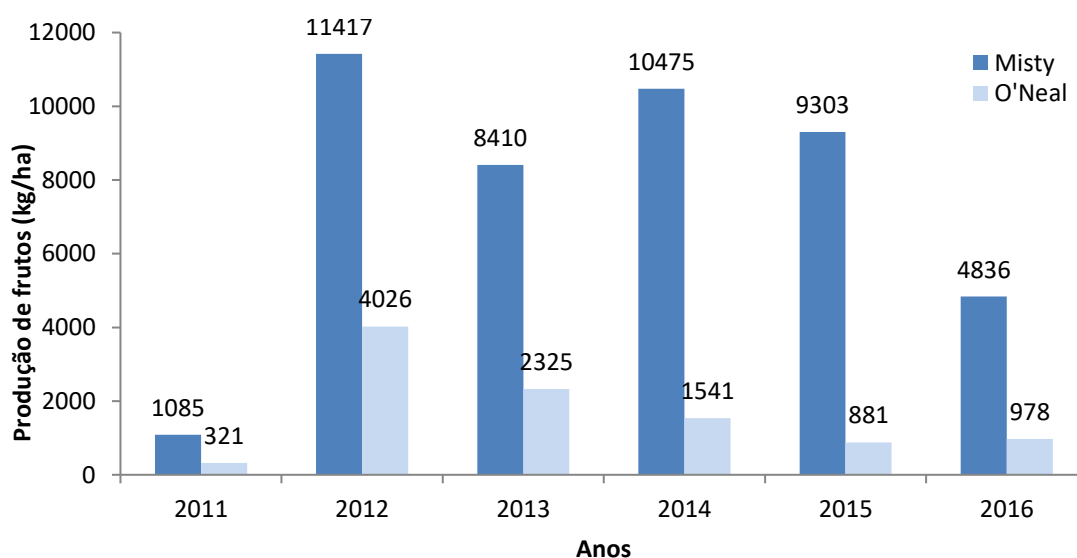


Figura 9.1 – Produções anuais, em kilos por hectare, das variedades ‘Misty’ e ‘O’Neal’ referentes aos anos de 2011 a 2016 (6º ano de produção, 8º ano de cultura) no primeiro campo de observação de mirtilos (Quinta de S. Gonçalo).

Por outro lado, a produção das variedades 'Star' e 'Legacy' foi semelhante às das variedades 'Misty' e 'O'Neal', respetivamente, apesar deste ter sido o ano de transplantação das duas primeiras. A produção por planta da variedade 'Star' foi de 842 g e da variedade 'Legacy' de 341 g. (fig. 9.2).

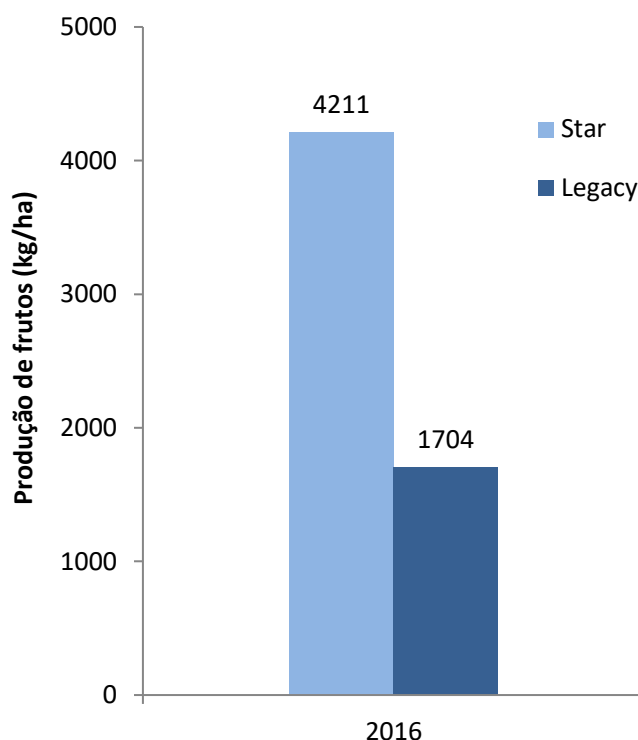


Figura 9.2 – Produção de 2016, em kilos por hectare, das variedades 'Star' e 'Legacy' transplantadas para o primeiro campo de observação de mirtilos (Quinta de S. Gonçalo).

O período de colheita foi sensivelmente o mesmo para as variedades 'Misty' e 'O'Neal' e decorreu de 10 de maio a 28 de setembro. Como nos anos anteriores, verificou-se a existência de dois períodos distintos de produção, sobretudo para a variedade 'Misty' (fig. 9.3 e 9.4). Ao contrário do que aconteceu em 2011, 2012, 2014 e 2015, foi no segundo período que se registou maior quantidade de frutos colhidos (à semelhança do que aconteceu em 2013) conforme se pode observar na figura 8.5. No primeiro período, que se restringiu ao mês de maio, foram colhidas apenas cerca de 15% dos frutos da variedade 'Misty'. A produção da variedade 'O'Neal' no mesmo período foi insignificante (cerca de 0,7 %).



Figura 9.3 – Planta da variedade ‘Misty’ com frutos em crescimento no primeiro período de produção no campo de observação de mirtilos, Quinta de S. Gonçalo, em 19/5/2016.



Figura 9.4 – Planta da variedade ‘Misty’ em floração no segundo período de produção no campo de observação de mirtilos, Quinta de S. Gonçalo, em 13/6/2016.

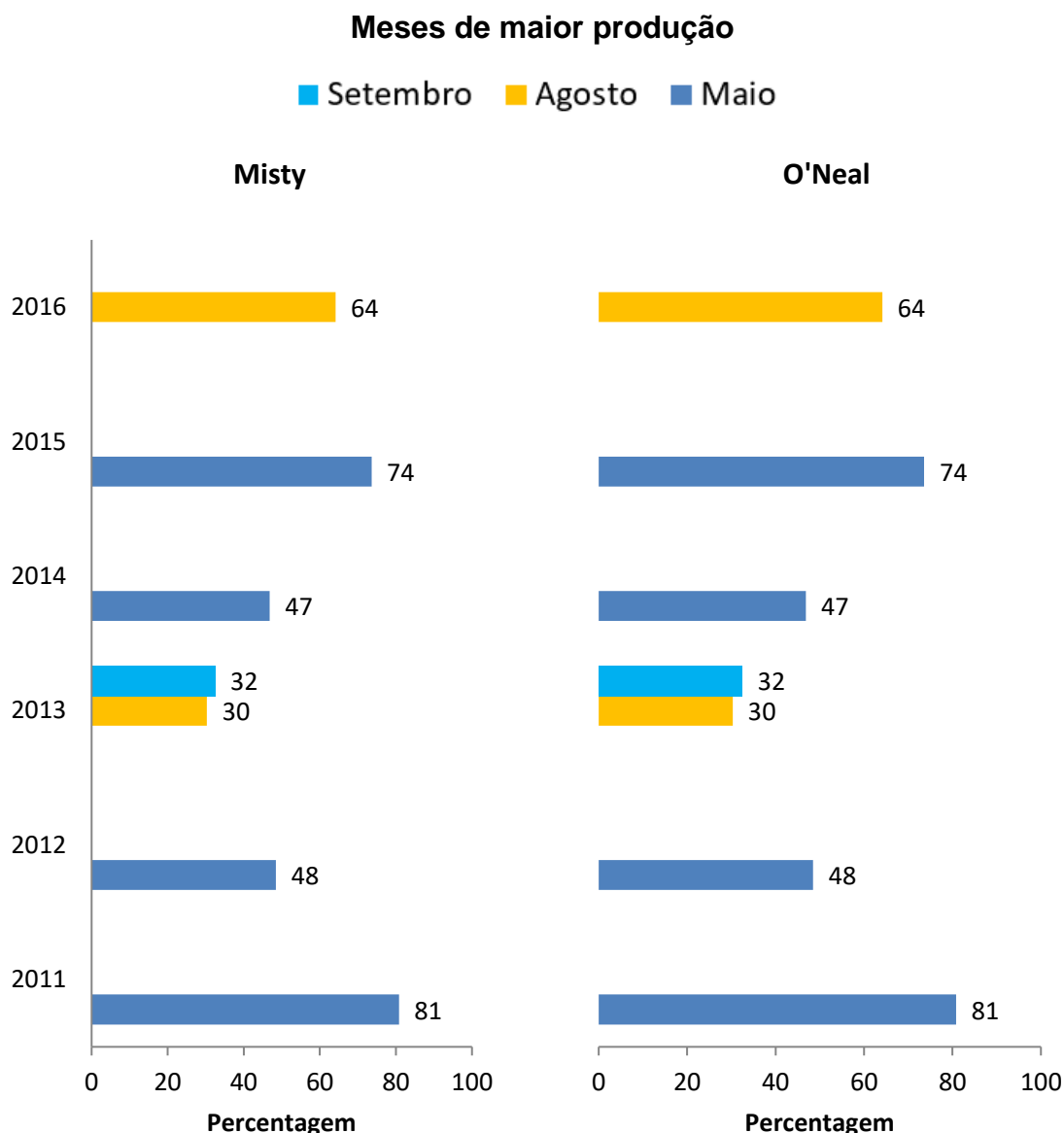


Figura 9.5 – Percentagem da produção total de frutos registada nos meses de maior produção nos anos de 2011 a 2016 para as variedades ‘Misty’ e ‘O’Neal’ instaladas no primeiro campo de observação de mirtilos (Quinta de S. Gonçalo).

Relativamente ao segundo período de produção, foi no mês de agosto que se registou maior quantidade de frutos colhidos (64% para a variedade ‘Misty’ e 81 % para a variedade ‘O’Neal’) (fig. 9.6 e 9.7).

Considerando as variedades ‘Star’ e ‘Legacy’, foi também o mês de agosto aquele em que a produção foi mais elevada (fig. 9.8).

2016 - Produção mensal (%), Misty

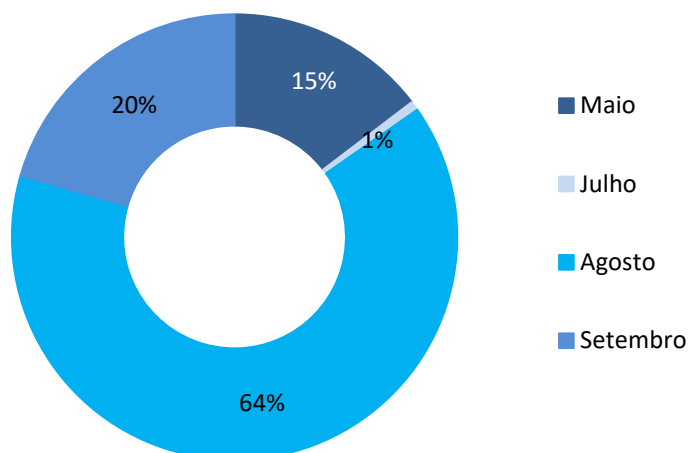


Figura 9.6 – Distribuição das produções mensais da variedade ‘Misty’ em 2016 (6º ano de produção, 8º ano de cultura) no primeiro campo de observação de mirtilos (Quinta de S. Gonçalo).

2016 - Produção mensal (%), O'Neal

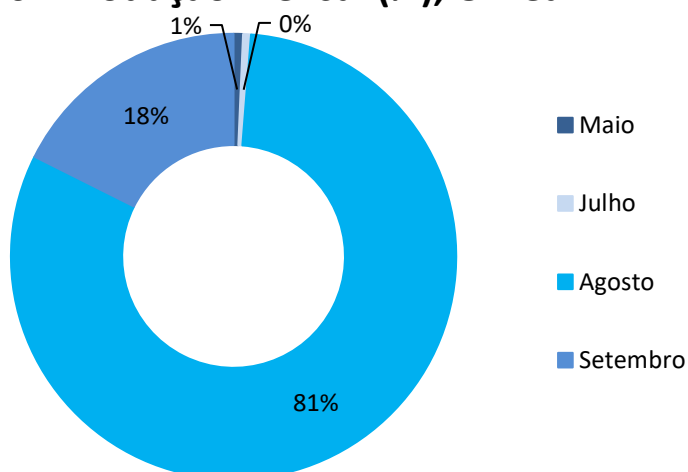


Figura 9.7 – Distribuição das produções mensais da variedade ‘O’Neal’ em 2016 (6º ano de produção, 8º ano de cultura) no primeiro campo de observação de mirtilos (Quinta de S. Gonçalo).

Foram feitas três aplicações do adubo sulfato de amónio 20,5%, nos dias 3 de março, 14 de junho e 2 de agosto, tendo sido aplicados nas duas primeiras vezes cerca de 60 g de adubo por planta e na última vez cerca de 100 g. No dia 10 de novembro foi efetuada a poda de todas as plantas.

Agosto - mês de maior produção

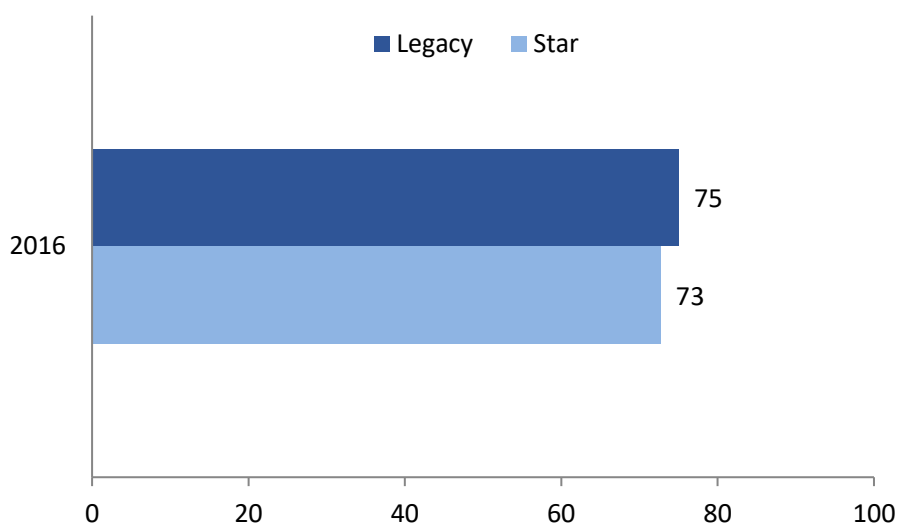


Figura 9.8 – Percentagem da produção total de frutos que se registou em agosto (mês de maior produção em 2016) para as variedades ‘Star’ e ‘Legacy’ transplantadas para o primeiro campo de observação de mirtilos (Quinta de S. Gonçalo).

Mirtilos – Ponta Delgada (S. Gonçalo) – Segundo Campo de Observação

As plantas deste campo foram arrancadas e destruídas no fim do mês de junho, após o fim da colheita da primeira época de produção, uma vez que a empresa detentora das plantas deixou de ter interesse na continuação do projeto. Apenas as plantas das variedades ‘Legacy’ e ‘Star’ foram aproveitadas e transplantadas para o primeiro campo de observação.

Amoras da espécie *Rubus allegheniensis*, variedade ‘Triple Crown’

Ponta Delgada (S. Gonçalo)

A poda das plantas foi realizada no dia 26 de fevereiro. No dia 18 de abril, quase todas as varas já tinham os gomos terminais em desenvolvimento e por volta de meados de junho deu-se o início da floração (Fig. 9.9). A meados de julho a floração estava no fim e já se observavam muitos frutos em crescimento (Fig. 9.10 e 9.11).



Figura 9.9 – Floração das amoras da variedade ‘Triple Crown’ em 16/6/2016 (campo de observação instalado na Quinta de S. Gonçalo).



Figura 9.10 – Fim da floração das amoras da variedade ‘Triple Crown’ em 18/7/2016 (campo de observação instalado na Quinta de S. Gonçalo).



Figura 9.11 – Frutos da variedade ‘Triple Crown’ em crescimento no dia 18/7/2016 (campo de observação instalado na Quinta de S. Gonçalo).

A colheita começou no dia 27 de julho e prolongou-se até ao dia 7 de dezembro (fig. 8.12) e, ao contrário dos últimos quatro anos, em que produção se concentrou nos meses de setembro e outubro, mais de 80% dos frutos foram colhidos nos meses de agosto (24%) e setembro (63%). A produção total de 2016 foi de 109580 g (3223 kg/ha), superior à dos últimos quatro anos (fig. 9.12 e 9.14), e a produção média por planta foi de 771.7 g.

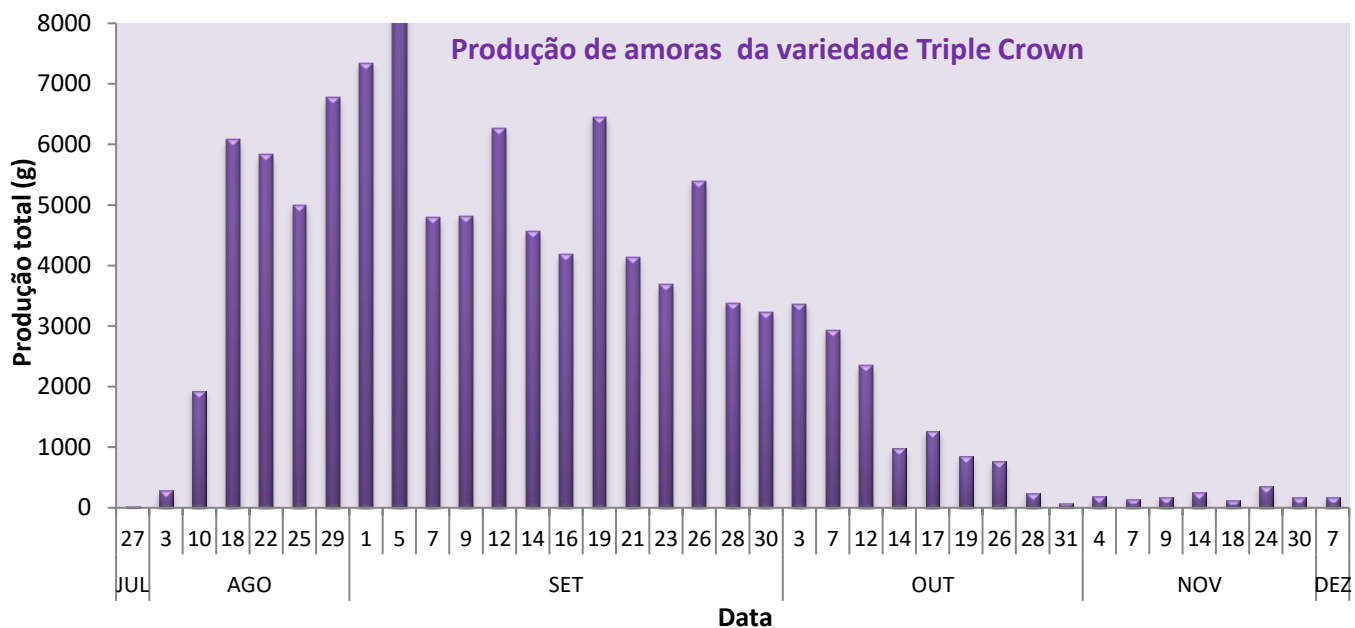


Figura 9.12 – Distribuição da produção de amoras da variedade ‘Triple Crown’ em 2016 no campo de observação instalado na Quinta de S. Gonçalo.

