



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

Relatório 2017

DIREÇÃO DE SERVIÇOS DE AGRICULTURA



SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA E FLORESTAS

DIREÇÃO REGIONAL DA AGRICULTURA

DIREÇÃO DE SERVIÇOS DA AGRICULTURA

RELATÓRIO DE ATIVIDADES

2017

Ponta Delgada

fevereiro 2018

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	5
1. FITOSSANIDADE	6
1.1 INSPEÇÃO FITOSSANITÁRIA	6
1.2 PRODUÇÃO, CIRCULAÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE VEGETAIS	7
1.3 PROGRAMAS DE PROSPEÇÃO	9
Introdução	9
ÁREA A	12
<i>Aleurocanthus</i> sp. (mosca negra dos citrinos)	12
<i>Anthonomus eugenii</i> (gorgulho do pimento)	13
<i>Bactrocera dorsalis</i> (mosca oriental da fruta)	14
<i>Candidatus Liberibacter</i> spp. (HLB) em plantas e vetores (<i>T. erythrae</i>)	15
<i>Diaphorina citri</i> , <i>Trioza erythrae</i> e <i>Toxoptera citricidus</i>	16
Citrus Tristeza Virus – CTV	17
<i>Diaporthe vaccinii</i>	18
<i>Erwinia stewartii</i>	19
<i>Phyllosticta</i> (<i>Guignardia</i>) <i>citricarpa</i> e <i>Xanthomonas axonopodis</i>	20
<i>Pterandrus</i> (<i>Ceratitis</i>) <i>rosa</i> (mosca da fruta de Natal)	21
<i>Scirtothrips</i> sp.	22
ÁREA B	23
<i>Anoplophora chinensis</i>	23
<i>Anoplophora glabripennis</i>	24
<i>Epitrix</i> sp.	25
<i>Gibberella circinata</i>	26
<i>Pomacea</i> spp.	27
<i>Pseudomonas syringae</i> pv <i>actinidae</i>	28
<i>Xylella fastidiosa</i>	30
Plano de Contingência para o Nemátodo da Madeira do Pinheiro – Região Autónoma dos Açores	32
ÁREA C	39
<i>Clavibacter michiganensis</i> ssp. <i>Sepedonicus</i> (Cms), <i>Ralstonia solanacearum</i> (Rs) e <i>Synchytrium endobioticum</i> (verruga negra) em batata	39

<i>Eotetranychus lewisi</i> (“Lewis spider mite”)	42
<i>Globodera pallida</i> e <i>G. rostochiensis</i>	43
<i>Radopholus similis</i> (“burrowing nematode”)	44
ÁREA D	45
<i>Candidatus Liberibacter solanacearum</i>	45
<i>Scaphoideus titanus</i>	46
<i>Thaumotobia leucotreta</i> (“false codling moth”)	47
OUTROS ORGANISMOS DE PROSPECÇÃO OBRIGATÓRIA	48
Beet necrotic yellow vein vírus (Rhizomania) (ZP)	48
<i>Bemisia tabaci</i> (ZP)	49
<i>Candidatus pyri</i> (Pear Decline Phytoplasma)	50
<i>Diabrotica virgifera virgifera</i>	51
<i>Dryocosmus kuriphilus</i> (ZP)	52
<i>Erwinia amylovora</i> (ZP)	53
<i>Gonipterus scutellatus</i> (ZP)	55
<i>Leptinotarsa decemlineata</i> (ZP)	56
<i>Pepino mosaic vírus</i>	57
<i>Phytophthora ramorum</i>	58
Plum pox vírus (Sharka).....	59
<i>Rhynchophorus ferrugineus</i>	60
<i>Drosophila suzukii</i>	62
<i>Penthimiola bella</i>	63
<i>Tecia solanivora</i>	64
ORGANISMOS DA ÁREA FLORESTAL	65
1.4 PROSPECÇÃO DE <i>POPILLIA JAPONICA</i>	66
1.5 CONSULTAS FITOSSANITÁRIAS.....	80
LABORATÓRIO DE MICOLOGIA	81
LABORATÓRIO DE VIROLOGIA	85
LABORATÓRIO DE NEMATOLOGIA	85
LABORATÓRIO DE ENTOMOLOGIA	96

LABORATÓRIO DE BACTERIOLOGIA	98
2. VARIEDADES, SEMENTES E PROPÁGULOS	99
3. PLANO NACIONAL DE CONTROLO PLURIANUAL INTEGRADO	118
3.1 PLANO DE CONTROLO DE RESÍDUOS DE PESTICIDAS EM PRODUTOS DE ORIGEM NÃO ANIMAL.....	118
3.2 PLANO DE CONTROLO DA AGROINDÚSTRIA	128
3.3 PLANO DE CONTROLO DA PRODUÇÃO PRIMÁRIA	133
3.4 PLANO DE CONTROLO DA IMPORTAÇÃO e EXPORTAÇÃO DE GÉNEROS ALIMENTÍCIOS	135
4. CONTROLO DE ROEDORES.....	136
4.1 AQUISIÇÃO E CEDÊNCIA DE RODENTICIDAS	136
4.2 ACONSELHAMENTO E APOIO TÉCNICO	140
4.4 - COMISSÃO DE GESTÃO INTEGRADA DE PRAGAS – ROEDORES	146
5. USO SUSTENTÁVEL DE PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS	151
5.1. REUNIÃO TÉCNICA NO ÂMBITO DA LEI Nº 26/2013, NOVA LEGISLAÇÃO PUBLICADA E IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE AÇÃO NACIONAL	151
5.2. COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS NOS AÇORES	154
5.3. RECOLHA E GESTÃO DOS RESÍDUOS RELATIVOS A EMBALAGENS DE PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS	156
6. DIVULGAÇÃO AGRÁRIA	158
6.1 AVISOS AGRÍCOLAS	158
6.2 EVENTOS	167
7. FORMAÇÃO PROFISSIONAL AGRÁRIA	170
8. EXPERIMENTAÇÃO E CAMPOS DE OBSERVAÇÃO	188
8.1 CAMPOS DE OBSERVAÇÃO DE PRODUÇÃO DE PEQUENOS FRUTOS.	188
8.2 PROJETO ANÁLISE DE SOLOS E FERTILIZAÇÃO DOS AÇORES	208
8.3 CONSERVAÇÃO DA RAÇA BOVINA AUTÓCTONE RAMO GRANDE	210
9. LABORATÓRIO REGIONAL DE ENOLOGIA (LRE)	218
9.1. INTRODUÇÃO	218
9.2. OBJECTIVOS	218
9.3. MEIOS HUMANOS DISPONÍVEIS	219
9.4. MEIOS TÉCNICOS	220
9.5. AÇÕES DESENVOLVIDAS	221

9.5.1.	REALIZAÇÃO DE ENSAIO FÍSICO – QUÍMICOS	221
9.5.2.	REALIZAÇÃO DE ASSISTÊNCIAS TÉCNICAS	223
9.5.3.	APOIO AO SDAP	223
9.5.4.	ESTUDOS	224
9.5.5.	TRABALHO DE SUPORTE DO SG	225
9.5.6.	DIVULGAÇÃO	225
9.5.7.	INTERAÇÕES COM O EXTERIOR.....	230
9.5.8.	INQUÉRITO DE SATISFAÇÃO DOS CLIENTES	230
9.5.9.	GESTÃO DE RESÍDUOS	231
10.	GESTÃO DE RESÍDUOS	233
11.	SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS	236

INTRODUÇÃO

A Direção de Serviços de Agricultura (DSA) com este relatório pretende divulgar as atividades desenvolvidas no ano de 2017, levando assim ao conhecimento dos técnicos, agricultores e todos os que se interessam pela atividade agrícola, quais as suas competências e áreas de intervenção.

Neste contexto, e para o período em questão destacamos:

No âmbito do Laboratório Regional de Sanidade Vegetal, constituído pelos Laboratórios de Micologia, de Virologia, de Entomologia, de Bacteriologia, de Nematologia e de Sementes, é efetuada a identificação de organismos nocivos às plantas, para dar cumprimento aos planos de prospeção, consultas fitossanitárias e apoio à instalação de novas culturas.

No que se refere ao Laboratório Regional de Enologia, unidade laboratorial acreditada pelo IPAC (Instituto Português de Acreditação), pretende-se fomentar a cultura da vinha e a produção de vinho de qualidade através da realização de ensaios físico-químicos e sensoriais, que são complementados com o apoio técnico desde a instalação da vinha e controlo de qualidade.

A DSA tem ainda sob a sua responsabilidade a Inspeção fitossanitária, que controla a entrada na Região de material de origem vegetal, a Formação Profissional na sua vertente para agricultores e técnicos, as Ações de divulgação e sensibilização, a execução dos vários planos previstos no Plano Nacional Controlo Plurianual Integrado, o Combate a roedores, a implementação da Lei n.º 26/2013 e a Conservação da Raça Bovina Autóctone do Ramo Grande.

Não podemos finalizar sem manifestar o nosso agradecimento a todos os colaboradores desta Direção de Serviços, que pela sua dedicação e trabalho desenvolvido contribuíram para a prossecução dos objetivos propostos.

Ponta Delgada, 9 de fevereiro de 2018

A DIRETORA

RICARDINA MARIA GARCIA PINHEIRO BARBOSA

1. FITOSSANIDADE

1.1 INSPEÇÃO FITOSSANITÁRIA

Para dar cumprimento à regulamentação comunitária para as questões fitossanitárias, transposta para o direito interno pelo Decreto-Lei nº 154/2005, de 6 de setembro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei nº 243/2009, de 17 de setembro foram efetuadas inspeções aos locais de produção dos agentes económicos registados, uma vez que determinados vegetais e produtos vegetais, potenciais hospedeiros de pragas e doenças de quarentena, só podem circular no país e no espaço da EU se devidamente acompanhados de passaporte fitossanitário, o qual atesta o cumprimento de um conjunto de exigências específicas. São também efetuadas inspeções à importação e exportação e emitidos certificados fitossanitários sempre que necessário.

Foram emitidos 112 certificados fitossanitários, sendo 85 para madeira de *Criptoméria*, 16 para inhames, 9 para ananás e 2 para flores de hortências e ainda 3 atestados de inspeção à importação.