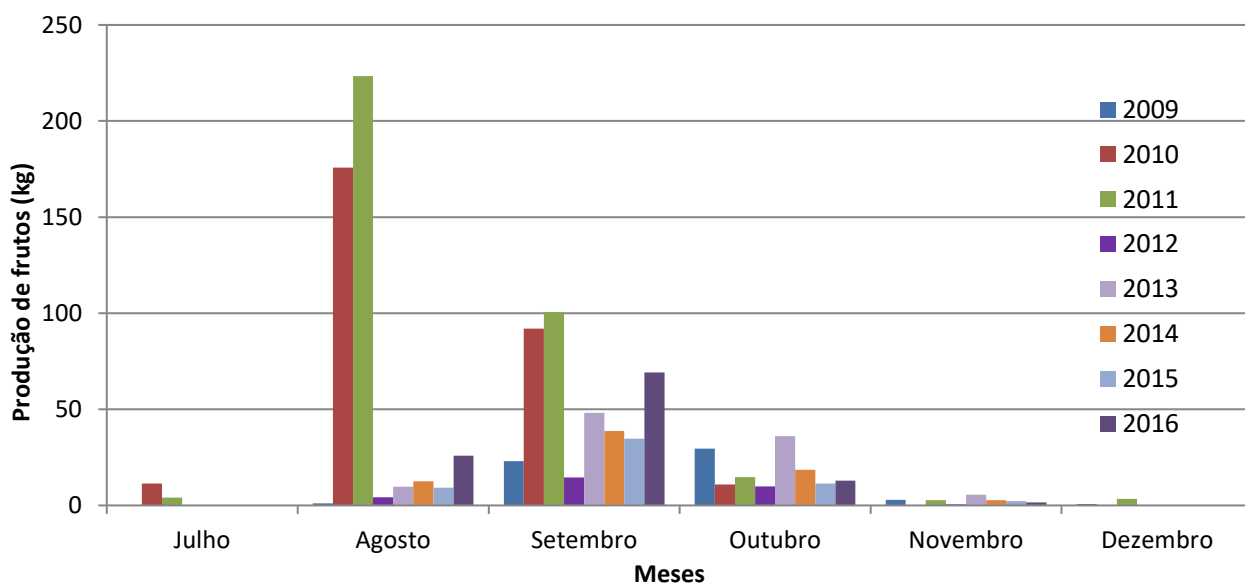


Figura 9.13 – Comparação da distribuição mensal das produções anuais de amoras da variedade ‘Triple Crown’ nos anos 2009 a 2016 registadas no campo de observação de amoras instalado na Quinta de S. Gonçalo.

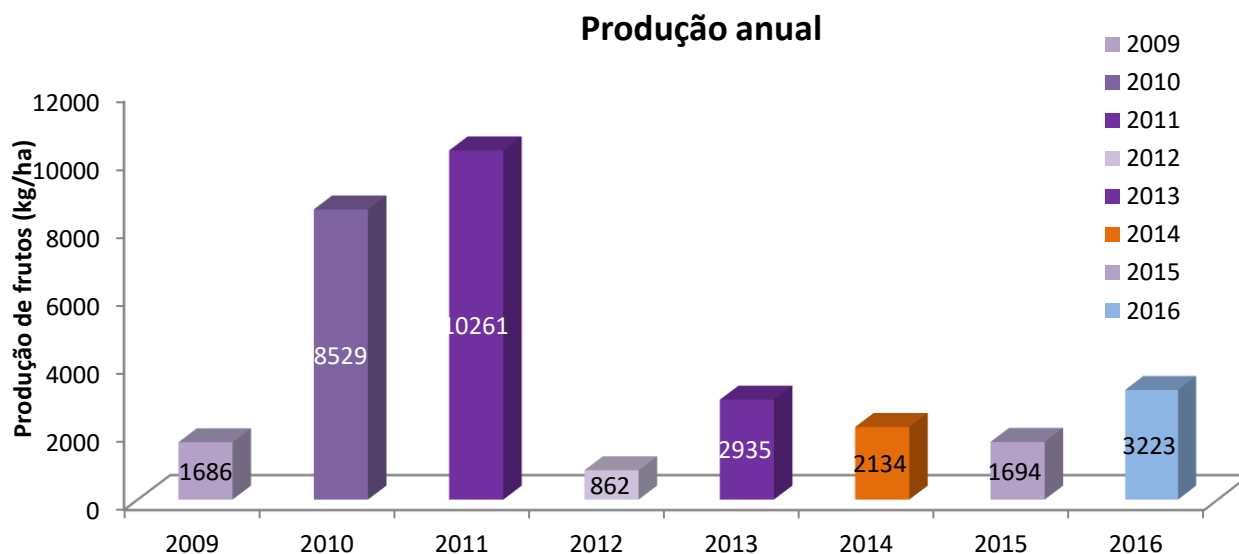


Figura 9.14 – Comparação da produção anual de amoras da variedade ‘Triple Crown’ por hectare nos anos 2009 a 2016 no campo de observação de amoras instalado na Quinta de S. Gonçalo.

A adubação foi repartida por três vezes, nos dias 19 de abril, 2 de junho e 2 de agosto, tendo-se aplicado respetivamente 225, 115 e 225 g de FOSKAMÓNIO 111 por planta.

As plantas deste campo serão substituídas por outras, de diferentes variedades, no próximo ano de 2017.

Amoras da espécie *Rubus allegheniensis*, variedade ‘Chester’

Ponta Delgada (S. Gonçalo) – Segundo Campo de Observação

A poda das plantas foi realizada no dia 26 de fevereiro. Ao contrário das amoras ‘Triple Crown’, os gomos da variedade ‘Chester’ continuavam em dormência no dia 18 de abril. Apenas a meados de junho deu-se o início da rebentação.

A colheita dos frutos teve início no dia 18 de agosto e terminou no dia 7 de dezembro. A produção total foi de 58 kg (≈ 2913 kg/ha), o que deu uma produção média por planta de 583 g. Nos meses de setembro e outubro a quantidade de frutos colhidos foi mais elevada, atingindo valores de 54% e 36%, respetivamente (fig. 9.15 a 9.17).

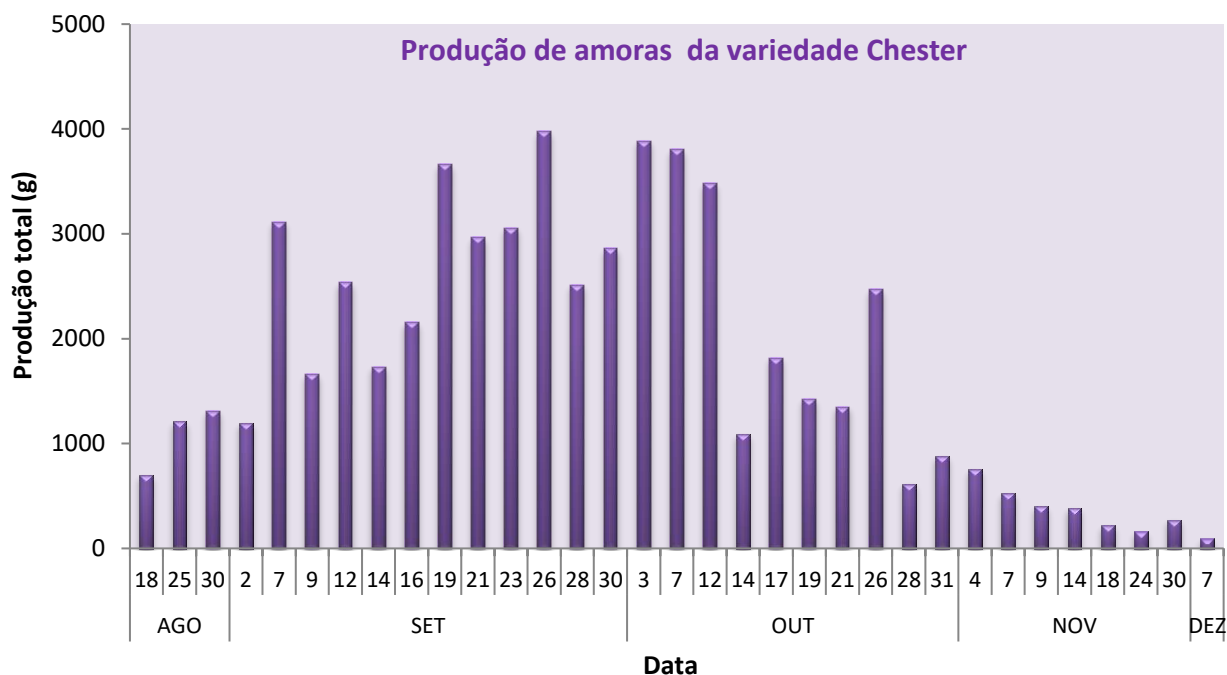


Figura 9.15 – Distribuição da produção de amoras da variedade ‘Chester’ em 2016 no campo de observação instalado na Quinta de S. Gonçalo.

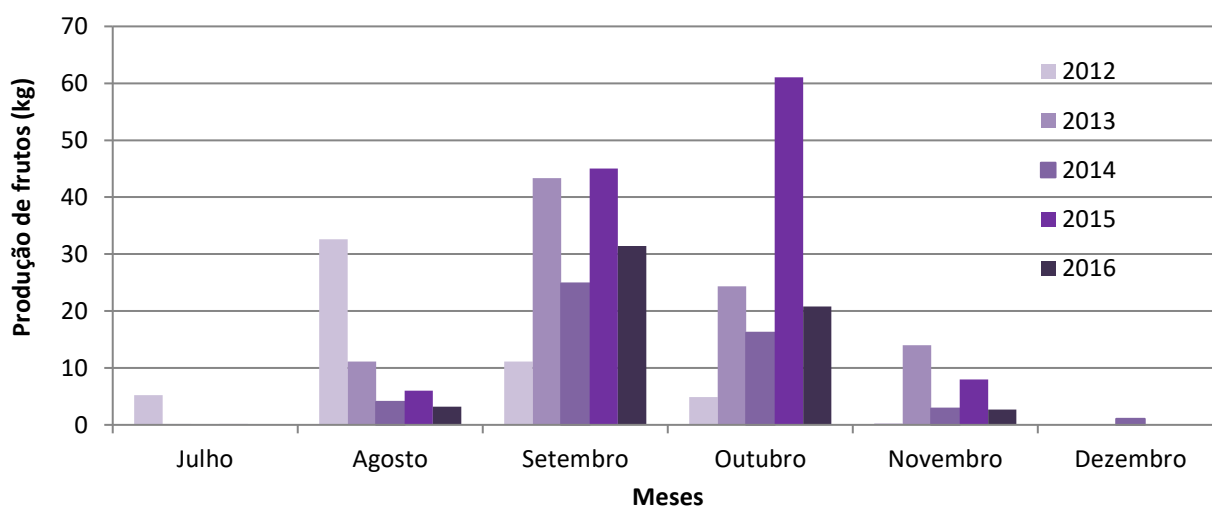


Figura 9.16 – Gráfico com a distribuição mensal da produção de amoras da variedade ‘Chester’ nos anos de 2012 a 2016 registada no segundo campo de observação de amoras instalado na Quinta de S. Gonçalo.

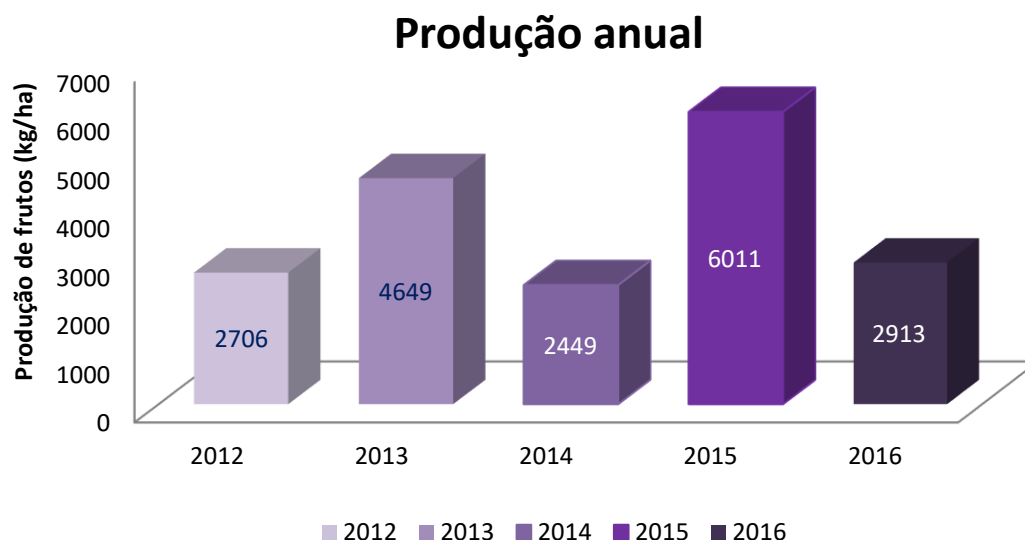


Figura 9.17 – Comparação da produção anual de amoras da variedade ‘Chester’ por hectare nos anos de 2012 a 2016 no segundo campo de observação instalado na Quinta de S. Gonçalo.

A adubação foi repartida por três momentos, nos dias 19 de abril, 2 de junho e 2 de agosto, tendo-se aplicado 150 g de FOSKAMÓNIO 111 por planta na primeira vez e 160g nas outras duas vezes.

Framboesas – Primeiro Campo de observação (Ponta Delgada, S. Gonçalo)

No dia 1 de fevereiro, todas as plantas da variedade não remontante ‘Taylor’ foram arrancadas, pela sua pouca ou nenhuma produção, demonstrada ao longo dos oito anos de existência deste campo. No dia 18 de abril, procedeu-se, nos espaços anteriormente ocupados pela variedade ‘Taylor’, à transplantação de plantas da variedade ‘Polka’ da estufa que correspondia ao segundo campo de observação de produção de framboesas instalado na Quinta de S. Gonçalo. Por esta razão, os dados das produções desta variedade aqui apresentados não podem ser vistos como representativos do seu potencial produtivo na região. Refletem a perda de vigor das plantas em consequência do processo de readaptação a um novo local e o inerente dispêndio de energia que isso acarreta, em detrimento da sua capacidade produtiva.

Na figura 9.18, encontram-se os gráficos com as produções mensais de 2014 a 2016 das variedades de framboesa remontantes ‘Polka’, ‘Himbo Top’, ‘Heritage’ e ‘Ruby Fall’. A época de colheita para as três primeiras variedades estendeu-se de meados de agosto a meados de dezembro e para a variedade ‘Ruby Fall’ de meados de setembro a início de dezembro. O mês em que se registou maior produção para a variedade ‘Polka’ foi novembro, para a variedade ‘Himbo Top’ foi agosto e para as variedades ‘Heritage’ e ‘Ruby Fall’ foi outubro.

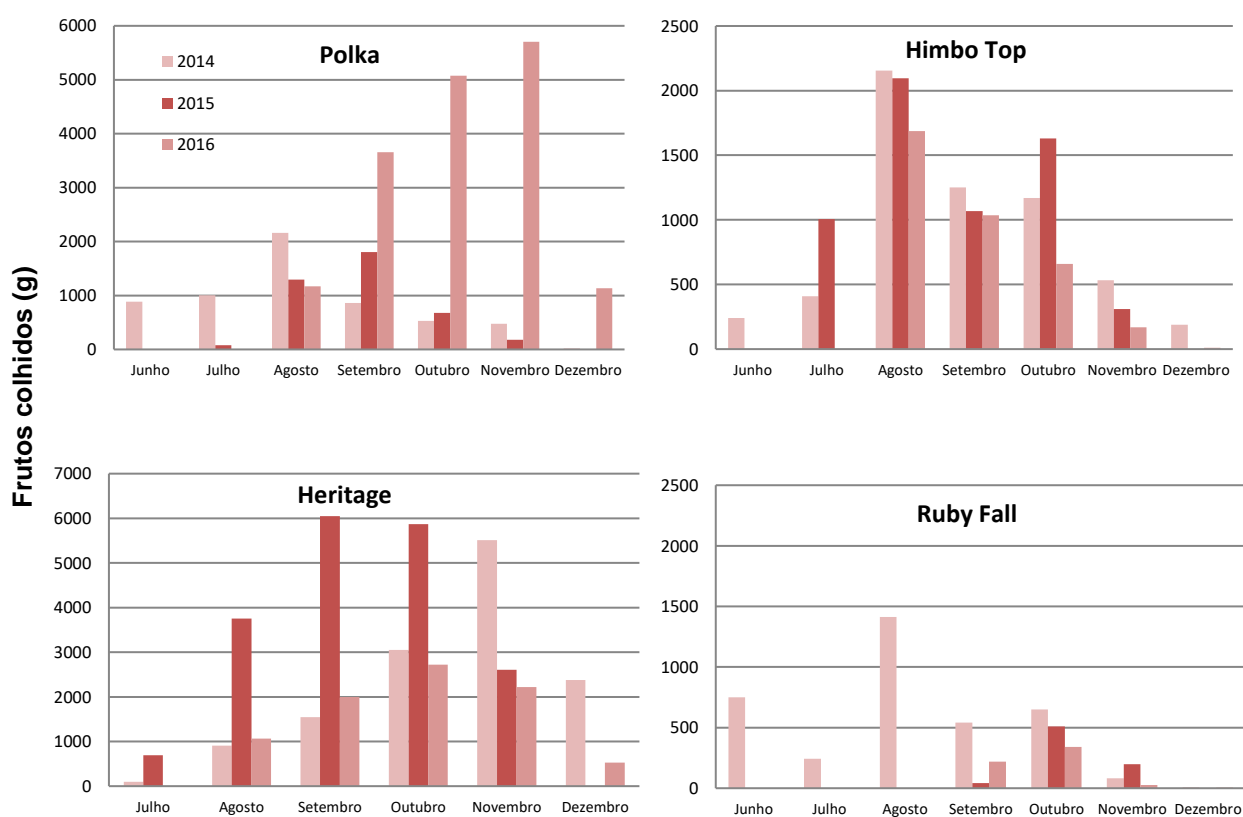


Figura 9.18 – Gráficos com a distribuição mensal da produção de framboesas nos anos de 2014 a 2016 das variedades ‘Polka’, ‘Himbo Top’, ‘Heritage’ e ‘Ruby Fall’ (primeiro campo de observação de framboesas, ar livre, Quinta de S. Gonçalo).

A produção por hectare e a produção média por planta destas quatro variedades encontram-se na figura 9.19 e no quadro 9.1. A variedade mais produtiva foi a ‘Himbo Top’ e a menos produtiva foi a ‘Heritage’.

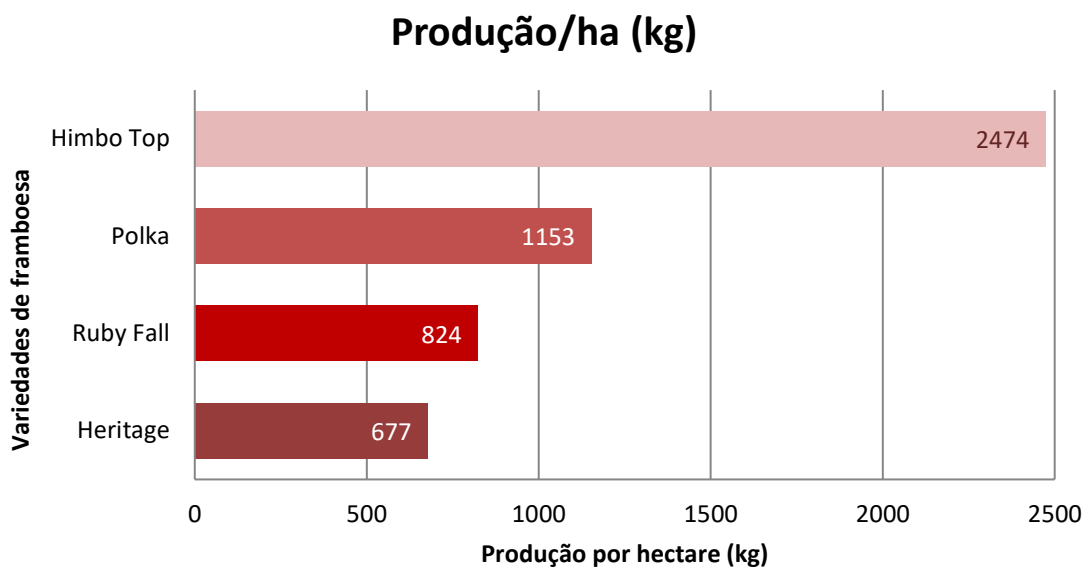


Figura 9.19 – Gráficos com a produção por hectare registada em 2016 das framboesas das variedades ‘Polka’, ‘Himbo Top’, ‘Heritage’ e ‘Ruby Fall’ (primeiro campo de observação de framboesas, ar livre, Quinta de S. Gonçalo).

Quadro 9.1 – Valores da produção por hectare e da produção média por planta, registada no ano de 2016 para as variedades de framboesa ‘Heritage’, ‘Ruby Fall’, ‘Polka’ e ‘Himbo Top’ (primeiro campo de observação de framboesas, ar livre, Quinta de S. Gonçalo).

Variedade	Produção/ha (kg)	Média/planta (g)
Heritage	677	81
Ruby Fall	824	99
Polka	1153	138
Himbo Top	2474	297

Na figura 9.20 apresenta-se a comparação das produções por hectare nos anos de 2014, 2015 e 2016 de cada uma das variedades, verificando-se para todas uma grande diminuição da produção em 2016.

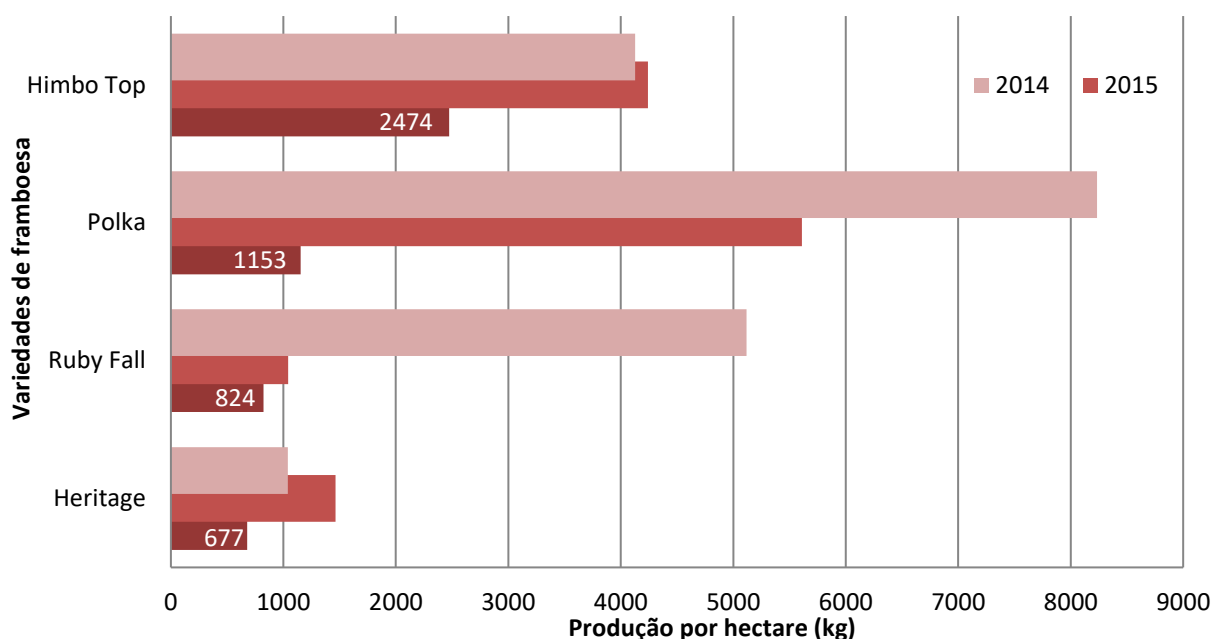


Figura 9.20 – Gráfico com as produções por hectare registadas nos anos de 2014, 2015 e 2016 (a vermelho escuro com a indicação dos valores) de framboesas das variedades ‘Himbo Top’, ‘Polka’, ‘Ruby Fall’, e ‘Heritage’ (primeiro campo de observação de framboesas, ar livre, Quinta de S. Gonçalo).

No quadro 9.2, indica-se a produção por hectare e a produção média por planta da variedade ‘Heritage’, verificada ao longo dos anos de 2009 a 2016.

Quadro 9.2 – Valores da produção por hectare e da produção média por planta, da variedade de framboesas ‘Heritage’ para os anos de 2009 a 2016 (primeiro campo de observação de framboesas, ar livre, Quinta de S. Gonçalo).

Ano	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Produção média por planta (g)	80	44	268	62	149	125	176	81
Produção por hectare (kg)	668	367	2235	515	1238	1041	1464	677

A adubação foi repartida por três vezes, 19 de abril, 22 de julho e 2 de agosto, tendo-se aplicado respetivamente cerca de 60 g por planta do adubo FOSKAMÓNIO 111 na primeira aplicação e 86 g nas restantes. No dia 25 de novembro de 2015 foi realizada a poda de todas as variedades remontantes, cortando-se todas as varas junto ao solo.

9.2 PROJECTO ANÁLISE DE SOLOS E FERTILIZAÇÃO DOS AÇORES

Situação e Perspetivas

A tabela 9 3 resume os trabalhos que estão em curso no SDAP, no âmbito do Projeto “Análise do Solo e Fertilização”, na sua maioria conduzidos em vasos.

Nela se enunciam os tratamentos em estudo, o número de vasos envolvidos em cada ensaio e dá-se uma ideia da dimensão e duração de cada trabalho.

Quadro 9 3 – Tratamentos, dimensão e duração dos ensaios

Ensaio	Tratamentos	Nº		Datas	
		Vasos	Cortes previstos	Sementeira	Fim
Depleção progressiva do Fósforo (<i>Lolium perene</i>) - 2ª Fase	13 destruições faseadas ao longo de 3 anos	544	41	14/01/14	Abril 2017
Depleção progressiva do Fósforo (Milho e <i>L. multiflorum</i>)	2 ciclos de milho/ <i>Lolium multiflorum</i> : 4 destruições de milho e 4 destruições de <i>Lolium multiflorum</i> em cada ciclo	184	31	Milho 1: 21/05/14 L.m.1: 19/09/14 Milho 2: 22/06/15 L.m.2: 24/09/15	06/07/2016
Evolução da concentração do Azoto ao longo do ano em pastagens representativas do Pico	Colheita de terra em 5 terrenos de pastagem de 15 em 15 dias.	130 ^{a)}	130	27/06/14	25/06/15

^{a)} – Nº de amostras previstas

Pela análise da tabela anterior verifica-se que está em curso apenas um ensaio em vasos, estando os restantes agora na fase de preparação das amostras de erva para análise laboratorial.

Conforme se pode observar na figura seguinte, a composição florística dos vasos do ensaio de Depleção progressiva do Fósforo (*Lolium perene*) – 2ª Fase é boa, pelo que se decidiu mantê-lo até ao 41º corte, conforme inicialmente previsto. Até à presente data foram já efetuados 35 cortes, prevendo-se a sua conclusão em Abril de 2017.

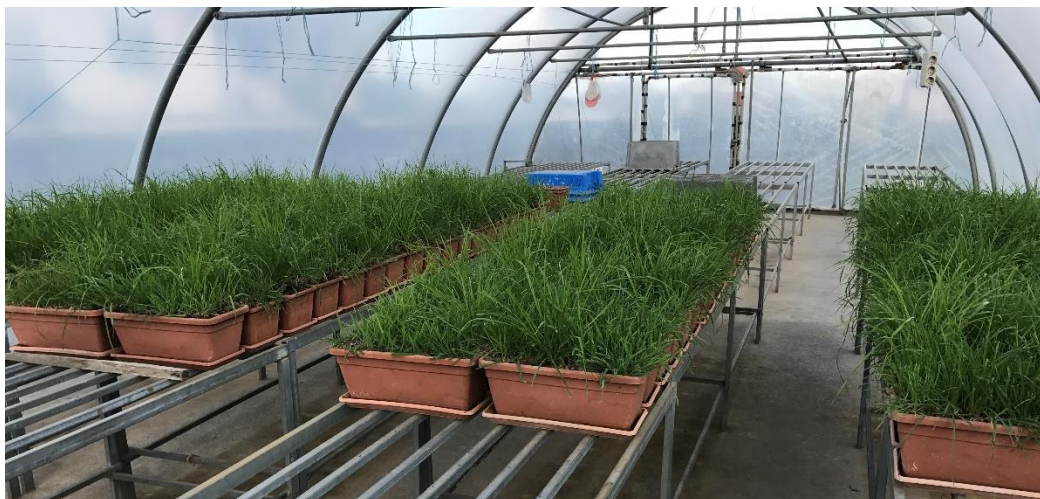


Figura 9.21 – Ensaio em vasos – Depleção progressiva do Fósforo (*Lolium perenne*) – 2ª Fase.

A tabela 9.4 as determinações de Matéria Seca, o nº de amostras de erva seca e moídas e o nº de amostras de terra finais que foram preparadas em cada um deles.

Quadro 9.4 – Amostras de erva e terra colhidas e tratadas por ensaio

Ensaio	Cortes de apuramento efetuados	Nº de amostras de erva		Nº de amostras de terra	
		Secas	Moídas	Total	Prontas
Depleção progressiva do Fósforo (<i>Lolium perenne</i>) - 2ª Fase	35	10624	10240	544	448
Depleção progressiva do Fósforo (Milho e <i>L. multiflorum</i>)	Lm 1 – 8 Lm 2 – 12	Milho 1 – 184 Lm 1 – 980 Milho 2 – 100 Lm 2 – 528	Milho 1 – 184 Lm 1 – 0 Milho 2 – 100 Lm 2 – 0	184	184

Para além do ensaio referido anteriormente - Depleção progressiva do Fósforo (*Lolium perenne*) – 2ª Fase, cuja conclusão está prevista em abril de 2017, foram colhidas as 130 amostras de terra previstas, relativas ao trabalho sobre a Evolução da concentração do Azoto ao longo do ano em pastagens representativas do Pico (ver tabela 1), sendo necessário prepará-las para posterior envio ao laboratório.

Recursos humanos

Conforme referido em relatórios anteriores, a coordenação do projeto tem sido garantida pela técnica superior Rita Ferreira. No entanto, uma vez que esta técnica superior iniciou funções no Laboratório Regional de Enologia, em fevereiro de 2015, o trabalho de campo tem sido coordenado pela técnica superior Cátia Medeiros. Para além desta técnica

superior, a equipa de campo é constituída por 2 assistentes operacionais, 1 assistente técnico e 2 técnicas superiores que entraram para o SDAP através do Programa “Recuperar”.

Esta equipa garantiu todas as operações de manutenção, vaso a vaso e corte a corte (regas, mondas, fertilizações, apuramento de produção), e a preparação de amostras de erva para análise (determinação da matéria seca e moenda das amostras). Para além disso, com a destruição dos ensaios, procedeu-se à colheita, crivagem (a 5 e 2mm) e homogeneização das amostras de terra, vaso a vaso, e no caso dos vasos em que houve aplicação superficial de fertilizante, a duas profundidades distintas (0 a 5cm e 5 a 10cm).

Para garantir o trabalho previsto realizar em 2017, a equipa de campo referida anteriormente, consegue efetuar todas as operações de manutenção, vaso a vaso e corte a corte (regas, mondas, fertilizações, apuramento de produção) e preparação de amostras para análise. No entanto, sempre que se justifique, tanto a técnica superior Rita Ferreira como a assistente técnica Tânia Vieira estão disponíveis para apoiar os trabalhos em curso.

9.3 PROJETO: “PREVENÇÃO DA HEMATÚRIA ENZOÓTICA BOVINA POR CONTROLO DO FETO COMUM (*PTERIDIUM AQUILINUM*) NAS PASTAGENS MICAELENSES”

Na sequência das atividades desenvolvidas no âmbito do projeto: “Prevenção da Hematúria Enzoótica Bovina por Controlo do Feto Comum (*Pteridium aquilinum*) nas Pastagens Micaelenses”, durante o ano de 2016, vimos apresentar um relatório dos trabalhos realizados pela equipa coordenada pela Direção de Serviços da Agricultura em colaboração com o Serviço de Desenvolvimento Agrário de São Miguel, bem como, o ponto atual da situação relativo à incidência de tumores de bexiga (Tbx) na ilha de São Miguel (ISM). Relembramos que os Tbx são a principal manifestação lesional da hematúria enzoótica bovina (HEB), doença vulgarmente designada pelos produtores por “*Vacas que urinam com sangue*”.

Os dados relativos à monitorização dos Tbx desde janeiro de 2003 até dezembro de 2016 permitem constatar uma diminuição gradual e consistente do número de reprovações de carcaças de bovino por apresentarem Tbx (figura 9. 22). No ano 2016 registou-se a taxa mais baixa (1,1%) de reprovações por Tbx, continuando a tendência decrescente verificada em anos anteriores. No início do projeto a taxa de reprovações por Tbx no Matadouro de São Miguel (MSM) era de 18%.

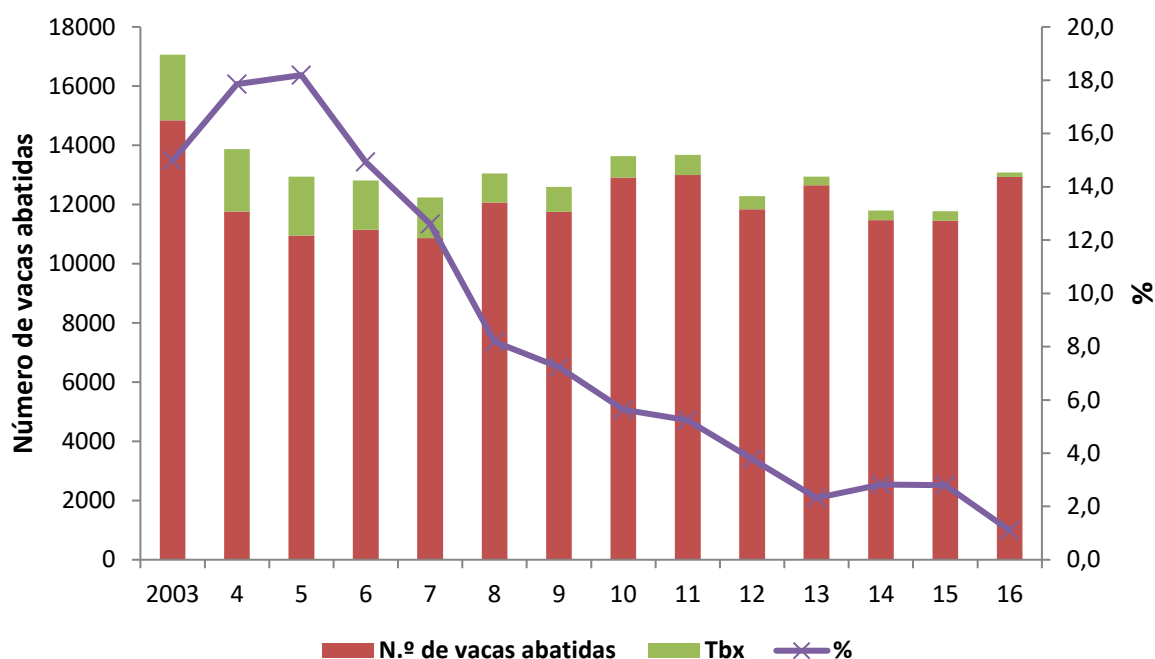


Figura 9.22 – Monitorização da incidência de tumores de bexiga nas vacas abatidas no Matadouro de São Miguel (MSM) no período compreendido entre 1 de janeiro de 2003 e 31 de dezembro de 2016. Fonte: Serviço de Inspeção Sanitária do MSM.