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 (546 voos) esteve presente um técnico em 43,52% dos voos (241). Desta atividade resultaram 146 interceções a remessas originárias de países terceiros, nomeadamente Cabo Verde (90), Estados Unidos da América (23), Canadá (15), China (10), Brasil (2), Singapura, Hong Kong, Suíça, México e República do Congo. Com o aparecimento dos voos de Cabo Verde os produtos intercetados passaram a ser essencialmente mangas e outros frutos tropicais para além de sementes variadas (feijão, milho, ornamentais, hortícolas), bolbos e outros materiais de propagação vegetativa.

A atividade desenvolvida pelas Unidades de Tratamento de Madeira (UTM), durante o ano de 2017 é apresentada no quadro seguinte:

Unidades de Tratamento de Madeira (UTM)	Nº registo	Nº estufas autorizadas	Nº tratamentos realizados	Nº inspeções realizadas	Nº passaportes fitossanitários emitidos	Nº certificados fitossanitários emitidos
Amaral e Januário, LDA	5456	2	26	26	237	0
Mariano Gouveia & Filhos	7250	1	14	14	81	1
Artur Oliveira	7954	1	10	7	31	4
Marques Britas, SA	8680	5	98	61	40	80
Carlos Sebastião	9085	1	9	4	80	0
Totais		10	157	112	469	85

1.2 PRODUÇÃO, CIRCULAÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE VEGETAIS

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 passou a estar regulamentada pelo Decreto-Lei n.º 82/2017, de 18 de julho. Com este Decreto-Lei toda a legislação que se encontrava dispersa passou a estar consolidada num único documento.

O Decreto-Lei n.º 329/2007, de 08 de outubro mantém-se transitoriamente em vigor para os géneros e espécies frutícolas enunciados no quadro do anexo III, nomeadamente feijoeira, quivi, anoneira, alfarobeira, diospireireiro, nespereira, goiabeira, araçaleiro, romanzeira e outros géneros e espécies destinados à produção de frutos.

Das alterações introduzidas por este novo regulamento importa realçar a criação do Registo Nacional de Variedades de Fruteiras, e só podem ser multiplicadas as fruteiras cujas variedades se encontrem inscritas no CNV – Fruteiras, em catálogos ou listas oficiais de outros Estados-Membros ou na Lista Comum de Variedades de Fruteiras.

Relativamente à produção e comercialização de materiais de propagação de plantas ornamentais, também designadas por materiais de propagação, assim como à produção e

comercialização de materiais de propagação cujos produtos não se destinem a fins ornamentais mantêm-se em vigor o Decreto-Lei n.º 237/2000, de 26 setembro.

Existe interligação com a legislação em matéria de fitossanidade no que respeita ao registo oficial e aos controlos fitossanitários que fazem parte do processo de certificação do material de reprodução vegetal. Os operadores económicos devem efetuar o seu registo na Plataforma CERTIGES disponível no site da DGAV em www.dgav.pt para que possam cumprir as regras relativas à produção, circulação e comercialização de vegetais, produtos vegetais e outros objetos originários da UE considerados potenciais fatores de risco fitossanitário.

Na Região estão inscritos 81 produtores e ou fornecedores de materiais de propagação vegetativa que se dedicam à multiplicação e comercialização de plantas hortícolas, fruteiras, ornamentais e videiras conforme representado no quadro seguinte:

Ilha	Nº Operadores Económicos	Fruteiras	Hortícolas	Ornamentais	Videira
S. Miguel	35	20	9	27	5
Terceira	24	12	5	17	4
Pico	7	6	0	3	0
Faial	13	2	2	12	0
Graciosa	1	0	1	1	0
S. Jorge	1	1	0	0	1
TOTAL	81	41	117	60	10

Estão também licenciados 39 produtores de batata consumo, 6 centros de expedição de frutos de citrinos e um importador de madeira.

1.3 PROGRAMAS DE PROSPECÇÃO

Introdução

No ano de 2017 a Região Autónoma dos Açores voltou a fazer parte das regiões que a DGAV considerou na candidatura à UE para apoio aos programas de prospeção. A apresentação dos resultados para o ano de 2017 está feita tendo em conta as prioridades definidas pelo EU, distribuídas por 4 áreas relacionadas com o risco associado a cada organismo para além dos organismos de prospeção obrigatória, para o território nacional ou para as ZP.

Área A - Organismos de quarentena não existentes na EU

Organismo	Agrícola	Florestal	Hospedeiro
• <i>Aleurocanthus</i> sp.	<u>x</u>		<u>citrinos</u>
• <i>Anthonomus eugenii</i>	<u>x</u>		<u>pimento</u>
• <i>Bactrocera (Dacus) dorsalis</i>	<u>x</u>		<u>citrinos,</u> <u>pomóideas ou</u> <u>prunóideas</u>
• <i>Candidatus Liberibacter</i> spp. (HLB) e <i>Diaphorina citri</i> , <i>Trioza erytreae</i>	<u>x</u>		<u>citrinos</u>
• <i>Citrus tristeza virus</i>	<u>x</u>		<u>citrinos</u>
• <i>Diaporthe vaccinii</i>	<u>x</u>		<u>mirtos</u>
• <i>Erwinia stewartii</i>	<u>x</u>		<u>milho</u>
• <i>Phyllosticta (Guignardia) citricarpa</i>	<u>x</u>		<u>citrinos</u>
• <i>Pterandrus (Ceratitis) rosa</i>	<u>x</u>		<u>citrinos,</u> <u>prunóideas ou</u> <u>figos</u>
• <i>Scirtothrips</i> sp.	<u>x</u>		<u>vários</u>
• <i>Toxoptera citricida</i>	<u>x</u>		<u>citrinos</u>
• <i>Xanthomonas axonopodis</i>	<u>x</u>		<u>citrinos</u>

Área B - Organismos sujeitos a medidas de emergência

Organismo	Agrícola	Florestal	Hospedeiro
• <i>Anoplophora chinensis</i>	x	x	Acer e outros
• <i>Anoplophora glabripennis</i>	x	x	Corylus, hibiscus e outros
• <i>Epitrix</i>	x		batata
• <i>Gibberella circinata</i>	x	x	Pinus
• <i>Pomacea</i>	x	x	aquáticas
• <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>actinidiae</i>	x		kiwi
• <i>Xylella fastidiosa</i>	x	x	vários
• <i>Bursaphelenchus xylophilus</i>	importações	x	Pinus

Para *Bursaphelenchus xylophilus* foi aplicado o Plano de Contingência para o Nemátodo da Madeira do Pinheiro criado para a Região Autónoma dos Açores.

Área C - Organismos que podem gerar graves consequências económicas

Organismo	Agrícola	Florestal	Hospedeiro
• <i>Clavibacter michiganensis</i> ssp. <i>sepedonicus</i>	x		batata
• <i>Eotetranychus lewisi</i>	x		citrinos e outros
• <i>Globodera pallida</i> e <i>G. rostochiensis</i>	x		batata (solo)
• <i>Popilia japonica</i>	x	x	vários
• <i>Radopholus similis</i>	x		vários (solo)
• <i>Ralstonia solanacearum</i>	x		batata, rosa, tomate, água
• <i>Synchytrium endobioticum</i>	x		batata

Área D - Organismos não listados e com risco iminente para a UE

Organismo	Agrícola	Florestal	Hospedeiro
• <i>Candidatus Liberibacter solanacearum</i>	x		cenoura, tomate, pimento batata
• <i>Scaphoideus titanus</i>	x		vinha
• <i>Thaumatotibia leucotreta</i>	x		citrinos

Outros organismos não financiados em 2017 mas de prospeção obrigatória, para o território nacional ou para as ZP, conforme aplicável:

Organismo	Agrícola	Florestal	Hospedeiro
Beet necrotic yellow vein virus (Rhizomania) (ZP)	x		beterraba
<i>Bemisia tabaci</i> (ZP)	x		hortícolas e ornamentais
<i>Candidatus pyri</i>	x		<i>Pyrus</i>
<i>Diabrotica virgifera virgifera</i>	x		milho
<i>Dryocosmus kuriphilus</i> (ZP)	x	x	castanheiro
<i>Erwinia amylovora</i> (ZP)	x		pomoídeas
<i>Gonipterus scutellatus</i> (ZP)		x	eucalipto
<i>Leptinotarsa decemlineata</i> (ZP)	x		batata
<i>Pepino mosaic vírus</i>	x		tomateiro
<i>Phytophthora ramorum</i>	x	x	ornamentais
<i>Plum pox vírus</i> (Sharka)	x		<i>Prunus</i> sp.
<i>Rhynchophorus ferrugineus</i>	x		Palmeiras

Além desses efetuou-se também a prospeção de outros três organismos para determinar a sua presença e/ou incidência na região.

Organismo	Agrícola	Florestal	Hospedeiro
<i>Drosophila suzukii</i>	x		Fruteiras
<i>Penthimiola bella</i>	x		Citrinos
<i>Tecia solanivora</i>	x		Batata

Em colaboração com os técnicos da Direção Regional dos Recursos Florestais deu-se início aos programas de prospeção de organismos da área florestal.