No quadro 9.5 apresentam-se os dados relativos à evolução do número de explorações e de vacas leiteiras candidatas ao programa *POSEI vacas leiteiras* na ISM, desde 2003 a 2015. Apresenta-se ainda o número total e percentual de explorações que apresentaram para abate no MSM pelo menos uma vaca com diagnóstico de Tbx no *exame post-mortem*, bem como o número total de Tbx diagnosticados em cada ano.

A tendência decrescente no n.º total de casos de Tbx diagnosticados pelos inspetores sanitários de serviço no MSM é corroborada pela análise dos dados mencionados na quadro 9.5

Quadro 9.5 – Dados anuais do número de vacas leiteiras e de explorações na ilha de São Miguel, distribuição total e percentual de explorações com pelo menos um caso diagnosticado de tumor de bexiga no Matadouro de São Miguel (MSM) e número total de tumores diagnosticados no período compreendido entre Jan/03 e Dez/16. Fonte: Serviço de Inspeção Sanitária do MSM, Sistema Nacional de Identificação e Registo de Bovinos e *POSEI* vacas leiteiras.

Anos	Vacas Leiteiras	N.º de Explorações	Explorações com Tumores de Bexiga (%)	Tumores de Bexiga
2003	49260	1847	1006 (55,0)	2224
2004	49587	1810	1082 (59,8)	2101
2005	48937	1711	903 (52,8)	1992
2006	48610	1659	829 (50,0)	1664
2007	49409	1639	699 (42,6)	1382
2008	49927	1564	579 (37,0)	987
2009	50352	1540	512 (33,2)	849
2010	50118	1455	445 (30,6)	727
2011	50587	1454	437 (30,1)	681
2012	51338	1428	314 (22,0)	448
2013	51967	1417	223 (15,7)	293
2014	50338	1403	246 (17,5)	324
2015	51590	1424	211 (14,8)	320
2016	53629	1362	125 (9,2)	142

Na figura 9.23 apresentam-se os dados relativos à evolução da prevalência dos Tbx na população de vacas leiteiras desde 2003 até 2016.

A prevalência dos Tbx na população de vacas leiteiras (n.º Tbx diagnosticados/n.º de vacas existentes) caiu de forma notória nos últimos 14 anos, desde que se implementaram, de modo continuado e persistente, medidas de controlo do feto comum nas pastagens micaelenses.

**Prevalência dos tumores de bexiga na população bovina da ilha de São Miguel
(n.º Tbx/n.º Vacas*100)**

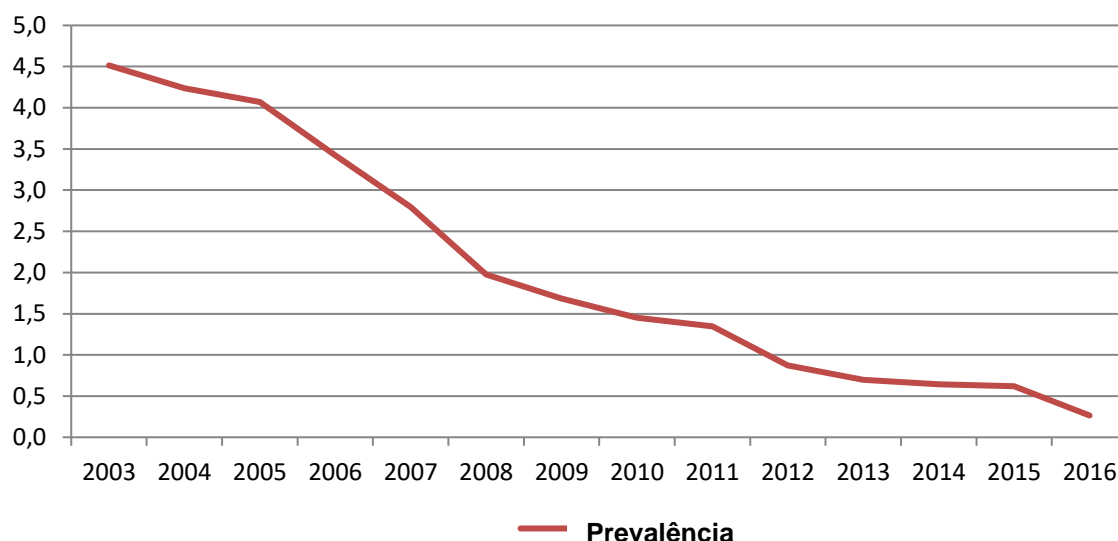


Figura 9.23 – Evolução da prevalência de tumores de bexiga desde 2003 até 2016. Fonte: Serviço de Inspeção Sanitária do MSM, Sistema Nacional de Identificação e Registo de Bovinos e *POSEI* vacas leiteiras.

Registou-se um decréscimo do número de explorações atingidas por Tbx de cerca de 60% (1082) em 2004 para 9,2% (125) em 2016. Constata-se assim uma diminuição consistente no número total de explorações atingidas pela HEB, no período referido (figura 9.24).

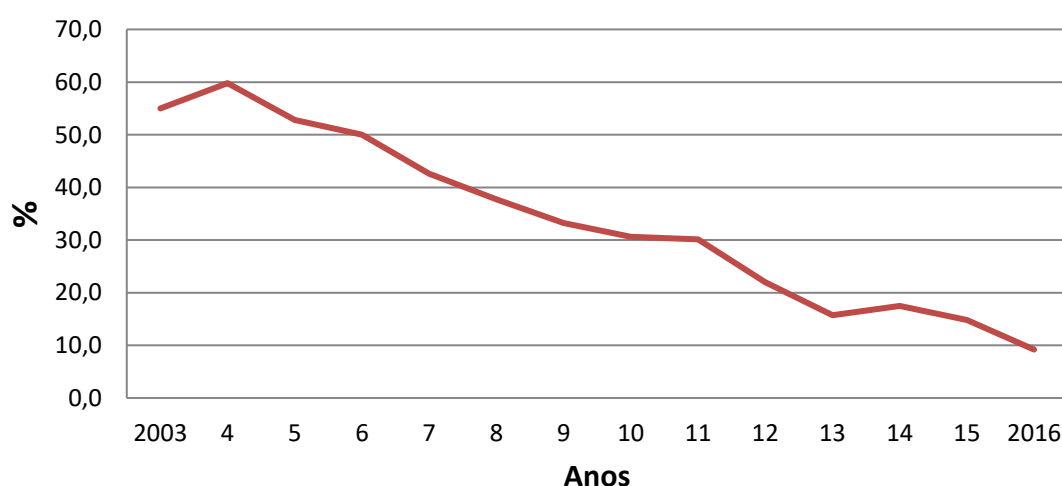


Figura 9.24 – Evolução do número de explorações afetadas por tumores de bexiga desde 2003 até 2015. Fonte: Serviço de Inspeção Sanitária do MSM, Sistema Nacional de Identificação e Registo de Bovinos e *POSEI* vacas leiteiras.

Verificou-se ainda uma redução acentuada do número total de Tbx observados no MSM: 2224 em 2003 para 142 em 2016.

Os resultados obtidos sugerem que as ações desenvolvidas no âmbito do programa de prevenção da HEB pelos Serviços da Secretaria Regional da Agricultura e Ambiente estão a surtir efeito muito positivo. A estratégia de intervenção incluiu a sensibilização dos produtores para este problema, implementação no terreno de medidas de controlo e erradicação do feto comum por utilização criteriosa de herbicidas apropriados ao combate desta infestante (asulame e/ou glifosato) e ainda a correção das carências em oligoelementos na população de bovinos.

O programa de controlo do feto das pastagens foi iniciado no Verão de 2001 e continuado até 2013, tendo-se notado desde então um interesse crescente dos produtores na prevenção da doença. Os produtores que aderiram mais cedo a este programa revelaram que houve diminuição significativa dos casos de HEB, tendo mesmo desaparecido os casos clínicos na exploração. Contudo, no matadouro como se abrem todas as bexigas dos bovinos abatidos de uma forma sistemática, ainda vão aparecendo alguns casos de Tbx nos bovinos provenientes das explorações que não aderiram ao programa de prevenção da HEB acima mencionado. Estes tumores detetados no exame *post-mortem*, sem qualquer manifestação clínica de hematuria enzoótica podem considerar-se manifestações subclínicas da doença.

Foram monitorizados os resultados obtidos com a aplicação de herbicidas nos últimos 14 anos. Desde 2003 que se verifica uma tendência decrescente no número de rejeições de carcaças de bovino por apresentarem tumores de bexiga (Quadro 9.5).

No primeiro ano após a primeira aplicação de herbicida seletivo nas pastagens verificou-se uma redução do grau de infestação pelo *Pteridium aquilinum* de 50 a 90%. O sucesso desta medida de controlo da HEB implica a aplicação do herbicida em pelo menos três anos consecutivos. Nas explorações com problemas de HEB onde se implementaram há mais tempo medidas de controlo do feto das pastagens, constata-se atualmente uma diminuição acentuada do número de animais com sinais clínicos da doença, bem como diminuição do número de casos de tumores de bexiga nos bovinos abatidos.

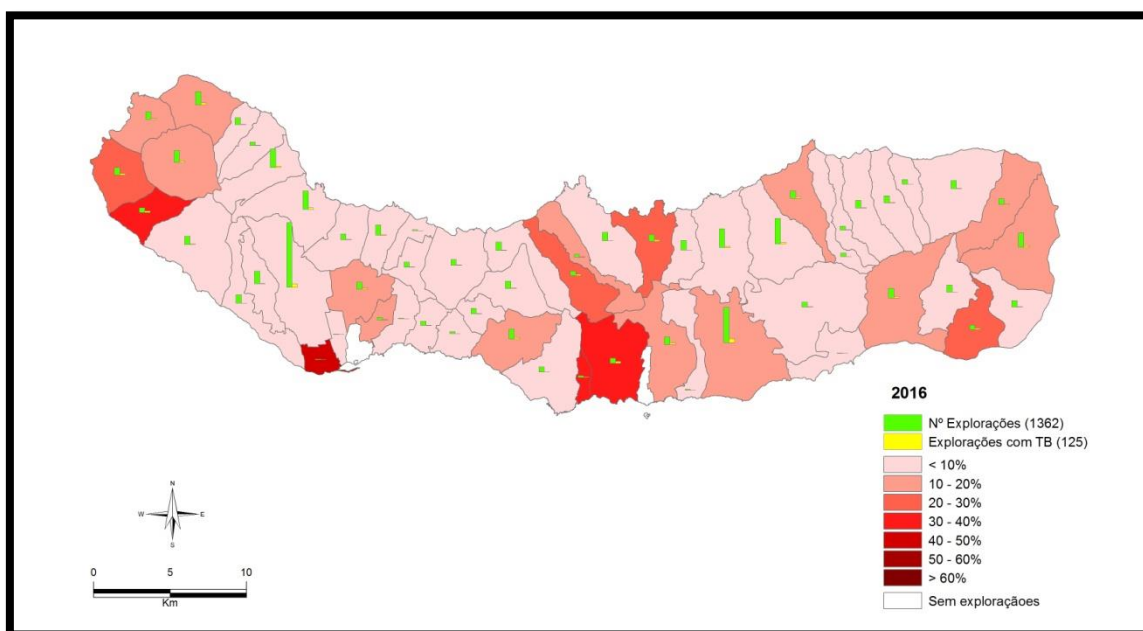
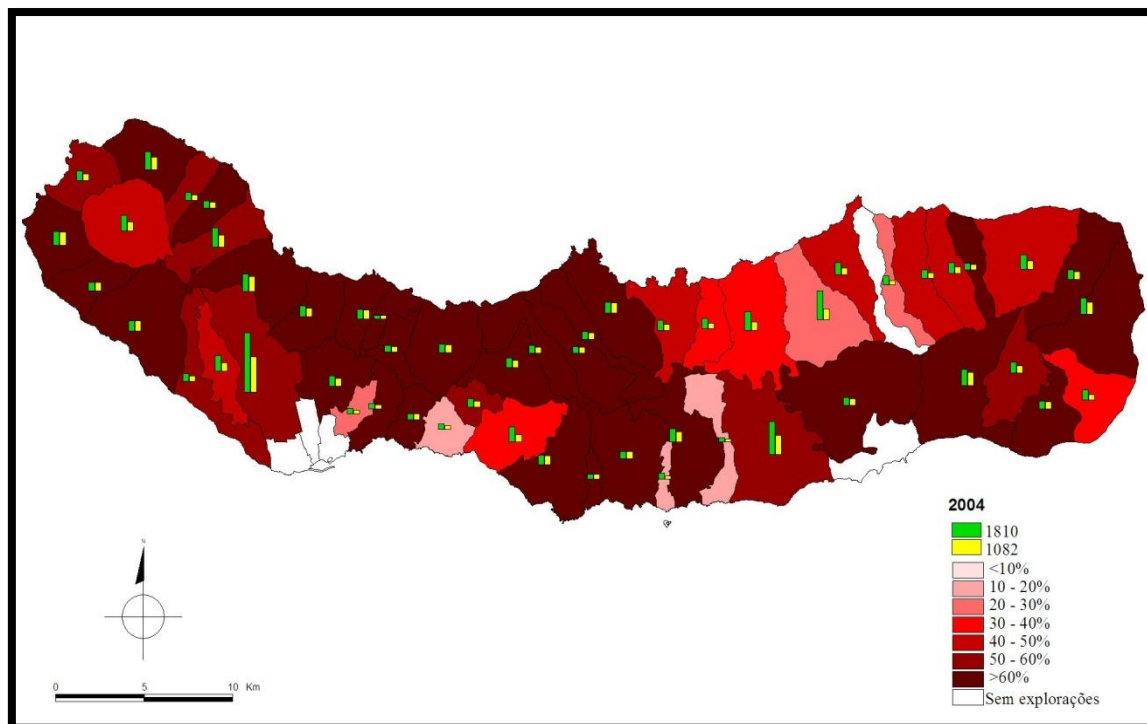


Figura 9.25 – Distribuição geográfica por freguesia e por exploração dos tumores de bexiga diagnosticados no Matadouro de São Miguel em 2004 (n=2101) e em 2016 (n=142).

Apesar dos critérios de Inspeção Sanitária terem sido alterados a partir de julho de 2016, em que se reprovaram para consumo apenas os bovinos portadores de Tbx de malignos (com confirmação de histopatológica de malignidade no Laboratório Regional de

Veterinária), os resultados deste projeto são francamente positivos. Registou-se uma diminuição acentuada e consistente no n.º de reprovações por Tbx no MSM (figura 9.25), do n.º de explorações atingidas pela HEB e da prevalência desta doença a nível da Ilha de São Miguel.

Os resultados obtidos permitem concluir que este projeto foi um sucesso e que constitui um bom modelo de estudo e de epidemiovigilância para outras doenças.

9.4 CONSERVAÇÃO DA RAÇA BOVINA AUTÓCTONE RAMO GRANDE

1. Enquadramento

No âmbito da preservação de recursos genéticos animais têm vindo a ser desenvolvidas várias ações no sentido da manutenção e aumento do efetivo em linha pura da raça bovina autóctone Ramo Grande. Esta raça possui atualmente cerca de 1361 animais, inscritos no Livro de Adultos do Livro Genealógico, distribuídos por 252 explorações.

2. Objetivo Principal

Assegurar a conservação da raça e encontrar em conjunto com os criadores da raça, tendo por base os trabalhos técnico-científicos desenvolvidos, a definição de objetivos para a raça em termos da melhoria da sua conformação para a produção de carne e/ou para a utilização de outras estratégias de valorização da raça e dos seus produtos de forma a assegurar a biodiversidade animal num contexto de desenvolvimento rural sustentado.

3. Abrangência

Criadores da raça Ramo Grande nas ilhas Terceira, S. Jorge, Faial, Pico, S. Miguel e Graciosa.

4. Ações desenvolvidas

Após um período inicial de crescimento e organização do Livro Genealógico, tornou-se necessário definir, por parte da entidade gestora do Livro Genealógico da raça Ramo Grande, um **Programa de Conservação e Melhoramento Genético da Raça Ramo Grande** que integra várias ações devidamente adaptadas ao grau de risco de extinção da raça e calendarizadas a curto e médio prazo.

Este Programa que visa consolidar a raça no futuro, encontra-se a decorrer e inclui as seguintes ações:

- Caracterização genética por análise demográfica;
- Caracterização genética através de microssatélites (ADN);
- Recolha e congelação de sémen de touros para Inseminação Artificial;
- Confirmação de paternidades por análise de ADN;
- Registo da velocidade de crescimento, através de pesagens dos vitelos;
- Controlo da eficiência reprodutiva e longevidade das vacas;
- Avaliação da docilidade/temperamento;
- Avaliação genética dos reprodutores da raça (machos e fêmeas);

Destas ações sistematizadas, efetuadas por diferentes entidades, e que pressupõem sempre a colaboração dos criadores, além da recolha e congelação de sémen que se tem realizado anualmente, têm sido efetuadas análises de ADN por amostragem para confirmação de paternidades, pesagens dos vitelos para avaliar a velocidade de crescimento, registo de todas as ocorrências (nascimentos, partos, abates), bem como já foram desenvolvidas ações no âmbito da caracterização genética da raça por análise demográfica e através de marcadores moleculares (ADN).

Tomados no seu todo, os resultados obtidos por análise demográfica e através dos marcadores microssatélites indicam que, apesar de alguns estrangulamentos de *pedigree*, o Ramo Grande mostra bons níveis de diversidade genética, possivelmente como resultado da natureza aberta do Livro Genealógico.

Os níveis gerais de consanguinidade avaliados são moderados, quer obtidos com base na informação genealógica disponível quer nas análises com marcadores moleculares, apesar da relação média dentro das explorações ser extremamente elevada. As análises genéticas indicam a proximidade do Ramo Grande com a Holstein-Frísia e permitiram detetar a influência recente de raças exóticas em alguns animais Ramo Grande, sugerindo que devem ser tomadas medidas para excluir esses animais do Livro Genealógico com vista a fortalecer o programa de conservação.

Os bovinos Ramo Grande estão espalhados num grande número de pequenas explorações em seis diferentes ilhas. O elevado parentesco dentro das explorações e o baixo tamanho efetivo da população alerta que a consanguinidade deve ser mantida sob controlo, evitando acasalamentos entre parentes próximos e rodando animais entre explorações.

A reprodução faz-se predominantemente por cobrição natural, com os próprios touros da exploração, contudo a inseminação artificial tem vindo a ter cada vez maior adesão, sobretudo devido à particularidade nesta raça da dispersão por núcleos isolados e de pequena dimensão.

O número reduzido de machos reprodutores e a necessidade de trocar material genético entre explorações e ilhas leva a que, a Direção Regional da Agricultura com a colaboração da Direção Geral de Alimentação e Veterinária, procedam, à recolha e congelação de sémen de touros selecionados da raça cedidos por criadores particulares, com vista a:

- Permitir a sua utilização em Inseminação Artificial;
- Contribuir para a salvaguarda do património da raça, através da sua conservação *ex-situ* no âmbito do Banco Português de Germoplasma Animal.

Neste âmbito, foi publicado o **Catálogo de Touros para Inseminação Artificial (2016)** onde se encontra a identificação e o resumo das genealogias dos touros, bem como os valores genéticos para os caracteres estudados quando disponíveis, com vista a orientar o criador na escolha dos reprodutores que minimizem a consanguinidade na exploração e promovam o melhoramento genético.

Numa trajetória de crescimento e consolidação da raça, surge em 2016, como etapa natural do seu Programa de Conservação e Melhoramento Genético, a **2ª Avaliação Genética** para um conjunto de características produtivas, reprodutivas e morfológicas, que constitui uma ferramenta indispensável para que os criadores da raça Ramo Grande possam proceder a uma seleção objetiva dos animais.

Esta é uma fase de grande importância, que culmina o esforço que tem vindo a ser feito para recolher, organizar e validar a informação genealógica e produtiva que serviu de base

à avaliação genética que agora é colocada à disposição dos criadores e demais interessados.

Após esta fase, esperamos que no futuro a quantidade e qualidade da informação utilizada possam ser consolidados, e que o número de caracteres considerados na avaliação genética possa ser, cada vez mais, alargado.

Num horizonte um pouco mais longínquo, é previsível e desejável a inclusão de marcadores genéticos nesta avaliação, de forma a potencializar os resultados do programa de seleção.

Num programa de seleção organizado, o objetivo do criador é normalmente selecionar os animais geneticamente superiores para as características julgadas de interesse, que possam transmitir genes favoráveis à descendência e assim resultar a prazo num benefício global em termos económicos.

Como normalmente não se conseguem identificar diretamente os indivíduos portadores dos melhores genes para as várias características de interesse, utilizamos a informação fenotípica disponível para prever o mérito genético dos animais incluídos no programa de seleção, e a partir daí escolhemos os melhores.

Nesta predição, os registos produtivos são analisados com um modelo estatístico que permite que o mérito genético de um animal seja estimado levando em conta a sua informação fenotípica e a de todos os seus parentes, tendo em consideração diversos efeitos ambientais que podem afetar a expressão do carácter analisado.

>> Caracteres analisados

Na avaliação genética da raça Ramo Grande foram analisados sete caracteres produtivos, nomeadamente:

- Caracteres do vitelo

Classificação morfológica

Pontuação final atribuída na inscrição no Livro Genealógico.

Peso aos 4 meses

Obtido por ajustamento para a idade, a partir das pesagens periódicas do animal.

Peso de carcaça por dia de idade

Calculado a partir do peso da carcaça dos animais abatidos, dividido pela idade ao abate.

- Caracteres da vaca

Idade ao primeiro parto

Idade a que a vaca teve o primeiro filho (independentemente do genótipo do vitelo).

Intervalo entre partos

Diferença entre as datas de dois partos consecutivos.

Número de partos

Número de partos registados durante toda a vida da vaca.

Longevidade

Idade ao último parto registado, acrescida de 7 meses.

Utilizaram-se diversas validações para garantir que os dados incluídos na análise eram razoáveis do ponto de vista biológico.

Apesar de no **Catálogo Avaliação Genética da Raça Bovina Ramo Grande** só se apresentarem os valores genéticos estimados para os touros com um número mínimo de descendentes (≥ 10), todos os outros animais (touros não listados, vacas e vitelos) têm o seu valor genético estimado para alguns ou a totalidade dos caracteres, podendo esta informação ser consultada pelo criador no site <http://genpro.ruralbit.com>

Com vista a divulgar junto dos criadores da raça o resultado das ações desenvolvidas ou em curso, realizou-se no dia 6 de maio, na Praia da Vitória, ilha Terceira, o **2º Dia do Criador da Raça Ramo Grande**. Do programa do evento constaram diversas palestras relacionadas com o Programa de Conservação e Melhoramento Genético da raça, com especial ênfase para a “Carne de Bovino Ramo Grande – Um valor a preservar” aproveitando-se a ocasião para formalizar um Protocolo com o INIAV, IP que visa caracterizar a qualidade das carcaças e da carne produzida pela raça Ramo Grande em condições tradicionais. Foram apresentados temas como: “Raças Bovinas Autóctones e a sua Sustentabilidade”; “Consanguinidade – Gestão de pequenas explorações”; “Seleção Genética na Raça Bovina

Ramo Grande” e foi apresentado o primeiro WEBSITE da raça cujo endereço é www.bovinoramogrande.pt e que se pretende que seja uma ferramenta de interação e divulgação junto dos criadores e demais interessados na raça. Houve ainda lugar para visitas a explorações desta raça na ilha e ao Museu Etnográfico do Ramo Grande. Este evento contou com a presença de mais de 160 participantes provenientes das várias ilhas onde a raça existe.

No final de 2016, procedeu-se ainda, com a colaboração da Direção Geral de Alimentação e Veterinária, à recolha e congelação de sémen a 6 touros da raça selecionados nas ilhas S. Jorge, Faial e Terceira, tendo-se constituído um *stock* de aproximadamente 5.000 doses de sémen.

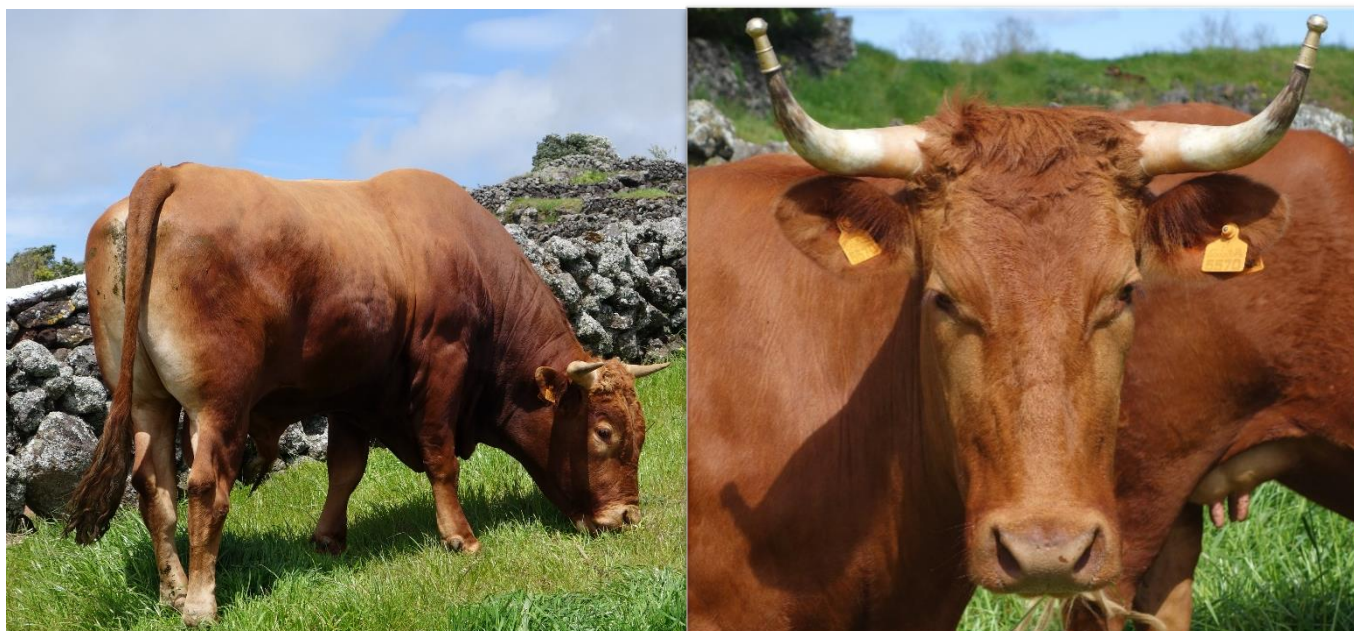


Figura 9.26 – Animais da raça bovina autóctone Ramo Grande.

9.5 CAMPO DE OBSERVAÇÃO DE AUXILIARES BIOLÓGICOS

Na Direção de Serviços de Agricultura, adiante designada DAS, a experimentação agrária levada a cabo a realização de estudos experimentais avaliando culturas e técnicas de produção que, se se revelarem importantes, serão, posteriormente, transmitidas aos agricultores.

A produção e a comercialização de produtos hortícolas no Modo de Produção e Proteção Integrada exigem conhecimentos técnicos especializados e acesso a informação que, nem sempre, está disponível de forma sistematizada para o agricultor.

A DSA procura tornar acessível a agricultores e a técnicos que acompanham a produção agrícola informação, em particular nas áreas da proteção de plantas.

Considerando que as políticas agrícolas convergem no sentido da criação de um sistema global de gestão das explorações agrícolas integrado e que privilegia a obtenção de géneros alimentícios associados as melhores práticas ambientais, contribuindo para o aumento da biodiversidade e da preservação dos recursos naturais. Neste sentido foi instalado a 29 de maio de 2015 um campo de observação de auxiliares biológicos – inimigos naturais - na Quinta de São Gonçalo. O objetivo principal é conhecer melhor a fauna auxiliar que pode surgir em diferentes culturas ao longo do ano e em condições de não utilização de produtos fitofarmacêuticos de síntese e com recurso a técnicas que procuram respeitar o equilíbrio dos ecossistemas agrários e a biodiversidade.

A existência deste Campo de Observação de Auxiliares – adiante designado por C.O.A. - pode contribuir não só para avaliar as espécies de auxiliares presentes no ecossistema agrário, mas também para partilha de informações com os agricultores no âmbito da segurança alimentar e preservação do solo e da água, sensibilizando-o, numa fase posterior deste projeto, para a importância da biodiversidade e minimização dos impactos causados pela utilização de produtos fitofarmacêuticos no ecossistema agrário.

Trata-se de um trabalho pioneiro na Região dos Açores cuja fase de instalação e adaptação se pretende que seja levada a cabo por um período mínimo de 3 anos, de modo a que apenas após este período se passe a uma sólida recolha de dados sobre auxiliares

espontâneos que surgem nos campos de produção hortofrutícola e que então seja feita a transferência de conhecimentos junto de técnicos da área e agricultores.

CARACTERIZAÇÃO DO CAMPO E PRÁTICAS CULTURAIS



Figura 9.27 - Campo de Observação de Auxiliares Biológicos – Quinta de S. Gonçalo.

O campo localiza-se quase no extremo Norte da Quinta de S. Gonçalo. Tem forma retangular, medindo inicialmente 10 m x 32 m, perfazendo uma área de 320 m², e o lado de maior comprimento tem orientação este/oeste. Serão constituídas parcelas em função do número de culturas escolhido para as diferentes épocas. Entre cada parcela foram feitos passadiços com 50 a 60 cm de largura, para facilitar a realização de todos os trabalhos necessários.

O solo apresenta uma textura franco-argilosa.

Neste campo optou-se por um sistema de mobilização mínima, excluindo-se por completo quaisquer as aplicações de produtos fitofarmacêuticos.

A eliminação das infestantes será feita através de mondas manuais ou de sachas.

As culturas não serão regadas, pelo menos nas primeiras épocas de produção.

Para a primeira época de produção (outono/inverno de 2015) foram considerados os resultados da análise de solo pedida para a instalação do ensaio de plantas forrageiras. Nas épocas seguintes pretende-se manter ou melhorar a fertilidade do solo apenas com a aplicação de adubos orgânicos ou de composto e siderações.

Pretende-se, tanto quanto possível, realizar duas épocas de sementeiras e/ou plantações: uma de primavera/verão e outra de outono/inverno. No caso das culturas de curta duração, quando estas terminarem, tentar-se-á sempre ocupar o solo com outra cultura também de curta duração. Terá de considerar-se sempre uma zona de pousio, em função da rotação.

CULTURAS INSTALADAS E OBSERVAÇÃO DE AUXILIARES BIOLÓGICOS

As primeiras culturas instaladas foram as seguintes:

- Abóbora, variedade regional;
- Abóbora, variedade americana;
- Milho forrageiro, ciclo curto (400h);
- Girassol forrageiro.

O milho e girassol forrageiros foram instalados por sementeira direta, enquanto nas duas variedades de abóbora foi feita sementeira em tabuleiros alveolares e posterior transplante para local definitivo.

Tendo em conta que a vegetação espontânea da área circundante tinha na sua composição espécies de flores pertencentes à família das compostas, as quais são abrigos naturais de auxiliares biológicos, mais tarde foi instalada uma zona de compensação ecológica com plantas aromáticas e medicinais, mesmo junto à bordadura.

Nesta altura as culturas circundantes ao C.O.A. foram as seguintes:

- Batateira;
- Mirtilos;
- Tremoço;
- Crucíferas espontâneas

A instalação obrigatória da Zona de Compensação Ecológica teve lugar em julho, após a instalação das culturas iniciais, apenas por razões associadas à disponibilidade das plantas mais adequadas para este efeito. O ideal teria sido que esta zona fosse a primeira instalada no campo, dado que é nesta que se espera que se alimentem e refugiem os potenciais insetos auxiliares das culturas.

Apesar de muitas vezes minimizado o seu valor, os insetos auxiliares espontâneos constituem um recurso natural gratuito e renovável, que pode estar presente em todas as culturas, desde de que sejam criadas condições para a sua manutenção. Ao seu valor associado à polinização acresce, em alguns casos, valor associado à limitação e controlo de algumas pragas. Deste modo, a escolha das plantas que constituem a Zona de Compensação Ecológica – adiante designada por Z.C.E. – assentou em dois pressupostos: plantas com flor e plantas endémicas ou adaptadas à região. A existência de flores é determinante para a sobrevivência dos insetos auxiliares que estão na base da limitação natural de algumas pragas importantes na agricultura, e em simultâneo contribui-se para a preservação da biodiversidade.



Figura 9.28 - Zona de Compensação Ecológica.

As plantas instaladas nesta Z.C.E. foram as seguintes:

<i>Nome Científico</i>	Nome Comum
<i>Achillea millefolium</i>	Milefólio
<i>Aloysia citrodora</i>	Lúcia-lima
<i>Artemisia absinthium</i>	Absinto
<i>Calendula officinalis</i>	Calêndula
<i>Cymbopogon citratus</i>	Chá-de-príncipe
<i>Helichrysum italicum</i>	Erva-do-caril
<i>Lavandula stoechas ssp. luisieri</i>	Rosmaninho
<i>Lippia alba</i>	Cidreira-do-brasil
<i>Melissa officinallis</i>	Erva-cidreira
<i>Mentha pulegium</i>	Poejo
<i>Mentha piperita</i>	Hortelã-pimenta

Nome Científico	Nome Comum
<i>Mentha x piperita "chocolate"</i>	Hortelã-chocolate
<i>Mentha x piperita "citrata"</i>	Hortelã-laranja
<i>Nepeta cataria</i>	Néveda
<i>Ocimum basilicum</i>	Manjeriço
<i>Ocimum basilicum var. purpurascens</i>	Manjeriço violeta
<i>Origanum vulgare</i>	Oregão
<i>Rosmarinus officinalis</i>	Alecrim
<i>Ruta graveolens</i>	Arruda
<i>Salvia officinalis</i>	Salva-comum
<i>Thymus vulgaris</i>	Tomilho

No que respeita a observação in loco de auxiliares, na época de Primavera/Verão 2015, na cultura do milho foram observados parasitoides de afídeos [Ordem= *Hymenoptera*; Superfamília= *Ichneumonoidea*; Família= *Braconidae*; Subfamília= *Aphidiinae*], cuja espécie não foi possível determinar.



Figura 9.29 - Observação de parasitoides de afídeos na cultura de milho forrageiro.