Área Florestal

Organismo	Área	Agrícola	Florestal	Hospedeiro
<i>Agrilus anxius</i> Gory	A		x	<i>Betula</i>
<i>Agrilus planipennis</i> Fairmaire	A		x	<i>Fraxinus</i> spp.
<i>Atropellis</i> spp.	A		x	<i>Pinus</i>
<i>Dendrolimus sibiricus</i> Chetverikov	A		x	<i>Pinus, Picea, Abies</i>
<i>Monochamus</i> spp. (non-European)	A		x	<i>Pinus, Picea, Abies</i>
<i>Pissodes</i> spp. (non-European)	A		x	<i>Pinus, Picea, Cedrus</i>
<i>Bursaphelenchus xylophilus</i>	B	importações	x	<i>Abies, Picea, Pinus</i>
<i>Xylosandrus crassiusculus</i>	D		x	<i>Quercus</i> spp.
<i>Gonipterus scutellatus</i> (ZP)			x	Eucalipto

Área A***Aleurocanthus* sp. (mosca negra dos citrinos)**

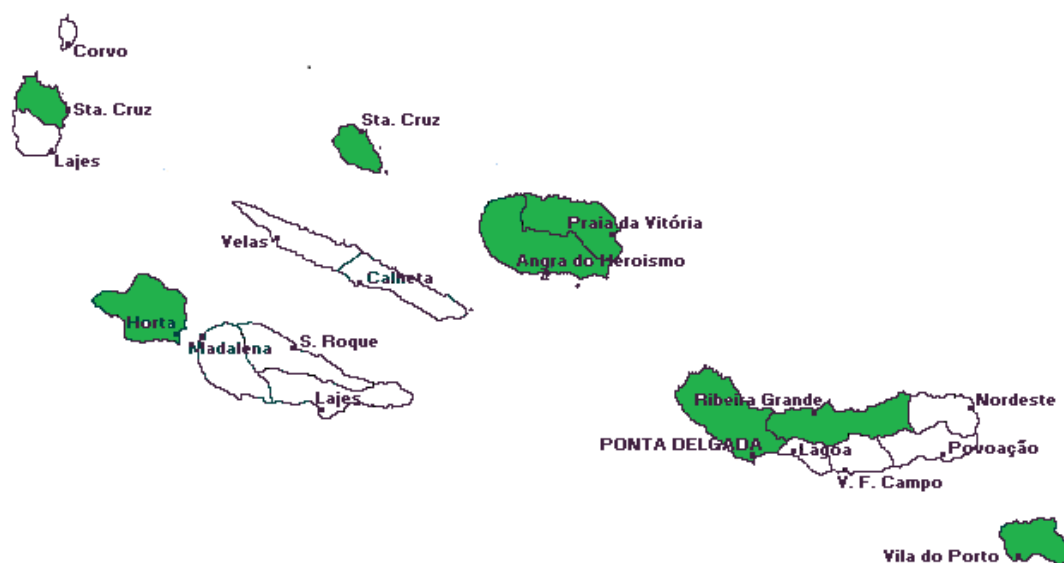
ILHA	Concelho	Nº locais	Observações visuais	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
S. Maria	Vila Porto	2	2	0	0
S. Miguel	Ponta Delgada	5	8	8	0
	Lagoa	2	5	5	0
	Nordeste	1	3	3	0
	Ribeira Grande	2	6	6	0
	Vila Franca Campo	2	6	6	0
	Povoação	1	3	3	0
Terceira	Angra do Heroísmo	2	16	0	0
	Praia da Vitória	2	16	0	0
Graciosa	Santa Cruz	2	2	0	0
S. Jorge	Velas	10	10	0	0
	Calheta	3	3	0	0
Pico	Lajes	0	0	0	0
	Madalena	4	4	0	0
	S. Roque	0	0	0	0
Faial	Horta	2	2	0	0
Flores	Lajes	1	2	0	0
	Santa Cruz	1	2	0	0
		42	90	31	0



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

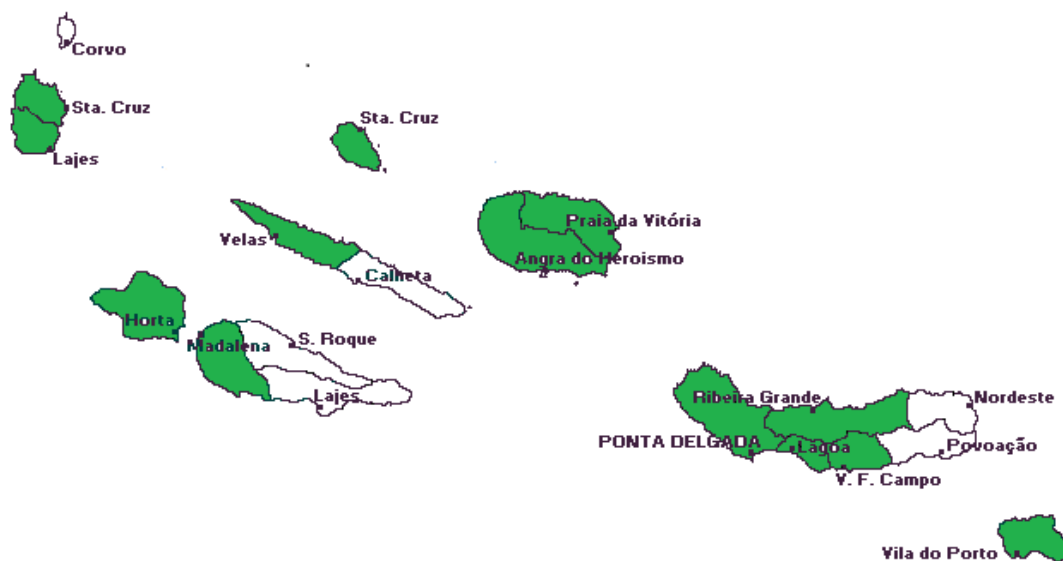
ILHA	Concelho	Nº locais	Observações visuais / Placas cromotrópicas	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
S. Maria	Vila Porto	1	3	0	0
S. Miguel	Ponta Delgada	1	0	0	0
	Lagoa	0	0	0	0
	Nordeste	0	0	0	0
	Ribeira Grande	1	4	0	0
	Vila Franca Campo	0	0	0	0
	Povoação	0	0	0	0
Terceira	Angra do Heroísmo	2	6	0	0
	Praia da Vitória	2	2	0	0
Graciosa	Santa Cruz	1	1	1	0
S. Jorge *	Velas	0	0	0	0
	Calheta	0	0	0	0
Pico *	Lajes	0	0	0	0
	Madalena	0	0	0	0
	S. Roque	0	0	0	0
Faial	Horta	1	5	0	0
Flores	Lajes	0	0	0	0
	Santa Cruz	2	2	2	0
		11	23	3	0

* não existiam plantas hospedeiras.



***Bactrocera dorsalis* (mosca oriental da fruta)**

ILHA	Concelho	Nº locais	Nº armadilhas	Observações visuais	Nº amostras	Resultados positivos
S. Maria	Vila Porto	2	1	6	0	
S. Miguel	Ponta Delgada	1	1	12	4	0
	Lagoa	1	1	12	4	0
	Nordeste	0	0	0	0	0
	Ribeira Grande	1	1	12	4	0
	Vila Franca Campo	1	1	12	4	0
	Povoação	0	0	0	0	0
Terceira	Angra do Heroísmo	2	2	16	0	0
	Praia da Vitória	2	2	16	0	0
Graciosa	Santa Cruz	2	1	12	9	0
S. Jorge	Velas	2	1	6	0	0
	Calheta	0	0	0	0	0
Pico	Lajes	0	0	0	0	0
	Madalena	4	3	20	10	0
	S. Roque	0	0	0	0	0
Faial	Horta	2	1	10	0	0
Flores	Lajes	1	0	8	0	0
	Santa Cruz	1	1	8	0	0
		22	16	150	35	0



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

ILHA	Concelho	Nº locais	Observações visuais	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
S. Maria	Vila Porto	4	4	0	0
S. Miguel	Ponta Delgada	7	9	0	0
	Lagoa	3	7	0	0
	Nordeste	1	3	0	0
	Ribeira Grande	4	8	0	0
	Vila Franca Campo	2	6	0	0
	Povoação	1	1	0	0
Terceira	Angra do Heroísmo	8	32	0	0
	Praia da Vitória	7	28	0	0
Graciosa	Santa Cruz	4	4	0	0
S. Jorge	Velas	10	10	0	0
	Calheta	3	3	0	0
Pico	Lajes	5	5	0	0
	Madalena	10	10	0	0
	S. Roque	5	5	0	0
Faial	Horta	4	4	0	0
Flores	Lajes	2	4	0	0
	Santa Cruz	2	4	0	0
		82	147	0	0



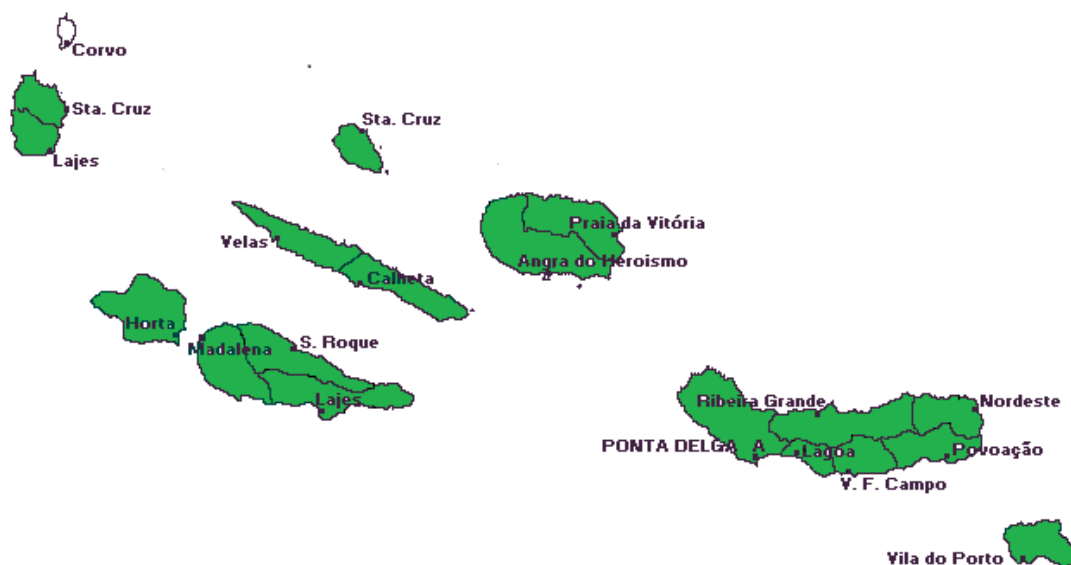
Diaphorina citri, Trioza erytreae e Toxoptera citricidus

ILHA	Concelho	Hospedeiros observados	Nº locais	Tipo	Nº obs. armadilhas Moericke	N.º Técnica das pancadas	N.º placas cromotrópicas	N.º total de amostras	Resultados positivos
S. Maria	Vila do Porto	<i>Citrus</i> sp.	4	P	0	20	20	40	0
S. Miguel	Ponta Delgada	<i>Citrus</i> sp.	5	P	34	10	19	63	0
	Lagoa	<i>Citrus</i> sp.	2	P	32	5	16	53	0
	Ribeira Grande	<i>Citrus</i> sp.	2	P	32	6	16	54	0
	Vila Franca Campo	<i>Citrus</i> sp.	2	P	32	6	16	54	0
	Povoação	<i>Citrus</i> sp.	1	P	16	3	8	27	0
	Nordeste	<i>Citrus</i> sp.	1	P	16	3	8	27	0
Terceira	Angra do Heroísmo	<i>Citrus</i> sp.	4	P	32	16	4	52	0
	Praia da Vitória	<i>Citrus</i> sp.	6	P	48	27	6	81	0
Graciosa	Santa Cruz	<i>Citrus</i> sp.	4	P	84	36	0	120	0
S. Jorge	Velas a)	<i>Citrus</i> sp.	13	P	0	15	12	27	0
	Calheta a)	<i>Citrus</i> sp.	3	P	0	2	0	2	0
Pico	Lajes	-	0	-	0	0	0	0	0
	Madalena	<i>Citrus</i> sp.	10	V; CPM e P	0	0	30	30	0
	S. Roque	-	0	0	0	0	0	0	0
Faial	Horta	<i>Citrus</i> sp.	4	P	0	0	20	20	0
Flores	Lajes	<i>Citrus</i> sp.	2	P	38	6	36	80	0
	Santa Cruz	<i>Citrus</i> sp.	2	P	36	6	36	78	0
			65		398	161	247	806	0

Tipo de Locais: CPM – Campo Pés Mãe; P - pomares, V- viveiros

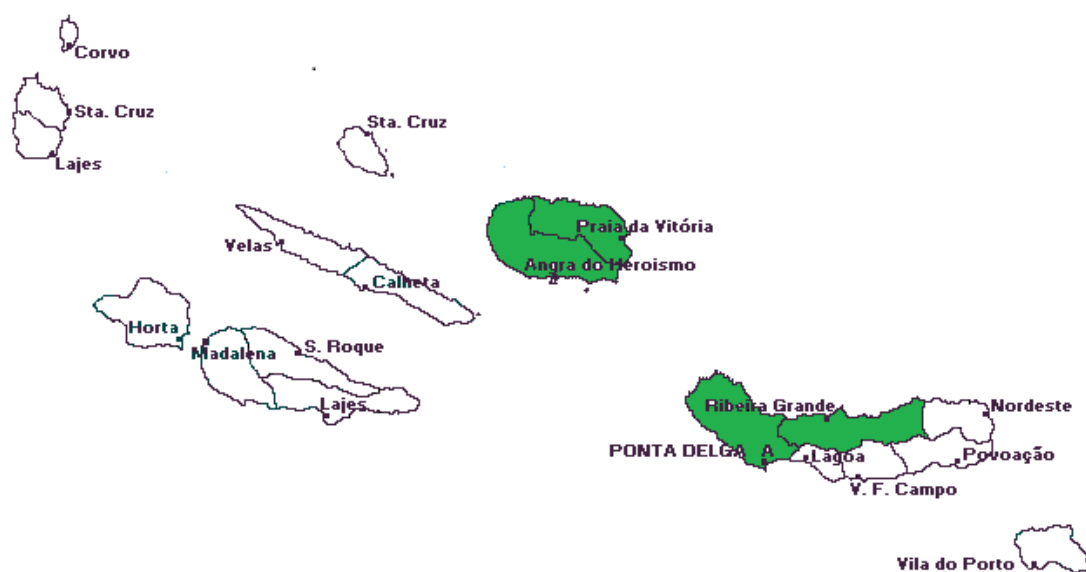
Citrus Tristeza Virus – CTV

		Prospeção em viveiros			Prospeção CPM (Pomares)			Prospeção em Pomares				
ILHA	Concelho	Nº viveiros	Nº insp.	Nº amostras Viveiros	Nº CPM	Nº insp.	Nº amostras CPM	Nº pomares	Nº inspeções	Nº amostras	Resultados	Resultados positivos
S. Maria	Vila do Porto	0	0	0	0	0	0	4	4	12	negativo	
S. Miguel	Ponta Delgada	1	0	0	0	0	0	6	6	18	negativo	
	Lagoa	1	1	0	0	0	0	3	3	9	negativo	
	Nordeste	0	0	0	0	0	0	1	1	3	negativo	
	Ribeira Grande	0	0	0	0	0	0	2	2	6	negativo	
	Vila Franca Campo	0	0	0	0	0	0	2	2	6	negativo	
	Povoação	1	1	9	0	0	3	1	1	3	negativo	
Terceira	Angra Heroísmo	0	0	0	0	0	0	6	6	136	negativo	
	Praia da Vitória	2	4	70	1	1	32	6	7	26	negativo	
Graciosa	Santa Cruz	0	0	0	0	0	0	4	4	12	negativo	
S. Jorge	Velas	0	0	0	0	0	0	13	13	417	positivo	12 plantas
	Calheta	0	0	0	0	0	0	3	3	9	negativo	
Pico	Lajes	0	0	0	0	0	0	11	11	35	negativo	
	Madalena	4	4	18	7	21	191	17	17	228	positivo	7 plantas
	S. Roque	0	0	0	0	0	0	10	10	30	negativo	
Faial	Horta	0	0	0	0	0	0	21	21	63	negativo	
Flores	Lajes	0	0	0	0	0	0	2	2	6	negativo	
	Santa Cruz	0	0	0	0	0	0	2	2	6	negativo	
		9	10	97	9	22	226	114	115	1025		



Diaporthe vaccinii

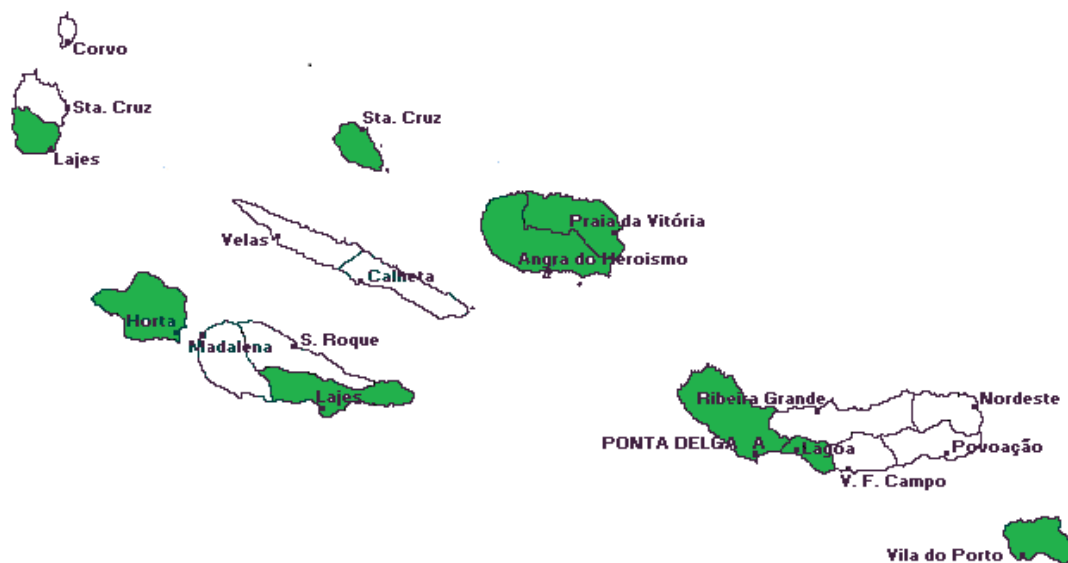
ILHA	Concelho	Nº de locais	Observações visuais	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
S. Miguel	Ponta Delgada	6	6	0	0
	Ribeira Grande	2	2	0	0
Terceira	Angra do Heroísmo	2	2	0	0
	Praia da Vitória	0	0	0	0
		10	10	0	0



Erwinia stewartii

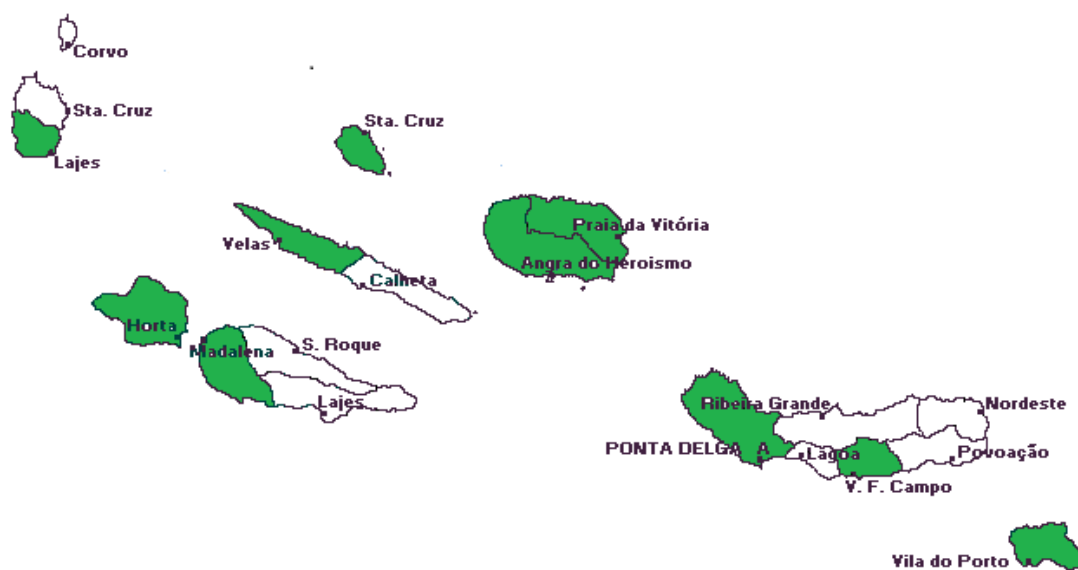
ILHA	Concelho	Nº de locais	Observações visuais	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
S. Maria	Vila Porto	2	2	0	0
S. Miguel	Ponta Delgada	4	4	0	0
	Lagoa	3	3	0	0
Terceira	Angra Heroísmo	3	6	0	0
	Praia da Vitória	5	10	0	0
Graciosa	Santa Cruz	1	1	0	0
S. Jorge *	Velas	0	0	0	0
	Calheta	0	0	0	0
Pico	Lajes	2	2	0	0
Faial	Horta	6	6	0	0
Flores	Lajes	1	2	0	0
		27	36	0	0

* não efetuou a prospeção.