E quando as culturas instaladas na primeira fase começaram a florir começaram a observar-se no Campo de Observação de Auxiliares, ao longo de 2015/2016, dois tipos de insetos polinizadores (adultos) mantendo-se nas flores da Z.C.E. nas alturas em que as culturas instaladas não se encontravam em floração: sirfídeos [Ordem= *Diptera*; Família= *Syrphidae*; Subfamília= *Syrphinae*] e abelhas [Ordem= *Hymenoptera*; Família= *Apidae*; Subfamília= *Apinae*].



Figura 9.30 - Observação de polinizadores nas culturas de abóbora, girassol, tomate-capucho e na Zona de Compensação Ecológica.

A segunda fase de instalação de culturas ocorreu no final do inverno, após um longo período de chuvas e ventos fortes que destruíram uma parte da Z.C.E. por encharcamento.



Figura 9.31 - Encharcamento de parte da ZCE e consequente morte de algumas plantas.

Em fevereiro de 2016 deu-se, portanto, início a uma segunda fase de preparação de canteiros e plantação de culturas:

- Ervilha;
- Alho francês;
- Feijão;
- Cebola;
- Alho;
- Escarola;
- Espinafre;
- Couve tronchuda;
- Couve-galega;
- Brócolos;
- Couve coração de boi (repolho);
- Couve lombarda (repolho);
- Nabiça.



Figura 9.32 - Instalação das culturas de primavera/ verão.

Em abril foram instaladas plantas de crisântemos, amor-perfeito, dimorfoteca (*Osteospermum ecklonis*) e azéleas na Z.C.E..

Em maio de 2016 foi feita a instalação das seguintes culturas:

- Tomate-capucho
- Tomate
- Amendoim
- Abóboras
- Pimenta da terra

Em setembro de 2016 foi instalado um canteiro de nabo branco e em outubro um canteiro de couve portuguesa.

Em novembro de 2016 foi feita uma limpeza de galhos e inflorescências secas da Z.C.E. e instalada uma linha de plantio de morangueiro, bem como as seguintes espécies de plantas na Z.C.E.:

Nome Científico	Nome Comum
<i>Lavandula dentata</i>	Lavanda-francesa
<i>Malva sylvestris</i>	Malva
<i>Salvia elegans</i>	Salva-ananás

Durante a época de Verão/Outono 2016 verificou-se a presença dos seguintes auxiliares biológicos:

- insetos da Ordem= *Hymenoptera*, Superfamília= *Ichneumonoidea*; Família= *Braconidae*, provavelmente a espécie *Cotesia glomerata* Linnaeus, 1758, a parasitar a lagarta-da-couve (*Pieris brassicae*)



Figura 9.33 - *Pieris brassicae* parasitada por Braconídeo.

- Opilião da espécie *Phalangium opilio* Linnaeus, 1758 [Classe= *Arachnida*; Ordem= *Opiliones*; Família= *Phalangiidae*]:



Figura 9.34 - *Phalangium opilio* na Zona de Compensação Ecológica.



Figura 9.35 - Ninho de *Arachnida* encontrado na Zona de Compensação Ecológica.

No mês de novembro foi feita uma limpeza de galhos e inflorescências secas na Zona de Compensação Ecológica:



Figura 9.36 - Trabalhos de manutenção da Zona de Compensação Ecológica.

Pretende-se, a médio/longo prazo, atingir um equilíbrio praga – auxiliar, capaz de dispensar meios de luta químicos. Pode ser necessário reavaliar a Z.C.E. se, entretanto, o equilíbrio que se preveja ser atingido em 2018 for perturbado por qualquer causa de natureza abiótica ou deriva indevida de pesticidas de zonas vizinhas.

VISITAS DE ESTUDO

Ao longo destes 2 anos o Campo de Observação de Auxiliares Biológicos foi visitado por alunos e professores de Escolas Profissionais da ilha de São Miguel e por formandos do curso de formação de horticultura do SDASM, designadamente:

- Escola Profissional da Santa Casa da Misericórdia de Ponta Delgada – 2 turmas, 37 pessoas
- Escola Secundária Domingos Rebelo – 2 turmas, 28 pessoas
- Escola Básica e Secundária da Povoação – 1 turma, 5 pessoas
- Curso de Horticultura do SDASM – 1 turma, 15 formandos

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os levantamentos feitos neste campo tem como objetivo demonstrar quais são os auxiliares biológicos que podem surgir neste ecossistema agrário e que de alguma forma poderão contribuir para potenciar a Luta Biológica na sua componente da limitação natural, na qual se procura tirar partido do que a natureza tem disponível, no que respeita ao assunto, para se manter em equilíbrio.

Admite-se, hoje, que o papel deste Campo de Observação de Auxiliares possa ter um impacto superior ao inicialmente previsto, não só pelos resultados obtidos na fase inicial, mas também pela curiosidade que despertou em colegas e formandos que por lá passaram em visitas de estudo.

A avaliação da presença destes organismos nem sempre é fácil, não só por se tratar de seres frequentemente de tamanho reduzido, mas também por terem um comportamento esquivo.

A Zona de Compensação Ecológica instalada, para além de embelezar a paisagem do Campo de Observação de Auxiliares, revelou-se verdadeiramente importante para atrair os auxiliares, pois foram atraídos principalmente pelas cores das flores e pelo alimento que estas lhes proporcionaram. Espera-se agora que sirvam de refúgio para manutenção destes auxiliares no nosso campo.

A tomada de decisão assente na não utilização de qualquer tipo de produtos fitofarmacêuticos contribuiu, de uma forma quase imediata, para o aumento da biodiversidade nas culturas instaladas.

A prevenção dos danos causados por organismos nocivos nas culturas deve assentar em medidas preventivas, tais como a escolha de espécies e variedades adequadas resistentes aos organismos nocivos (nomeadamente cultivares regionais), a rotação de culturas, as técnicas de cultivo, a proteção dos predadores naturais das pragas. De entre os outros aspetos, o interesse das variedades regionais de hortícolas resulta destas serem cultivadas localmente, ao longo de dezenas ou centenas de anos, apresentando características que as tornam mais adaptadas e/ou resistentes às condições dessas regiões.

Nas variedades regionais utilizadas neste campo esta capacidade de adaptação traduziu-se por uma maior capacidade de sobrevivência e de crescimento e também na capacidade de produzir com menor exigência de fatores de produção e resistência contra organismos nocivos. Em função da sua resistência natural aos organismos nocivos e por não terem sido sujeitas a intervenções com produtos químicos, nestas culturas surgiram organismos auxiliares logo na fase inicial de instalação do campo de observação de auxiliares.

A tomada de decisões em matéria de produção deve ter em consideração o equilíbrio ecológico local ou regional e a criação deste Campo de Observação de Auxiliares Biológicos permitiu demonstrar que mesmo em pouco tempo é possível potenciar a presença de organismos auxiliares e a sustentabilidade ambiental dos ecossistemas agrários. O combate a pragas e doenças não deve ser visto de um modo isolado, mas sim integrado num conjunto de ações e medidas que podem, entre outras, potenciar também a presença de auxiliares biológicos, um tanto desconhecidos do agricultor.

10 LABORATÓRIO REGIONAL DE ENOLOGIA (LRE)

10.1 INTRODUÇÃO

Para o LRE, o ano de 2016 marcou-se pela obtenção da acreditação pela NP EN ISO/IEC 17025, para 7 ensaios. Foi um ano de consolidação do Sistema de Gestão montado em 2015 e preparação da acreditação de mais 5 ensaios que serão sujeitos a auditoria IPAC em 2017. Para a obtenção da acreditação o LRE foi sujeito três auditorias: uma interna vertical com auditor do LRE, uma interna com auditores contratados e uma externa do IPAC.



IPAC acreditação INSTITUTO PORTUGUÊS DE ACREDITAÇÃO			
Informação geral			
Acreditação	L0691		
Referencial	NP EN ISO/IEC 17025:2005		
Entidade	Direção Regional de Agricultura - Laboratório Regional de Enologia		
Sigla	DRA - LRE		
Data de Conoção	2016-07-19		
Certificado em vigor	2016-07-19		
Contacto	Teresa Maria Sousa Melo		
Locais abrangidos			
Endereço	Estrada Regional, Cafunhas 9950-333 Madalena do Pico		
Distrito	Região Autónoma dos Açores		
Telefone	292 628 930		
Fax	292 240 891		
E-mail	ipac@accred.pt		
Análisis de acreditação - Local:	9950-333 Madalena do Pico		
Anexo técnico em vigor:	2016-07-19		
Produto	Ensaio	Método	Categoria
[Alimentos e agro-alimentos]			
Vinho e vinho licoroso	Acidez fixa por cálculo	CVV-MA-AS313-03.R2009	0
Vinho e vinho licoroso	Acidez total por titulação potenciométrica	PT02.E803 equipamento CVV-MA-AS313-01.R2015	0
Vinho e vinho licoroso	Acidez volátil (sem dedução dos interferentes ácido sorbico e ácido salicílico) por destilação e titrometria	PT03.E803	0
Vinho e vinho licoroso	Extrato seco total por cálculo	CVV-MA-AS2-03B.R2012	0
Vinho e vinho licoroso	Massa volúmica por densimetria electrónica	CVV-MA-AS2-01A.R2012	0
Vinho e vinho licoroso	pH por potenciometria	CVV-MA-AS313-15.R2011	0
Vinho e vinho licoroso	Título alcoométrico volumétrico adquirido por destilação e densimetria electrónica	CVV-MA-AS313-01A.R2009	0
Notas			
Local	Notas: - Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s) - PTxx indica procedimento interno		
9950-333 Madalena do Pico			

Figura 10. 1 – Instalações do LRE.\

Figura 10. 2 - Anexo Técnico – Acreditação LRE.

Foi também um ano de investimento num sistema informático de gestão laboratorial, que permite uma gestão integrada de todo o laboratório e a disponibilização dos resultados aos clientes em plataforma de acesso via net.

O LRE neste ano manteve a sua prestação de serviços a nível laboratorial enológico, assim como o apoio técnico na área enológica e vitícola. A par com estas atividades realizou uma séria de ações de divulgação na área vitivinícola, contribuindo para a divulgação do sector.



Figura 10. 3 - LRE - Uma estrutura ao serviço da viticultura açoriana.

10.2 OBJECTIVOS

Os principais objetivos do LRE são:

- Realização de ensaios físico-químicos a vinhos, mostos, uvas, aguardentes e licores, mediante solicitação dos clientes.
- Realização de pareceres técnicos relativos aos produtos vínicos e na sequência de análises físico-químicas, quando solicitado pelos clientes.
- Realização de assistências técnicas enológicas e na área da viticultura (assistências solicitadas pelo cliente e visitas programadas).
- Divulgação técnica na área vitivinícola.

Contribuindo desta forma para uma melhoria da qualidade dos produtos vínicos produzidos nos Açores.

10.3 MEIOS HUMANOS DISPONÍVEIS

Tabela 10.1 - Colaboradores do LRE no ano de 2016.

Colaboradores	Categoria/função
Teresa Melo	Coordenadora / Responsável da Qualidade / Técnica Superior/Análises laboratoriais
Alexandra Marcos	Assistente Técnica/Administrativa
Joana Dutra	Assistente Técnica/ Análises laboratoriais
Ana Romão	Responsável Assistência Técnica Enológica / Técnica Superior/Análises laboratoriais
Cláudia Louros	Responsável Técnica / Técnica Superior/Análises laboratoriais
Rita Ferreira	Responsável Assistência Técnica área Viticultura / Técnica Superior
Tânia Vieira	Assistente Técnica/ Análises laboratoriais
Ana Pimentel	Técnica Superior / Estagiar L/Análises laboratoriais
Alexandre janeiro	Assistente Técnica / Estagiar T/Análises laboratoriais

10.4 MEIOS TÉCNICOS

O LRE dispõe de diversos equipamentos que com recurso a tecnologias como densimetria, análise enzimática, destilação, titulação, potenciometria, espectrofotometria de visível e u.v., nefelometria, cromatografia de papel, pesagem e FTIR realiza 30 ensaios físico-químicos diferentes.

Tabela 10.2 - Ensaios realizados e meios empregues.

Ensaio Físico-químico	Tecnologia empregue	Equipamento
Massa Volúmica	Densimetria	Densímetro Eletrónico
	Ftir	Winescan
Teor Alcoométrico volúmico Adquirido	Destilação / densimetria	Destilador e Dens. Eletrónico
	Ftir	Winescan
Extrato Seco Total	Cálculo	-
	Ftir	Winescan
Acidez Total	Titulação Potenciométrica	Titulador automático
	Ftir	Winescan
Acidez Fixa	Cálculo	-
Acidez Volátil	Destilação / Titulação	Destilador / Buretas
	Ftir	Winescan
pH	Potenciometria	Titulador automático
	Ftir	Winescan
Dióxido Enxofre Livre	Extração / Titrimetria	Extrator GlassChem/ Bureta
	Ftir	Winescan
Dióxido Enxofre Total	Extração / Titrimetria	Extrator GlassChem/ Bureta
	Ftir	Winescan
D-Glucose+D-frutose	Enzimático	Miura
Substância Redutoras	Ftir	Winescan
Teor de Açúcares Totais	Clarificação / titulação	Banho, Aquecedor c/refluxo, Buretas
	Ftir	Winescan
Avaliação FML	Cromatografia em papel	-
Peso/Bago	Pesagem	Balança
Título Alcoométrico em Potência	Densimetria	Densímetro Eletrónico
Índice de maturação	Cálculo	-
Extrato Não Redutor	Cálculo	-
Teor Alcoométrico volúmico Total	Cálculo	-
Intensidade	Cálculo	-
Tonalidade	Cálculo	-
Densidade ótica a 420 nm	Espetroscopia Visível	Espetrofotómetro
Densidade ótica a 520 nm	Espetroscopia Visível	Espetrofotómetro
Densidade ótica a 4620 nm	Espetroscopia Visível	Espetrofotómetro
Densidade ótica a 280 nm	Espetroscopia u.v.	Espetrofotómetro
Extrato Não Redutor	Cálculo	-
Turbidez	Nefelometria - Haze	Turbidímetro
Ácido acético	Enzimático	Miura
Ácido L-Lático	Enzimático	Miura
Ácido L-Málico	Enzimático	Miura
Ácido Glucónico	Enzimático	Miura

10.5 AÇÕES DESENVOLVIDAS

10.5.1 REALIZAÇÃO DE ENSAIO FÍSICO – QUÍMICOS

Em 2016 o LRE recebeu um total de 2.335 amostras, das quais 1.929 foram de vinho, 339 de mostos/uvas, 44 de licores, 18 de aguardentes, e 5 de outros fermentados (Tabela 10.3 – Amostras entradas no LRE em 2016 por proveniência).

Os vinhos representaram cerca de 83 % do total das amostras analisadas no LRE.

A proveniência das amostras é maioritariamente do Pico 75%, 13% de São Miguel, com o grande contributo das amostras de uvas do ensaio de seleção clones de verdejo, de terrantêz e de arinto, 6% de controlo de qualidade, 2% de participação em ensaios Interlaboratoriais, 2% do Faial, 1% da Terceira, 1% de São Jorge e somente 2 amostras da Graciosa.

Tabela 10.3 – Amostras entradas no LRE em 2016 por proveniência.

Proveniência	Quantidade de Amostras					Total
	Vinho	Mosto/Uvas	Licor	Aguardente	Outros Fermentados	
Pico	1.639	46	42	17	5	1.749
São Miguel	4	287	2			293
Faial	49	6		1		56
Terceira	26					26
São Jorge	18					18
Graciosa	2					2
CQ	147					147
EIL	44					44
Total	1.929	339	44	18	5	2.335



Figura 10.4 - Ensaios Físico-Químicos.

Os vinhos analisados no LRE são maioritariamente tintos de mesa 66%, 21% brancos de mesa, 10% licorosos, 4% rosés de mesa e somente 4 vinhos espumantes/frisantes (Tabela 10.4).

Tabela 10.4 – Amostras de vinho por tipo e por proveniência.

Proveniência	Quantidade de Amostras de Vinho				
	Tinto	Branco	Rosé	Licoroso	Espumante /Frisante
Pico	1179	277	66	112	1
Faial	44	3	1	1	
Terceira	1	25			
São Jorge	7	10	1		
São Miguel	2	1		1	
Graciosa		2			
CQ	17	67		63	
EIL	12	10	7	12	3
Total	1262	395	75	189	4

Analisando a evolução de nº de amostras e nº de clientes de 2010 a 2016, no ano de 2016 verificou-se uma inflexão na tendência de aumento verificada nos últimos anos.

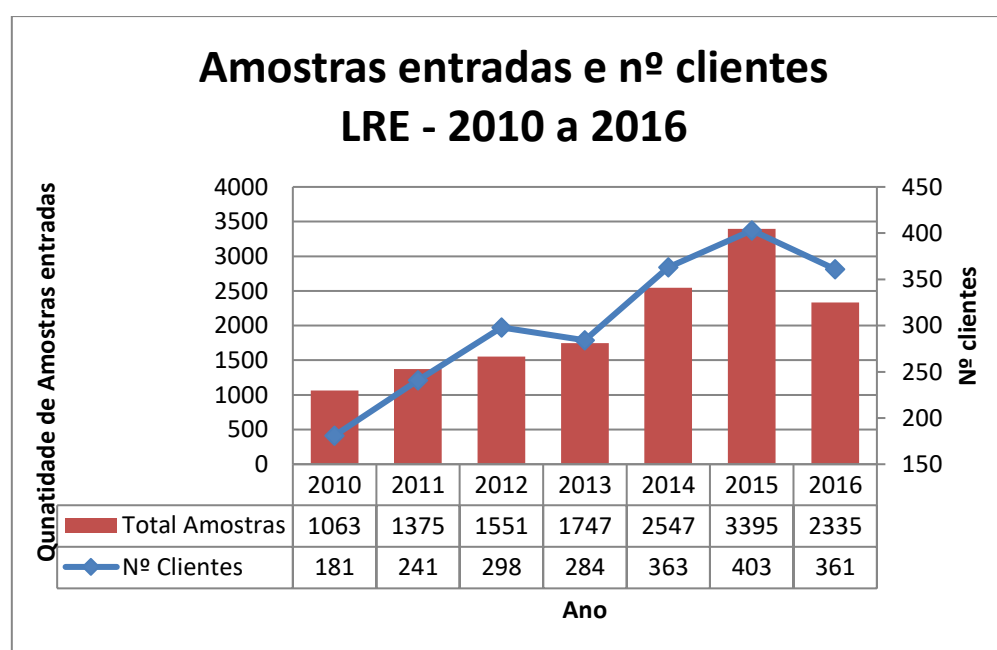


Figura 10.5 - Evolução da quantidade de amostras e quantidade de clientes registados no LRE entre 2010 e 2016.