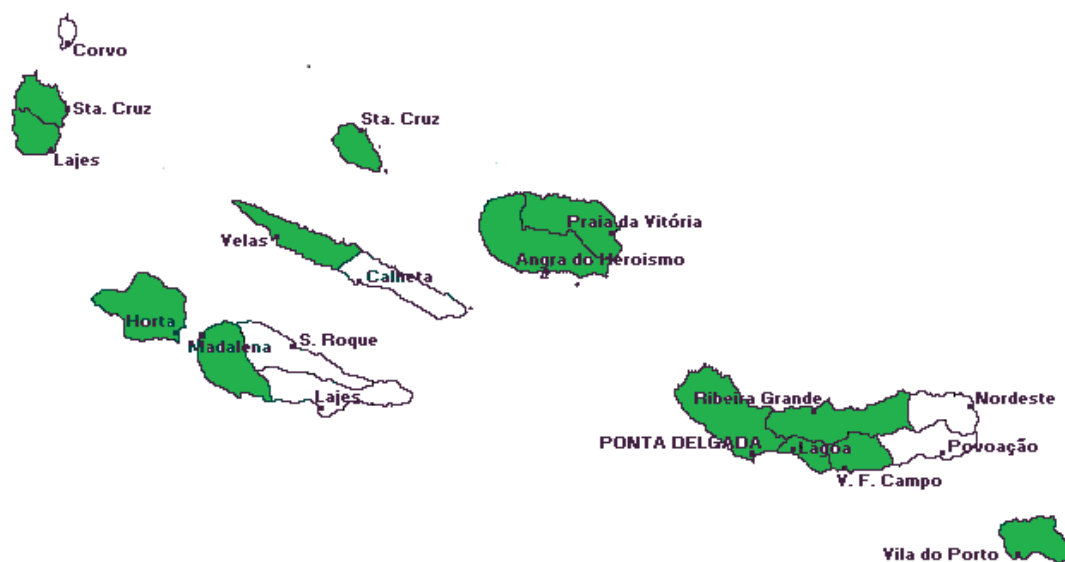
Phyllosticta (Guignardia) citricarpa* e *Xanthomonas axonopodis

ILHA	Concelho	Nº de locais	Observações visuais	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
Santa Maria	Vila Porto	1	1	0	0
S. Miguel	Ribeira Grande	1	1	0	0
	Vila Franca Campo	1	1	0	0
Terceira	Angra do Heroísmo	1	8	0	0
	Praia da Vitória	1	8	0	0
Graciosa	Santa Cruz	1	1	0	0
S. Jorge	Velas	1	1	0	0
Pico	Madalena	2	2	0	0
Faial	Horta	1	1	0	0
Flores	Lajes	1	1	0	0
		11	25	0	0



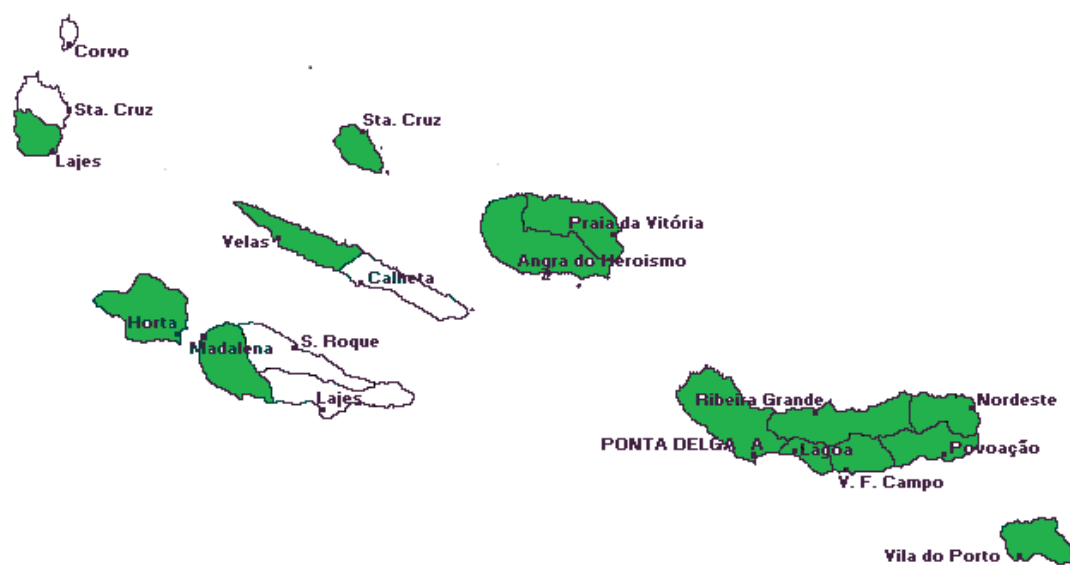
***Pterandrus (Ceratitis) rosa* (mosca da fruta de Natal)**

ILHA	Concelho	Nº locais	Nº armadilhas	Observações visuais	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
S. Maria	Vila Porto	2	1	6	0	0
S. Miguel	Ponta Delgada	1	1	12	10	0
	Lagoa	1	1	12	11	0
	Nordeste	0	0	0	0	0
	Ribeira Grande	1	1	12	10	0
	Vila Franca Campo	1	1	12	11	0
	Povoação	0	0	0	0	0
Terceira	Angra do Heroísmo	2	2	16	0	0
	Praia da Vitória	2	2	16	0	0
Graciosa	Santa Cruz	2	1	12	9	0
S. Jorge	Velas	2	1	6	2	0
	Calheta	0		0	0	0
Pico	Lajes	0	0	0	0	0
	Madalena	4	3	20	15	0
	S. Roque	0	0	0	0	0
Faial	Horta	2	1	10	9	0
Flores	Lajes	1	0	8	0	0
	Santa Cruz	1	1	8	1	0
		22	16	150	78	0



Scirtothrips sp.

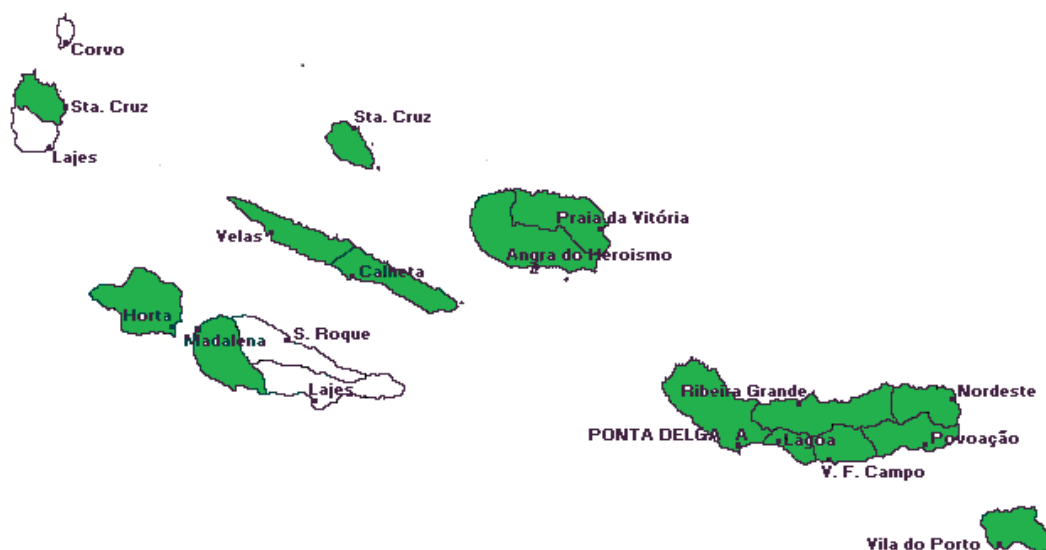
ILHA	Concelho	Nº de locais	Observações visuais	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
S. Maria	Vila Porto	1	1	0	0
S. Miguel	Ponta Delgada	5	19	19	0
	Lagoa	2	16	16	0
	Ribeira Grande	2	16	16	0
	Vila Franca Campo	2	16	16	0
	Povoação	1	8	8	0
	Nordeste	1	8	8	0
Terceira	Angra do Heroísmo	1	2	2	0
	Praia da Vitória	1	2	2	0
Graciosa	Santa Cruz	1	1	1	0
S. Jorge	Velas	3	6	6	0
Pico	Madalena	2	2	0	0
Faial	Horta	1	1	1	0
Flores	Lajes	1	3	0	0
		24	101	95	0



Área B

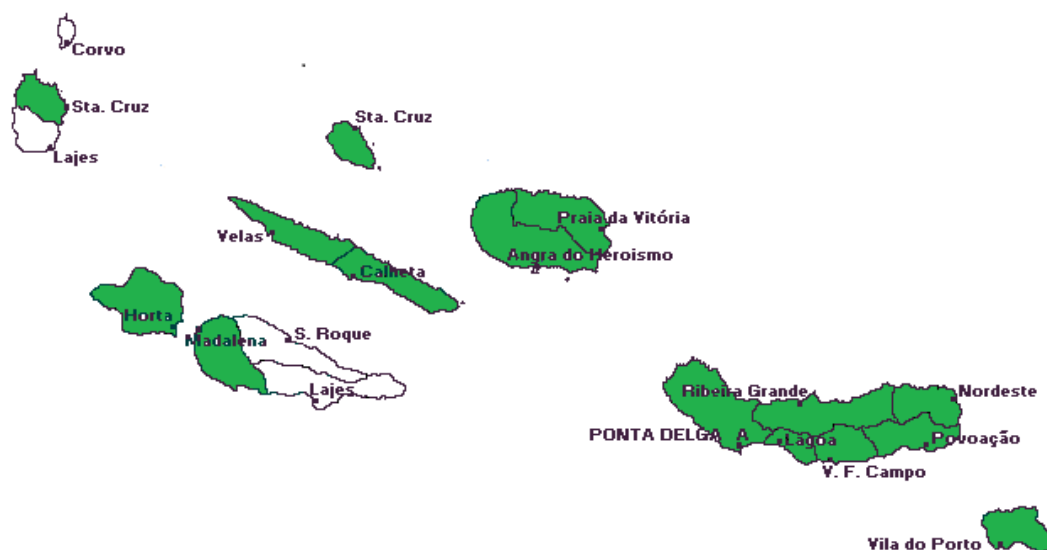
Anoplophora chinensis

ILHA	Concelho	Hospedeiros observados	Nº locais	Nº insp. visuais	Resultados positivos
S. Maria	Vila Porto	<i>Citrus; Malus</i>	2	2	0
S. Miguel	Ponta Delgada	<i>Citrus</i>	1	1	0
	Lagoa	<i>Camellia, Castanea, Citrus</i>	2	2	0
	Nordeste	<i>Quercus</i>	1	1	0
	Ribeira Grande	<i>Citrus, Quercus, Metrosidero</i>	4	4	0
	Vila Franca Campo	<i>Quercus</i>	1	1	0
	Povoação	<i>Quercus, Camellia</i>	3	3	0
Terceira	Angra do Heroísmo	<i>Malus; Citrus</i>	2	4	0
	Praia da Vitória	<i>Citrus; Prunus</i>	6	12	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>	3	3	0
Pico	Madalena	<i>Citrus</i>	5	10	0
Faial	Horta	<i>Platanus</i>	4	4	0
Flores	Santa Cruz	<i>Platanus</i>	1	1	0
			49	62	0



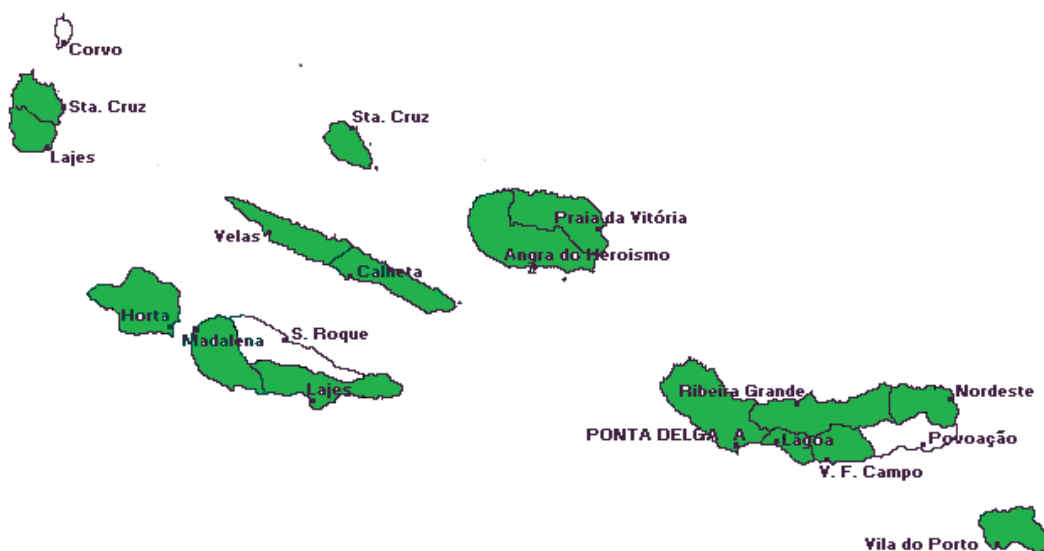
Anoplophora glabripennis

ILHA	Concelho	Hospedeiros observados	Nº locais	Nº inspeções visuais	Resultados positivos
Santa Maria	Vila Porto	<i>Hibiscus; Quercus</i>	2	2	0
S. Miguel	Ponta Delgada	<i>Citrus</i>	1	1	0
	Lagoa	<i>Camellia, Castanea, Citrus</i>	2	2	0
	Nordeste	<i>Quercus</i>	1	1	0
	Ribeira Grande	<i>Citrus, Quercus, Metrosidero</i>	4	4	0
	Vila Franca Campo	<i>Quercus</i>	1	1	0
	Povoação	<i>Quercus, Camellia</i>	3	3	0
Terceira	Angra do Heroísmo	<i>Citrus; Malus</i>	2	4	0
	Praia da Vitória	<i>Citrus; Prunus</i>	2	4	0
Graciosa	Santa Cruz	<i>Pyrus, Platanus</i>	2	2	0
S. Jorge	Velas	<i>Citrus</i>	10	10	0
	Calheta	<i>Citrus</i>	3	3	0
Pico	Madalena	<i>Citrus</i>	5	10	0
Faial	Horta	<i>Platanus</i>	4	4	0
Flores	Santa Cruz	<i>Platanus</i>	1	1	0
			43	52	0



***Epitrix* sp.**

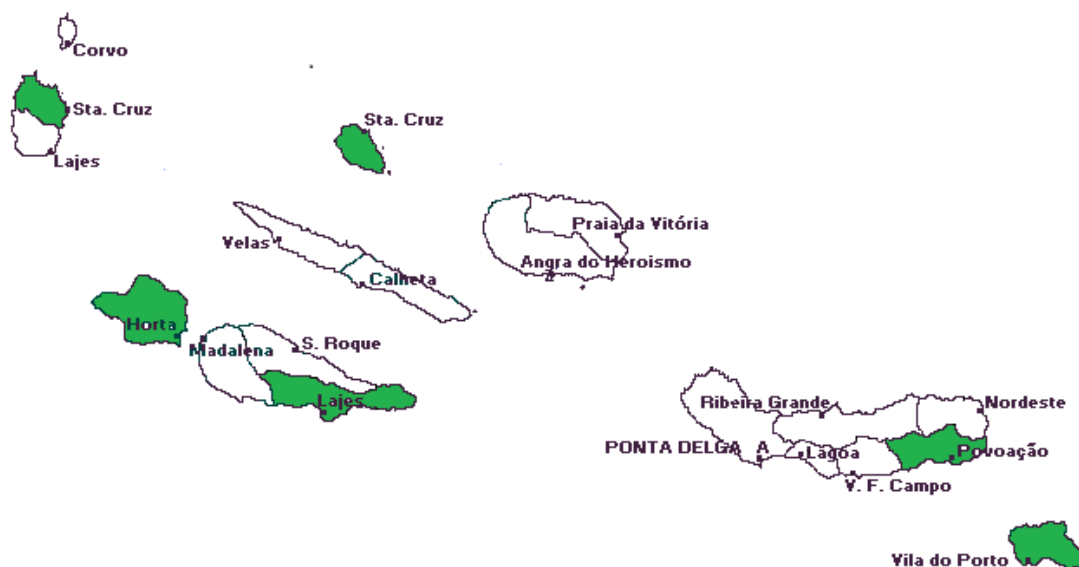
ILHA	Concelho	Nº locais	Área inspecionada (Ha)	Nº insp. visuais	Resultados positivos	OBS
S. Maria	Vila Porto	5	0,07	5	0	
S. Miguel	Ponta Delgada	1	0,3	1	0	
	Lagoa	5	2,15	5	0	
	Nordeste	4	1,9	4	2	2 <i>E. cucumeris</i>
	Ribeira Grande	18	9	18	2	1 <i>E. hirtipennis</i> 1 <i>E. cucumeris</i>
	Vila Franca Campo	6	0,975	6	7	7 <i>E. cucumeris</i>
Terceira	Angra do Heroísmo	6	1,83	6	0	
	Praia da Vitória	4	1,02	4	0	
Graciosa	Santa Cruz	5	1,4	5	0	
S. Jorge	Velas	23	1,13	23	0	
	Calheta	4	0,09	4		
Pico	Lajes	2	0,028	2	0	
	Madalena	8	0,38	8	0	
Faial	Horta	5	0,72	5	3	12 <i>E. cucumeris</i> 1 <i>Epitrix</i> sp.
Flores	Lajes	2	0,02	2	0	
	Santa Cruz	4	0,3	2	0	
		102	21,223	100	14	



Gibberella circinata

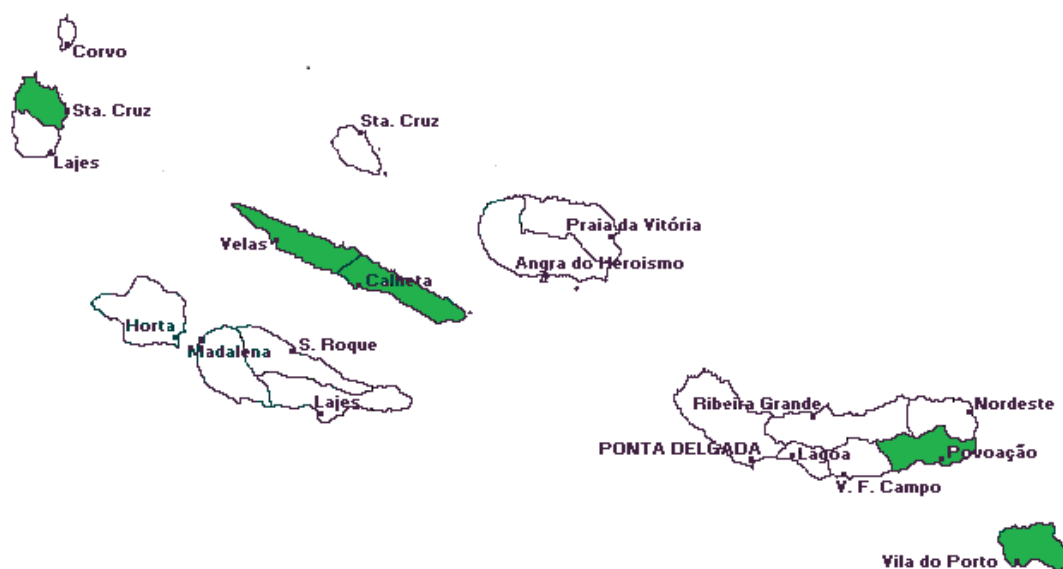
ILHA	Concelho	Hospedeiros observados	Nº locais	Tipo	Nº insp. visuais	Nº amostras	Resultados positivos
S. Maria	Vila do Porto	<i>Pinus</i> sp.	1	PF	1	0	0
S. Miguel	Povoação	<i>Pinus</i> sp.	1	PF	1	1	0
Graciosa	Santa Cruz	<i>Pinus pinea</i>	1	PF	3	0	0
Pico	Lajes do Pico	<i>Pinus pinea</i>	1	PF	1	0	0
Faial	Horta	<i>Pinus pinaster</i>	1	V	1	1	0
Flores	Santa Cruz	<i>Pinus pinaster</i>	1	V	1	1	0
			6		8	3	0

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



Pomacea spp.