A diminuição de volume de trabalho de 2016 relativamente a 2015 pode ser justificada pela menor produção de vinho na campanha 2015/16 e pelo facto de em 2016 o ensaio de

clones estar no seu término pelo que contribuiu com um número muito menor de amostras relativamente aos 3 anos anteriores.

10.5.2 REALIZAÇÃO DE ASSISTÊNCIAS TÉCNICAS

No ano de 2016 o LRE efetuou 1.802 assistências técnicas aos seus clientes, em 7 modalidades diferentes, nas áreas da enologia e da viticultura (Tabela 10.5).

Tabela 10.5 - Assistências Técnicas efetuadas em 2016.

Tipo	Quantidade
Recomendações técnicas (Complemento do relatório ensaios)	1.397
Assistência Técnica Enológica no LRE	286
Assistência Técnica Enológica por telefone/mail	12
Assistência Enológica solicitado pelo cliente, nas instalações do cliente	26
Visitas Programas área Enologia	60
Assistência área viticultura solicitado pelo cliente, nas instalações do cliente	9
Visitas Programas área Viticultura	12
Total	1.802

10.5.3 APOIO AO SDAP

A técnica do LRE, Rita Ferreira, colaborou com o SDAP na realização dos projetos indicados na tabela abaixo (Tabela 10.6).

Tabela 10.6 – Colaboração do LRE com o SDAP em 2016.

Tipo	Quantidade
Coordenação do Projeto “Análise de Solos e Fertilização”	Supervisão semanal
Colaboração nas vistorias no âmbito do PRORURAL, PRORURAL + e do PROAMAF	97
Colaboração nas vistorias no âmbito dos Controlos da Condicionalidade Ambiental	27
Colaboração nas vistorias no âmbito do RICTA – Avaliação corretiva de prédios rústicos e pedidos de parecer para melhoramento/renovação de pastagem	7
Acompanhamento da enxertia dos campos de multiplicação das três castas tradicionais brancas - Arinto dos Açores e Verdelho (Cafuinhas) e Terrantez do Pico (Outeiro)	Acompanhamento Enxertias
Acompanhamento da Vindima do SDAP – Campo de ensaio de clones da casta Arinto dos Açores (Canada das Almas)	Acompanhamento Vindima

10.5.4 ESTUDOS

Prospecção de algumas pragas e auxiliares da vinha

Dando continuidade ao trabalho iniciado no ano de 2015, a técnica Rita Ferreira efetuou prospeção de pragas e auxiliares da vinha, atividade conjugada com as visitas programadas na área da Viticultura. Em quatro explorações selecionadas colocou armadilhas cromotrópicas para prospeção de cicadelídeos e armadilhas sexuais delta para prospeção das duas espécies de traça-da-uva (*Lobesia botrana* e *Eupoecilia ambiguella*). Para além da observação semanal das armadilhas, efetuou a observação visual das plantas, percorrendo a parcela em zigue-zague e observando as cepas de forma alternada.

Foi colhido material vegetal, em cada uma das vinhas, para identificação da praga presente, tendo-se remetido as amostras ao Laboratório Regional de Sanidade Vegetal.

Projeto - Plataforma InnovineWine

Colaboração da técnica Rita Ferreira no projeto - Plataforma InnovineWine.

Este projeto tem como objetivo o estudo de solos vitícolas e o seu modo de “funcionamento” quanto aos ciclos de alguns nutrientes, como da sua atividade biológica. Pretende dar um passo em frente no que respeita às análises químicas convencionais, tentando perceber as diferenças intrínsecas dos vários “terroirs” (quer no Douro, quer noutras Regiões Demarcadas do País).

Dentro deste objetivo geral, pretende-se iniciar o acompanhamento das taxas de nitrificação e de mineralização de azoto no solo. Para tal, são necessários pontos de observação/amostragem periódica em pequenas parcelas, nas quais se colhe a amostra de solo (com uma periodicidade trimestral) em produtores/empresas vitícolas.

Assim, no caso do Pico, selecionaram-se duas parcelas de vinha no Concelho da Madalena, uma na freguesia da Candelária e outra na Freguesia da Criação Velha, procurando-se assim representar grandes áreas tradicionais de vinha da Ilha.

No ano de 2016 efetuaram-se duas colheitas de amostras (em agosto e novembro).

A análise das amostras de terra será efetuada pelo Laboratório de Solos e Plantas Prof. Quelhas dos Santos da UTAD, sem custos para a Região, que posteriormente nos enviará os resultados: taxa de nitrificação, pH, teor de humidade do solo e teor de azoto mineral.

10.5.5 TRABALHO DE SUPORTE DO SG

O sistema de Gestão do LRE impõe a planificação e o registo de toda a informação pertinente do laboratório. Na tabela 10.7 apresenta-se a quantificação desse trabalho.

Tabela 10.7 - Elaboração de documentos.

Documentos	Quantificação
Elaboração Planos	8
Elaboração Documentos	30
Pesquisas	11
Procedimentos da Qualidade	8
Procedimentos Técnicos	5
Instruções de Trabalho	7
Modelos de impressos	62
Inquérito ao Grau de Satisfação dos Clientes	1
Total	132

10.5.6 DIVULGAÇÃO

No ano de 2016 o LRE realizou 9 diferentes ações de divulgação, no total de 23 edições/participações (Tabela 10.8).

Tabela 10.8 – Ações divulgação realizadas em 2016.

Tipo	Quantidade	Nº Pessoas
“Dia Aberto no LRE” – Ed2016	1	12
Ação de Sensibilização sobre Boas Práticas Enológicas	4	33
Ações de Sensibilização sobre higiene na adega	4	35
Ação de Sensibilização sobre Prova de Vinhos	5	102
Ações de Sensibilização em Principais Pragas e auxiliares das vinhas	4	85
Ação de Sensibilização sobre preenchimento dos cadernos de campo	2	15
Ação de divulgação sobre “Estudo da Fertilidade dos Solos dos Açores”	1	52
Participação Feira Açores 2016	1	-
Participação Fórum Alabe com apresentação sobre LIMS-LRE	1	-



The poster features a background image of a modern laboratory hallway with glass-walled rooms and a central door. In the top left corner is the logo for 'LABORATÓRIO REGIONAL DE ENOLOGIA' with a stylized wine bottle. In the top right corner is the logo for the 'Governo dos Açores' and the 'Secretaria Regional da Agricultura e Ambiente', along with the text 'Direção Regional da Agricultura' and 'Direção de Serviços de Agricultura'. The main text is centered and reads: 'DIA ABERTO' in large yellow letters with a red outline, followed by '18 Junho 2016' in the same style, and 'Laboratório Regional de Enologia' in a smaller yellow font with a red outline. Below this, the text says: 'Sr.(a) Viticultor(a) visite-nos', 'Venha conhecer as nossas instalações e os serviços que prestamos', and 'ESPERAMOS POR SI!'. Further down, it states: 'Inscrições obrigatórias até 17 de Junho 2016' and 'Horários disponíveis: 9:30H – 11:30H – 14:30H – 16:30H'. Contact information includes 'Tel: 292628930' and 'E-mail: lre@azores.gov.pt'. At the bottom, under the heading 'Apoios:', there are several logos: CVIP, Curra Atlântis, cancela DO PORCO, AZORES WINE COMPANY, and 'A Barca'. On the far right, there is a small logo for the 'REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES' and the 'Secretaria Regional da Agricultura e Ambiente'.

Cartaz “Dia Aberto no LRE” 2016.



BOAS PRÁTICAS ENOLÓGICAS
SESSÃO DE SENSIBILIZAÇÃO

20 de junho – Salão da Casa do Povo de Sto António

21 de junho – Salão do Centro Social, Cultural e Recreativo da Silveira e Almagreira

22 de junho – Salão da Casa do Povo da Criação Velha

23 de junho – Núcleo do SDAP na Piedade – Matos Souto

Todas as reuniões terão início às 20h30 horas.

Governo dos Açores
Secretaria Regional da Agricultura e Ambiente
Direção Regional da Agricultura
Direção de Serviços de Agricultura

LABORATÓRIO REGIONAL DE ENOLOGIA

The poster features a collage of images related to winemaking: a hand holding a bunch of dark grapes, a person operating a mechanical press, several wooden barrels in a cellar, a person in a white shirt and red tie holding a glass of red wine, and a scenic view of a vineyard with a building in the background. The logo of the Regional Laboratory of Enology is in the bottom right corner.

Cartaz Ação de Sensibilização sobre Boas Práticas Enológicas



Governo dos Açores
Secretaria Regional da Agricultura e Ambiente
Direção Regional da Agricultura
Direção de Serviços de Agricultura



Sessão de Sensibilização

HIGIENE NA ADEGA



7 de NOVEMBRO – Núcleo do SDAP na Piedade – Matos Souto

8 de NOVEMBRO – Salão do Centro Social,

Cultural e Recreativo da Silveira e Almagreira

9 de NOVEMBRO – Salão da Casa do Povo da Criação Velha

10 de NOVEMBRO – Salão da Casa do Povo de Santo António

As sessões terão início pelas 20 horas



Laboratório Regional de Enologia
Workshop
Prova de Vinhos

10 dezembro 2016 3ª Edição
e
11 dezembro 2016 4ª Edição

Inscrições obrigatórias
até **9 dezembro 2016**
para as duas edições

Apoios


GOVERNO DOS AÇORES
Secretaria Regional da Agricultura e Florestas
Direção Regional da Agricultura
Direção de Serviços de Agricultura

LABORATÓRIO REGIONAL DE ENOLOGIA

Cancela DO PORCO
AZORES AZUL CONTACT
Alga A Bataca

Estrada Regional, Cafuinhas
9950-333 Madalena do Pico
Açores

(+351) 292 628 930
ire@azores.gov.pt



Cartaz Ação de Workshop Prova de Vinhos- Edições Pico

I WORKSHOP

INICIAÇÃO PROVA DE VINHOS

21 OUT 2016

DIREÇÃO DE SERVIÇOS
DE AGRICULTURA



Inscrições obrigatórias até 18 outubro 2016
através do telefone: 296 204 350 ou e-mail: info.dsa@azores.gov.pt
Quinta de São Gonçalo, Ponta Delgada

Organização


Governo dos Açores
Secretaria Regional da Agricultura e Ambiente
Direção Regional da Agricultura
Direção de Serviços de Agricultura

Apoios



design: rocha & branco | www.rochaebonaco.com

Cartaz Ação de Workshop Prova de Vinhos- Edições São Miguel.



Governo dos Açores
Secretaria Regional da Agricultura e Ambiente
Direção Regional da Agricultura
Direção de Serviços de Agricultura



DOENÇAS, PRAGAS E AUXILIARES DA VINHA



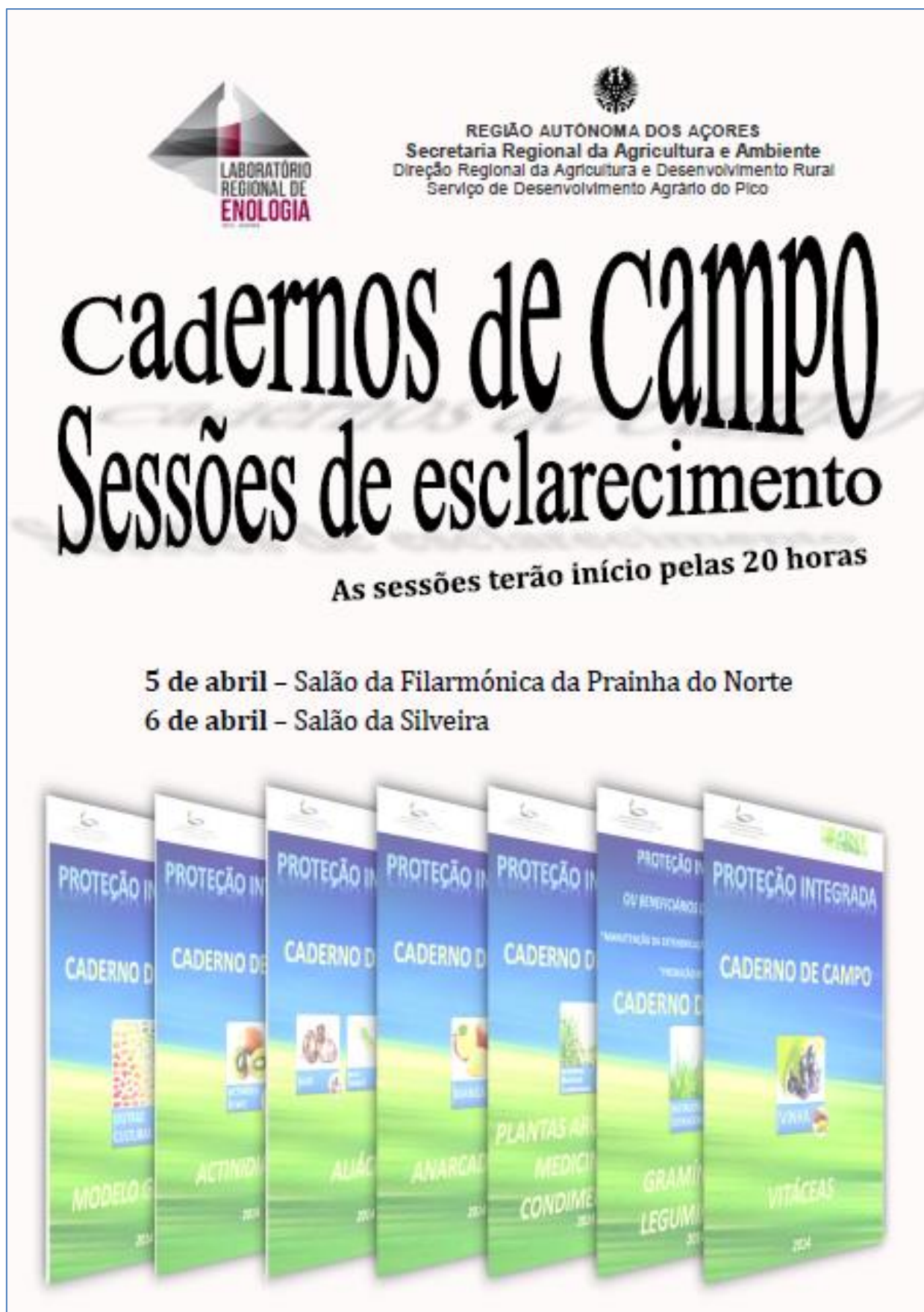
2 de maio – Salão da Casa do Povo da Criação Velha

3 de maio – Salão da Casa do Povo da Candelária

4 de maio – Salão da Casa do Povo de Santo António

5 de maio – Núcleo do SDAP na Piedade – Matos Souto

As sessões terão início pelas 20 horas



The image is a promotional poster for a series of field notebook sessions. At the top left is the logo for the 'LABORATÓRIO REGIONAL DE ENOLOGIA' (Regional Enology Laboratory), featuring a stylized wine glass. To its right is the logo of the 'REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES' (Autonomous Region of the Azores), a circular emblem with a central figure. Below these logos, the text reads: 'REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES', 'Secretaria Regional da Agricultura e Ambiente', 'Direção Regional da Agricultura e Desenvolvimento Rural', and 'Serviço de Desenvolvimento Agrário do Pico'. The main title is 'Cadernos de Campo' in a large, bold, black serif font, with 'Sessões de esclarecimento' (Clarification Sessions) in a smaller font below it. Underneath the title, it says 'As sessões terão início pelas 20 horas' (Sessions will start at 8 PM). The dates and locations are listed as '5 de abril - Salão da Filarmónica da Prainha do Norte' and '6 de abril - Salão da Silveira'. At the bottom, there is a row of seven booklets titled 'PROTEÇÃO INTEGRADA' (Integrated Protection) and 'CADERNO DE CAMPO' (Field Notebook). Each booklet has a different agricultural theme: 'MODELO G', 'ACTIVIDADES', 'ALÍCIOS', 'ANARCAZ', 'PLANTAS AROMÁTICAS E MEDICINAIS', 'GRAMÍNEAS E LEGUMINOSAS', and 'VITÍCEAS'. Each booklet cover features a green field background and a small image related to the theme.

LABORATÓRIO REGIONAL DE ENOLOGIA

REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES
Secretaria Regional da Agricultura e Ambiente
Direção Regional da Agricultura e Desenvolvimento Rural
Serviço de Desenvolvimento Agrário do Pico

Cadernos de Campo

Sessões de esclarecimento

As sessões terão início pelas 20 horas

5 de abril - Salão da Filarmónica da Prainha do Norte
6 de abril - Salão da Silveira

PROTEÇÃO INTEGRADA
CADERNO DE CAMPO

MODELO G
ACTIVIDADES
ALÍCIOS
ANARCAZ
PLANTAS AROMÁTICAS E MEDICINAIS
GRAMÍNEAS E LEGUMINOSAS
VITÍCEAS

Cartaz Ação de Sensibilização sobre preenchimento dos cadernos de campo



Figura 10.6– Participação LRE no Fórum ALABE 2016



Figura 10.6 – Participação LRE na Feira Açores 2016

10.5.7 INTERACÇÕES COM O EXTERIOR

Nesta secção dedicada às interações com o exterior regista-se e contabiliza-se as situações em que elementos exteriores ao LRE intervêm nas instalações.

Tabela 10.9 – Quantificação das interações com o exterior em 2016.