ILHA	Concelho	Nº de locais	Nº de inspp visuais	Área total prospectada (Ha)	Tipo de hospedeiro	Resultados positivos (S/N)
S. Maria	Vila Porto	5	5	0,06	Inhame de água	N
S. Miguel	Povoação	8	8	0,602	Inhame de água	N
S. Jorge	Velas	1	1	0,03	Inhame de água	N
	Calheta	2	2	0,03	Inhame de água	N
Flores	Santa Cruz	2	2	0,04	Inhame de água	N
		18	18	0,762		



Pseudomonas syringae* pv *actinidae

ILHA	Concelho	Inspeções a viveiros				Inspeções a CPM			
		Nº viveiros	Nº insp.	Nº plantas produzidas	Nº amostras colhidas (estacas)	Nº CPM	Nº insp.	Nº pés-mãe	Nº amostras colhidas (pés-mães)
S. Miguel	Ponta Delgada	0	0	0	0	1	2	66	2
	Povoação	1	1	216	0	1	2	27	2
	Nordeste	0	0	0	0	1	2	40	0
Pico	S. Roque	1	2	0	0	1	1	11	0
		2	3	216	0	4	7	144	4

Prospeção em pomares comerciais						
ILHA	Concelho	Nº pomares	Nº inspeções	Nº amostras colhidas	Nº de positivos.	
S. Miguel	Ribeira Grande	1	2	0	0	
		1	2	0	0	

Prospeção quintais/jardins/árvores isoladas						
ILHA	Concelho	Nº Locais	Nº plantas	Nº insp.	Nº amostras	Nº positivos
S. Maria	Vila do Porto	2	17	2	1	0
S. Miguel	Ponta Delgada	12	21	24	0	0
	Lagoa	0	0	0	0	0
	Nordeste	1	20	2	0	0
	Ribeira Grande	1	15	2	0	0
	Vila Franca Campo	1	4	2	0	0
	Povoação	2	16	4	0	0
Terceira	Angra do Heroísmo	2	26	2	1	0
	Praia Vitória	2	5	2	1	0
Graciosa	Santa Cruz	2	22	4	1	0
S. Jorge	Velas	2	11	2	0	0
	Calheta	2	22	2	1	0
Pico	Lajes	1		1	0	0
	Madalena	8		8	2	0
Faial	Horta	1	4	1	1	0
Flores	Lajes	2	9	2	1	0
	Santa Cruz	0	0	0	0	0
		42	192	61	9	0

Prospeção nas casas comerciais							
ILHA	Concelho	Nº Locais	Nº plantas	Nº insp.	Nº amostras colhidas	Nº de positivos	OBS: *
S. Maria	Vila do Porto	0	0	0	0	0	
S. Miguel	Ponta Delgada	2	60	3	0	0	
	Lagoa	0	0	0	0	0	
	Nordeste	0	0	0	0	0	
	Ribeira Grande	1	15	2	1	0	
	Vila Franca Campo	0	0	0	0	0	
	Povoação	0	0	0	0	0	
Terceira	Angra do Heroísmo	3		7	0	0	136
	Praia Vitória	2		3	0	0	
Graciosa	Santa Cruz	0	0	0	0	0	
S. Jorge	Velas	2		6	0	0	38
	Calheta	1		3	0	0	
Pico	Lajes	0	0	0	0	0	
	Madalena	0	0	0	0	0	
	S. Roque	2		2	0	0	75
Faial	Horta	0	0	0	0	0	
Flores	Lajes	0	0	0	0	0	
	Santa Cruz	0	0	0	0	0	
		13	75	26	1	0	249

* plantas destruídas por não terem passaporte fitossanitário.



Xylella fastidiosa**Tabela 1 - Inspeções e amostragem – fora das áreas demarcadas**

Inspeções e amostragem	Nº locais inspecionados	Época amostragem (mês)		Nº inspeções	Nº locais c/sintomas	Nº plantas c/sintomas	Nº amostras c/ sintomas analisadas	Nº amostras s/ sintomas analisadas	Nº amostras positivas	frequência inspeção*	OBS
		Início	Fim								
Viveiros e garden centres											
Viveiros	10			44						1	
Garden centres	17			17						2	
Outros revendedores	6			10						3	
Mercados	0			0						0	
outros locais	0			0						0	
Total - viveiros e garden centres	33			71							
Outros locais											
Olivais	0			0						0	
Pomares de Prunus	4			4						1,3	
Pomares de Citrus	49			78						14,69	ha
Vinhas	3			3						2,02	
Florestas-povoamentos	0			0						0	
infestantes	0			0						0	
Arvores e plantas isoladas	0			0						0	
Ambiente natural	0			0						0	
Areas urbanas	0			0						0	
Outros:especificar	1			1						0	
Total - Outros locais	57			86							
Grand total	90			157							

*viveiros e gardens: Nº inspeções por ano por estabelecimento; Outros locais de prospeção: nº hectares cobertos numa inspeção

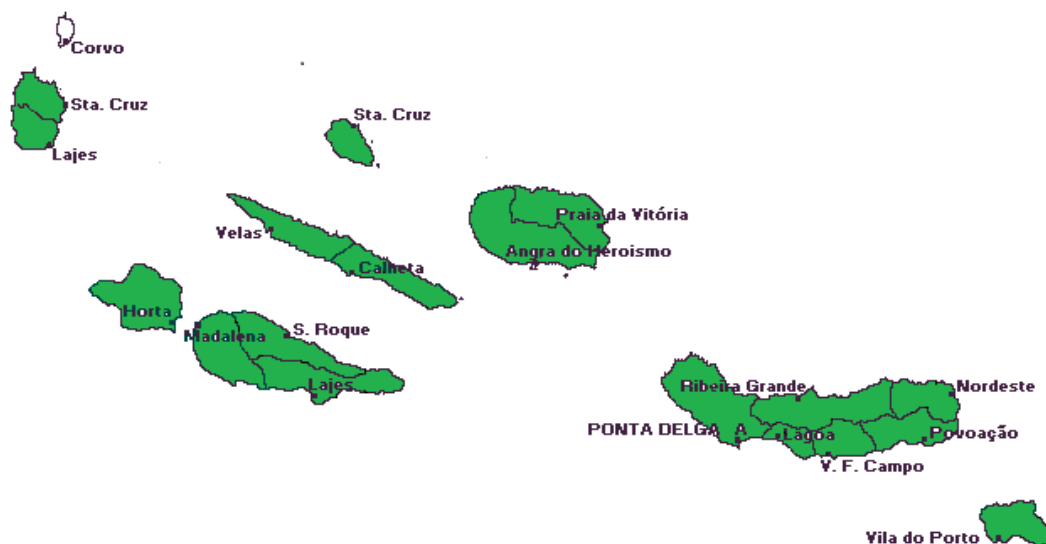
Tabela 4: Amostras de insetos vetores colhidas fora das áreas demarcadas

Locais inspecionados	Nº amostras insetos	Método colheita insetos*	Nº de vetores testados	Lista de espécies de vetores testados	No de amostras positivas/ espécie de vetor
Viveiros e garden centres	0				
Olival	0				
Pomar de <i>Prunus</i>	0				
Pomar de <i>Citrus</i>	65	varrimento e t. pancadas			
Vinha	0				
Povoamento Florestal	0				
Infestantes	0				
Ambiente natural	0				
Areas urbanas	0				
Outro, especificar	0				
Total	65				

* Método de colheita vetores: armadilha

saco varrimento

outro: especificar

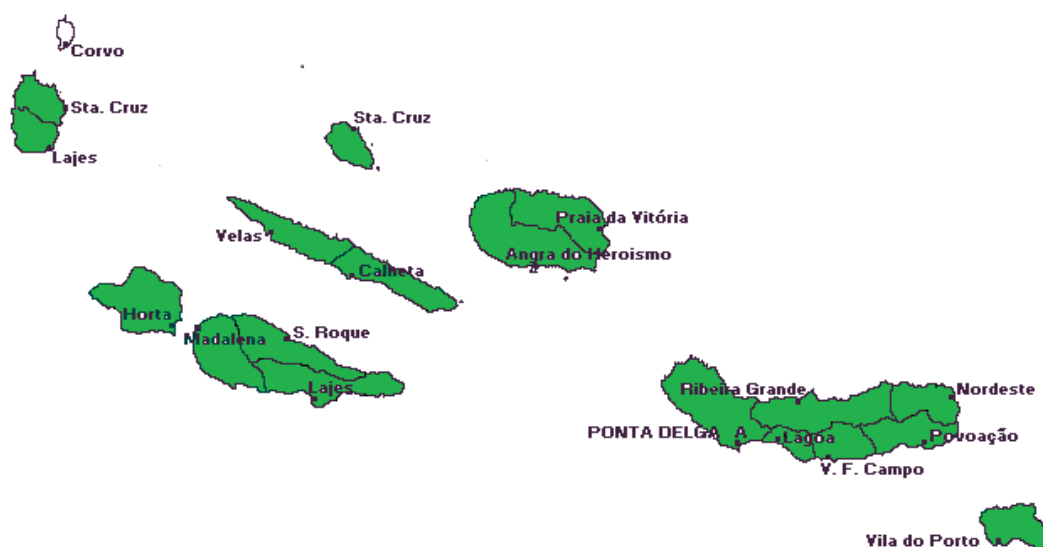


Plano de Contingência para o Nemátodo da Madeira do Pinheiro – Região Autónoma dos Açores

Os locais prospetados 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

Todas as ilhas efetuaram a prospeção e os dados detalhados estão nos quadros abaixo.