	Quantidade	Nº participantes
Visitas ao LRE	4	9
Visitas de Estudo ao LRE	3	31
Sessões de Prova de Vinhos	4	Câmara de produtores CVR Açores
Formações	1	5
Apoio SDAP em Manutenções	8	
Assistências Técnicas Fornecedores	37	

10.5.8 INQUÉRITO DE SATISFAÇÃO DOS CLIENTES

Nos meses de outubro e novembro foi realizado um inquérito ao grau de satisfação dos clientes do LRE.

A informação recolhida nesse inquérito foi tratada e deu origem ao Relatório “Avaliação Satisfação Clientes 2016”. Nesse relatório evidencia-se um excelente grau de satisfação dos clientes. Apresenta-se no um resumo da informação recolhida.

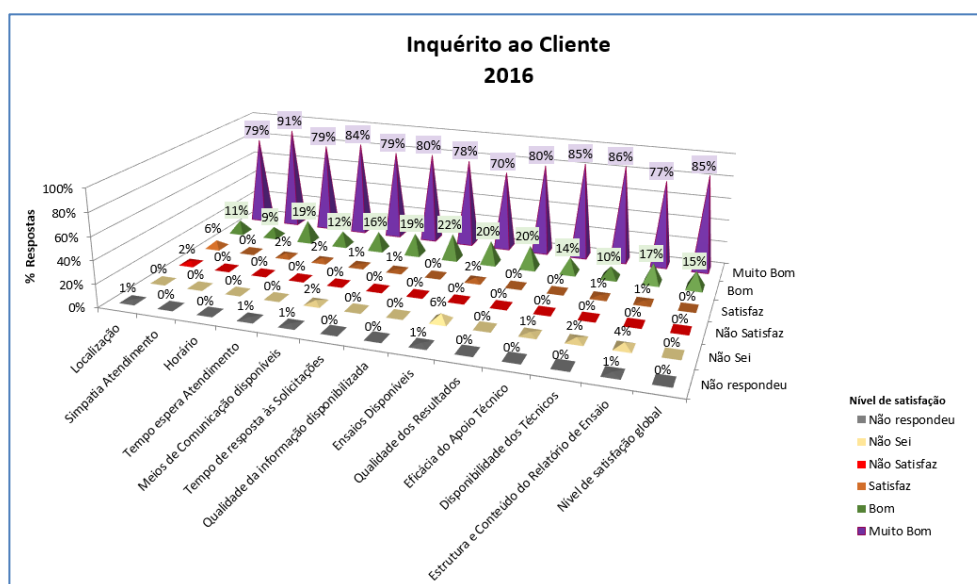


Figura 10.8 - Resultados do Inquérito satisfação Clientes LRE 2016.

10.5.9 GESTÃO DE RESÍDUOS

Ao longo do ano de 2016 foi realizado um levantamento de todos os resíduos gerados pelo Laboratório Regional de Enologia e foi realizado o Plano Interno de Prevenção e Gestão de Resíduos - PIPGR, de acordo com o requisito legal estabelecido, tendo como objetivo a criação de um plano interno que promova a prevenção e a gestão de resíduos.



Figura 10.9 - PIPGR do LRE

Foram atualizados os dados relativos ao Laboratório Regional de Enologia no Sistema Regional de Informação sobre Resíduos – SRIR.

Foi realizada uma ação de sensibilização aos colaboradores da Laboratório Regional de Enologia, com o objetivo de dar a conhecer o PIPGR do laboratório e sensibilizar para as questões relacionadas com separação/eliminação de resíduos e a melhoria das condições de trabalho. A incentivação dos colaboradores para sugestões e propostas nesse âmbito permitirá a melhoria continua do processo e a participação ativa de todos.

Foram reforçadas as medidas de prevenção e reutilização dos resíduos produzidos, através da adoção de boas práticas ambientais e aplicação de técnicas adequadas aos processos, nomeadamente:

- Utilização papel de frente e verso;
- Utilização folhas inutilizadas para rascunho;
- Utilização dos caixotes das resmas de papel para outros fins, como arquivo ou pilhão;
- Utilização de embalagens de plástico para outros fins que não seja aquela a que estava destinado;
- Reutilização das rolhas noutros processos.

Com o número de produtor de resíduos **20930**, ao LRE, ao longo de 2016 produziu os seguintes resíduos:

Código LER	Descrição	Peso (kg)
200101	Papel e Cartão	0,081
150102	Embalagens de Plástico	0,049
200102	Vidro	0,100
150110 (*)	Embalagens contendo ou contaminadas por Resíduos de substâncias Perigosas	0,013
150203	Absorventes, Materiais Filtrantes, Panos de Limpeza e Vestuário de Proteção, não abrangidos em 150202	0,013

11. PLANO DE COMBATE A PRAGAS E CONTROLO DE DENSIDADE DE ESPÉCIES PROTEGIDAS DOS AÇORES

Em maio, foi finalizado e entregue o documento “Plano de Combate a Pragas e Controlo de Densidade de Espécies Protegidas dos Açores” (figura 11.1) elaborado, no seguimento da Resolução da Assembleia Legislativa da Região Autónoma dos Açores n.º 14/2015/A, de 17 de abril, por um grupo de técnicos da Secretaria Regional da Agricultura e Ambiente, designadamente das Direções Regionais do Ambiente, Recursos Florestais e Agricultura, sob a coordenação do Diretor Regional da Agricultura, o Dr. Fernando Moniz Sousa.



Figura 11.1 - Capa do documento “Plano de Combate a Pragas e Controlo de Densidade de Espécies Protegidas dos Açores”.

Compõe este documento, apresentado à Assembleia Legislativa em setembro, as seguintes partes e capítulos:

PARTE I - PLANOS DE COMBATE A PRAGAS

- 1 - PLANO DE COMBATE À TÉRMITA DA MADEIRA SECA
- 2 - PLANO DE COMBATE ÀS TÉRMITAS SUBTERRÂNEAS
- 3 - PLANO DE COMBATE AO ESCARAVELHO JAPONÊS
- 4 - PLANO DE COMBATE AOS ROEDORES COM RISCO CONHECIDO

PARTE II – PLANOS DE CONTROLO DE DENSIDADE DE ESPÉCIES CINEGÉTICAS

- 5 - PLANO DE CONTROLO DE DENSIDADE DO COELHO-BRAVO

6 - PLANO DE CONTROLO DE DENSIDADE DO POMBO-DAS-ROCHAS

PARTE III – PLANOS DE CONTROLO DE DENSIDADE DE ESPÉCIES PROTEGIDAS

7 - PLANO DE CONTROLO DE DENSIDADE DA ESPÉCIE PROTEGIDA POMBO TORCAZ

8 - PLANO CONTROLO DE DENSIDADE DA ESPÉCIE PROTEGIDA PARDAL

9 - PLANO DE CONTROLO DE DENSIDADE DA ESPÉCIE PROTEGIDA MELRO-PRETO

10 - PLANO DE CONTROLO DE DENSIDADE DA ESPÉCIE PROTEGIDA GAIVOTA

Em cada um dos capítulos, são descritas as medidas já implementadas e as medidas que se consideram importantes executar, sendo ainda caracterizadas as espécies em causa, descritos os respetivos métodos de controlo populacional e enumerada a legislação aplicável, de forma a disponibilizar um conjunto de informação que poderá vir a ser útil para os decisores e para os técnicos das entidades competentes que irão estar envolvidos na implementação das estratégias que vierem a ser adotadas, após estudada a respetiva viabilidade e relação custo-benefício.

12 – GESTÃO DE RESÍDUOS

O presente capítulo tem como objetivo a apresentação das atividades desenvolvidas no âmbito da Gestão de Resíduos, na Direção de Serviços de Agricultura, ao longo do ano de 2016.

A DSA/Laboratório de Sanidade Vegetal contempla como locais de produção de resíduos ou atividades geradoras de resíduos o seguinte: Laboratórios (Entomologia, Nematologia, Bacteriologia, Micologia, Virologia, Laboratório de Produção de Fungo e Laboratório de Sementes), Serviços administrativos e Gabinetes Técnicos, Campos de Ensaio e Campos de Observação, Armazéns Operacionais, Armazém Produtos Fitofarmacêuticos, Inspeção Fitossanitária, Controlo de Roedores, Jardinagem e Bar/Refeitório.

Ao longo do ano de 2016 foi realizado um levantamento de todos os resíduos gerados pela Direção de Serviços de Agricultura e foi realizado o Plano Interno de Prevenção e Gestão de Resíduos - PIPGR, de acordo com o requisito legal estabelecido, tendo como objetivo a criação de um plano interno que promova a prevenção e a gestão de resíduos.

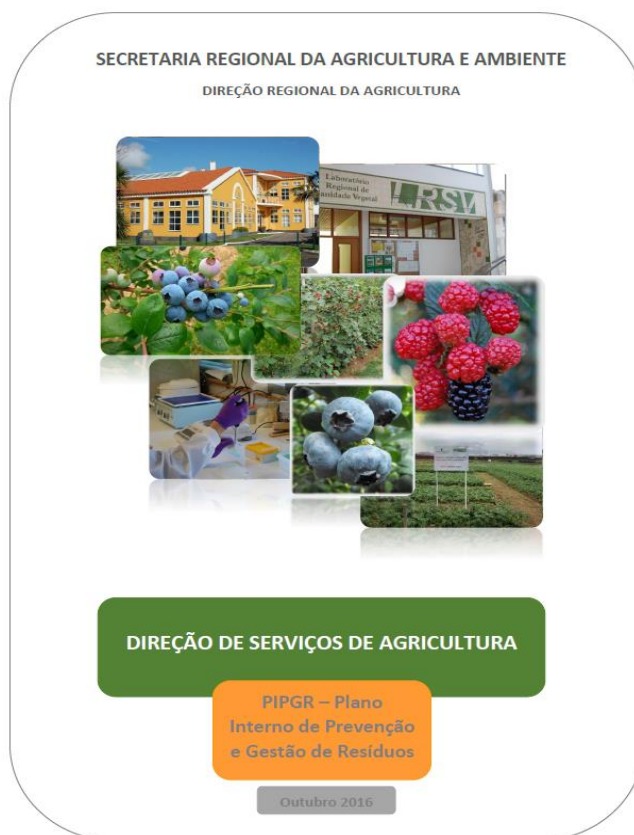


Figura 12.1 – PIPGR da DSA

Foram atualizados os dados relativos à Direção de Serviços de Agricultura no Sistema Regional de Informação sobre Resíduos – SRIR.

O SRIR é uma ferramenta estratégica para a gestão da informação no âmbito do planeamento, licenciamento, gestão, monitorização, regulação e fiscalização em matéria de resíduos, criada por diploma legal, cuja plataforma informática reúne toda a informação relativa à produção e gestão de resíduos da DSA/Laboratório de Sanidade Vegetal.

Foi realizada uma ação de sensibilização aos colaboradores da DSA/Laboratório de Sanidade Vegetal, com o objetivo de dar a conhecer o PIPGR do serviço e sensibilizar para as questões relacionadas com separação/eliminação de resíduos e a melhoria das condições de trabalho. A incentivação dos colaboradores para sugestões e propostas nesse âmbito permitirá a melhoria continua do processo e a participação ativa de todos.

Foram reforçadas as medidas de prevenção e reutilização dos resíduos produzidos, através da adoção de boas práticas ambientais e aplicação de técnicas adequadas aos processos, nomeadamente:

Utilização papel de frente e verso;

Utilização folhas inutilizadas para rascunho;

Os caixotes das resmas de papel são utilizados para outros fins, como arquivo ou pilhão;

Reincorporação de terra proveniente de consultas ou prospeções, no solo para uso agrícola e canteiros de jardinagem;

Utilização de Resíduos Verdes e Resíduos Biodegradáveis para a Compostagem;

Segregação das embalagens de produtos fitofarmacêuticos no Armazém de PF's de acordo com os requisitos legais;

Utilização de embalagens de plástico para outro fim que não seja aquela a que estava destinado;

Esterilização de diverso material em Autoclave.

Com o número de produtor de resíduos 17415, a Direção de Serviços de Agricultura, ao longo de 2016 produziu os seguintes resíduos:

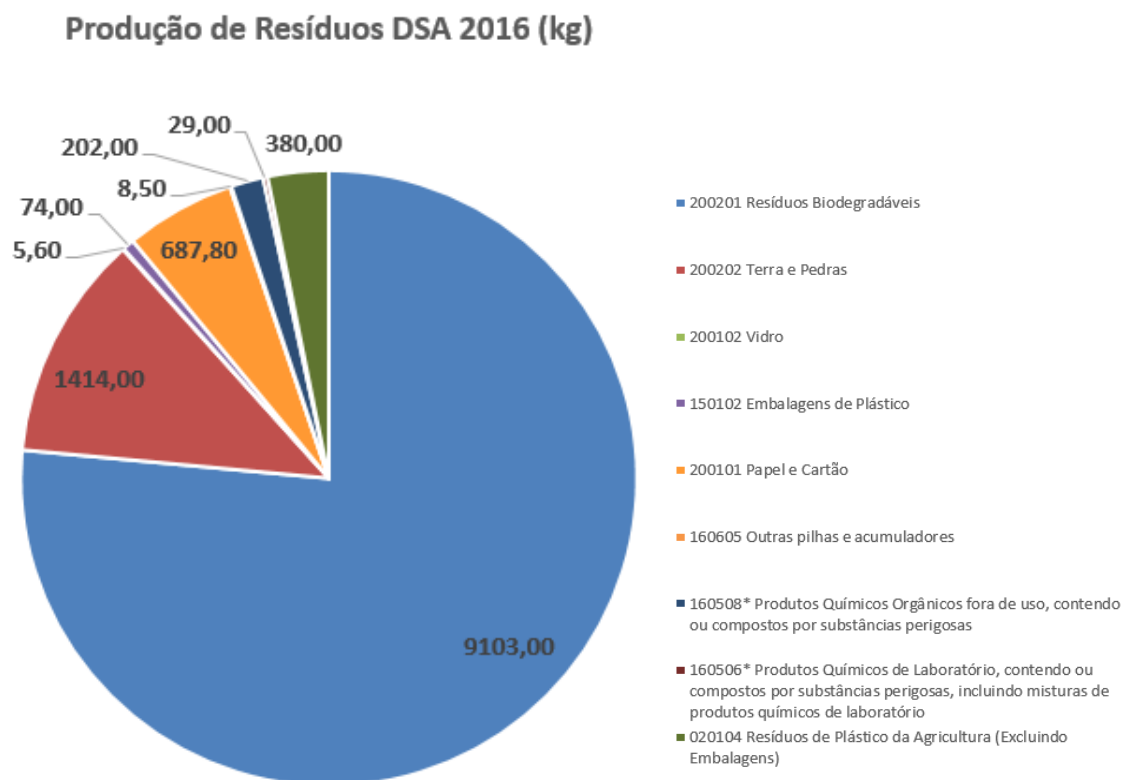


Figura 12.2 – Gráfico Produção de Resíduos 2016

Quadro 12.1 – Código LER e Origem dos Resíduos DSA

Resíduos 2016			
<i>Código Ler</i>	<i>Descrição</i>	<i>Peso (Kg)</i>	<i>Origem</i>
200201	Resíduos Biodegradáveis	9103,00	Corte de ervas e materiais diversos
200202	Terra e Pedras	1414,00	Consultas e Prospecções
200102	Vidro	5,60	Recipientes de reciclagem distribuidos pelos serviços
150102	Embalagens de Plástico	74,00	Recipientes de reciclagem distribuidos pelos serviços
200101	Papel e Cartão	687,80	Papel gerado pelos serviços
160605	Outras pilhas e acumuladores	8,50	Pilhas usadas pelos serviços
160508*	Produtos Químicos Orgânicos fora de uso, contendo ou compostos por substâncias perigosas	202,00	Produtos Fitofarmacêuticos e Produtos Químicos de Laboratório (litros)
160506*	Produtos Químicos de Laboratório, contendo ou compostos por substâncias perigosas, incluindo misturas de produtos químicos de laboratório	29,00	Laboratório - Brometo de Etídio
020104	Resíduos de Plástico da Agricultura (Excluindo Embalagens)	380,00	Plásticos provenientes do campo de mirtilos

Em 2016, os resíduos biodegradáveis (código ler 200201), foram os mais produzidos pela Direção de Serviços de Agricultura e resultaram do corte de ervas dos jardins, corte de materiais provenientes dos diversos sectores de atividade agrícola da Quinta de S. Gonçalo e de material resultante da destruição dos campos de ensaio de mirtilos.

13. SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS

O funcionamento dos Serviços Administrativos desta Direção de Serviços foi garantido pelos Assistentes Técnicos Luís Carvalho, Ilda Rego, Clélia Bettencourt, Rosa Paquete, Lúcia Viveiros, Joana Salgueiro e César Farias e pelos Assistentes Operacionais Ana Paula Bicudo, João da Rocha e Esaú Fontes. De entre as várias ações desenvolvidas pelos Serviços Administrativos durante o ano de 2016, salientam-se as seguintes:

- Ofícios recebidos	962
- Ofícios expedidos	815
- Mapas de assiduidade	19
- Mapas de processamento da A.D.S.E.	12
- Folhas de vencimentos.....	12
- Notas de encomendas a fornecedores	387
- Transferências orçamentais	43
- Guias de receitas enviadas à Secretaria Regional das Finanças e Planeamento	27
- Relações de desconto para a C.G.A.	12
- Relações de desconto para a Segurança Social	24
- Fotocópias tiradas (Serviços administrativos)	8.783
- Certificados fitossanitários.....	109
- Fotocópias a preto e branco tiradas na reprografia	2.063
- Fotocópias a cores tiradas na reprografia	2.537
- Utentes atendidos e encaminhados para o Gabinete do Secretário.....	573
- Utentes atendidos e encaminhados para a Direção Serviços de Agricultura.....	1.612
- Envio de DUC das Finanças	12
- Mapas de viaturas (Km percorridos)	12
- Processamento de faturas	743
- Processamento de folhas de vencimentos em Gerfip	12
- Pagamentos manuais de folhas de vencimentos em Gerfip	12
- RAP's e RNAP's	15