ILHA	Concelho	Prospeção em povoamentos florestais									
		Hectares com espécies hospedeiras	Hectares inspecionados (inclui <i>C. japonica</i>)	N.º pontos inspecionados	N.º inspeções	N.º amostras de serrim colhidas	N.º amostras de serrim positivas	N.º de armadilhas para <i>Monochamus</i>	N.º insetos vetores capturados	N.º insetos vetores analisados	N.º amostras de insetos com Bx
S. Maria	Vila Porto	83,1	1,5	2	2	2	0	0	0	0	0
S. Miguel	Ponta Delgada		14,5	6	21	3	0	3	0	0	0
	Lagoa			0	0	0	0	0	0	0	0
	Nordeste			4	4	4	0	0	0	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	0	0	0	0
	Total	10,1	14,5	10	25	7	0	3	0	0	0
Terceira	Angra Heroísmo			4	4	4	0	0	0	0	0
	Praia da Vitória			2	2	2	0	0	0	0	0
	Total	104,3		6	6	6	0	0	0	0	0
Graciosa	Santa Cruz	2,5	0,2	1	11	1	0	1	0	0	0
S. Jorge	Velas		9,24	4	30	4	0	3	16	10	0
	Calheta		0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	20,3	9,24	4	30	4	0	3	16	10	0
Pico	Lajes			2	2	2	0	0	0	0	0
	Madalena			0	0	0	0	0	0	0	0
	S. Roque			0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	773,9	0	2	2	2	0	0	0	0	0
Faial	Horta	4,4	3	3	39	3	0	3	2	2	0
Flores	Lajes		0,01	1	10	0	0	1	0	0	0
	Santa Cruz		0,82	2	11	1	0	1	0	0	0
	Total	0	0,01	3	21	1	0	2	0	0	0
Total		998,6	28,45	31	136	26	0	12	18	12	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	Prospeção em Jardins ou Parques de Recreio ou Naturais									
		Hectares com espécies hospedeiras	Hectares inspecionados (inclui <i>C. japonica</i>)	N.º pontos inspecionados	N.º de inspeções	N.º de amostras de serrim	N.º de amostras de serrim positivas	N.º de armadilhas para <i>Monochamus</i>	N.º de insetos vetores capturados	N.º de insetos vetores analisados em laboratório	N.º de amostras de insetos com Bx
S. Maria	Vila Porto			0	0	0	0	0	0	0	0
S. Miguel	Ponta Delgada			1	6	0	0	1	0	0	0
	Lagoa			1	5	0	0	1	0	0	0
	Nordeste			0	0	0	0	0	0	0	0
	Ribeira Grande			0	0	0	0	0	0	0	0
	Vila Franca Campo			1	5	0	0	1	0	0	0
	Povoação			1	1	0	0	0	0	0	0
	Total			4	17	0	0	3	0	0	0
Terceira	Angra Heroísmo			0	0	0	0	0	0	0	0
	Praia da Vitória			0	0	0	0	0	0	0	0
	Total			0	0	0	0	0	0	0	0
Graciosa	Santa Cruz			0	0	0	0	0	0	0	0
S. Jorge	Velas			0	0	0	0	0	0	0	0
	Calheta			0	0	0	0	0	0	0	0
	Total			0	0	0	0	0	0	0	0
Pico	Lajes			1	1	1	0	0	0	0	0
	Madalena			0	0	0	0	0	0	0	0
	S. Roque			0	0	0	0	0	0	0	0
	Total			1	1	1	0	0	0	0	0
Faial	Horta		0,3	1	13	1	0	1	17	17	0
Flores	Lajes			0	0	0	0	0	0	0	0
	Santa Cruz			0	0	0	0	0	0	0	0
	Total			0	0	0	0	0	0	0	0
Total		0	0,3	6	31	2	0	4	17	17	0

ILHA	Concelho	Áreas de risco ²⁾								
		N.º de áreas de risco identificadas	N.º de áreas de risco inspecionadas	N.º inspeções	N.º amostras de serrim colhidas	N.º amostras de serrim positivas	N.º armadilhas <i>Monochamus</i>	N.º de insetos vetores capturados	N.º de insetos vetores analisados	N.º amostras de insetos com Bx
S. Maria	Vila Porto	3	3	3	3	0	0	0	0	0
S. Miguel	Ponta Delgada	8	8	8	8	0	0	0	0	0
	Lagoa	1	1	1	0	0	0	0	0	0
	Nordeste	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ribeira Grande	2	2	8	2	0	1	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	11	11	17	10	0	1	0	0	0
Terceira	Angra Heroísmo	4	4	4	4	0	0	0	0	0
	Praia da Vitória	2	2	2	2	0	0	0	0	0
	Total	6	6	6	6	0	0	0	0	0
Graciosa	Santa Cruz	4	2	2	2	0	0	0	0	0
S. Jorge	Velas	5	5	22	3	0	2	0	0	0
	Calheta	1	1	1	1	0	0	0	0	0
	Total	6	6	23	4	0	2	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	2	2	2	2	0	0	0	0	0
	Santa Cruz	2	2	2	2	0	0	0	0	0
	Total	4	4	4	4	0	0	0	0	0
Total		34	32	55	29	0	3	0	0	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 inspeções	N.º de amostras de serrim colhidas	N.º de amostras de serrim 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 com Bx
S. Maria	Vila Porto	1	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	2	2	6	2	0	1	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	5	0	0	1	0	0	0
	Total	3	3	11	2	0	2	0	0	0
Terceira	Angra Heroísmo	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Praia da Vitória	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	1	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	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Faial	Horta	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flores	Lajes	1	1	10	1	0	1	0	0	0
	Santa Cruz	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	1	1	10	1	0	1	0	0	0
Total		7	4	21	3	0	3	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 inspeções	N.º de amostras de serrim colhidas	N.º de amostras de serrim 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 com Bx
S. Maria	Vila Porto	1	1	1	2	0	0	0	0	0
S. Miguel	Ponta Delgada	1	1	2	2	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	23	5	0	3	0	0	0
	Vila Franca Campo	1	1	7	2	0	1	0	0	0
	Povoação	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	5	5	32	9	0	4	0	0	0
Terceira	Angra do Heroísmo	1	1	1	1	0	0	0	0	0
	Praia da Vitória	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	1	1	1	1	0	0	0	0	0
Graciosa	Santa Cruz	2	1	11	1	0	1	0	0	0
S. Jorge	Velas	1	1	9	1	0	1	0	0	0
	Calheta	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	1	1	9	1	0	1	0	0	0
Pico	Lajes	9	6	6	6	0	0	0	0	0
	Madalena	6	7	7	7	0	0	0	0	0
	S. Roque	5	4	4	4	0	0	0	0	0
	Total	20	17	17	17	0	0	0	0	0
Faial	Horta	1	1	13	1	0	1	0	0	0
Flores	Lajes	1	1	10	0	0	1	0	0	0
	Santa Cruz	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	1	1	10	0	0	1	0	0	0
Total		32	28	94	32	0	8	0	0	0

Total da Região	N.º de pontos inspecionados	N.º de inspeções	N.º de amostras de serrim 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 para Bx
	101	337	92	0	30	35	29	0

Área C

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

BATATA em produção

ILHA	Concelho	Categoria do material	Origem do material	Nº inspeções visuais	Nº amostras colhidas	OBS
S. Maria	Vila Porto	BC	Santa Maria	4	4	
S. Miguel	Ponta Delgada	BC	São Miguel	6	3	
	Lagoa	BC	São Miguel	1	1	
	Ribeira Grande	BC	São Miguel	34	12	
	Povoação	BC	São Miguel	9	1	
	Vila Franca do Campo	BC	São Miguel	1	1	
	Nordeste	BC	São Miguel	9	2	
Terceira	Angra do Heroísmo	BC	Terceira	23	6	
	Praia da Vitória	BC	Terceira	16	4	
Graciosa	Santa Cruz	BC	Graciosa	3	3	
S. Jorge	Velas	BC	S. Jorge	4	4	
	Calheta	BC	-	0	0	
Pico	Lajes	BC	Pico	3	2	
	Madalena	BC	Pico	8	8	
Faial	Horta	BC	Faial	4	4	
Flores	Lajes	BC	Flores	2	3	
	Santa Cruz	BC	Flores	1	2	
				128	60	

BS - Batata-semente; BC - Batata consumo; BCI-Batata consumo importada

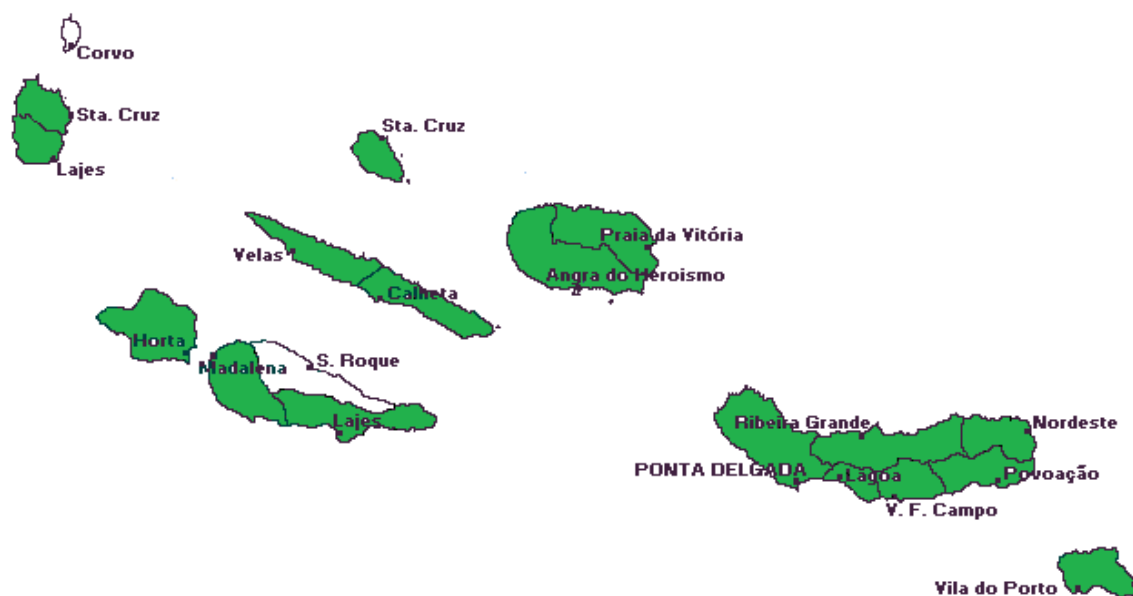
BATATA em comercialização

ILHA	Concelho	Categoria	Origem	Nº insp. visuais	Nº amostras	OBS
S. Maria	Vila Porto	BS	Escócia	3	1	
			Holanda		1	
S. Miguel	Ponta Delgada	BS	Holanda	45	4	
			Escócia	9	1	
			França	9	2	
			Alemanha	1	0	
		BCI	Espanha	2	1	
			França	4	1	
	Ribeira Grande	BS	Bélgica	1	1	
			Alemanha	8	1	
			Holanda	24	3	
			Escócia	18	0	
			França	15	1	
			Irlanda	1	0	
		BCI	França	4	1	
			Espanha	1	1	
	Vila Franca Campo	BS	Luxemburgo	1	1	
			Holanda	6	0	
	Nordeste	BS	Holanda	3	0	
			França	3	0	
			Escócia	1	0	
			Alemanha	1	0	
Terceira	Praia Vitória	BCI	França	5	1	Positivo
			Holanda	15	1	
	Angra Heroísmo	BCI	Holanda	19	3	
		BS	Holanda	25	6	
			Reino Unido	12	2	
Graciosa	Santa Cruz	BS	Escócia	2	2	
S. Jorge	Calheta	BS	Escócia	8	2	
		BS	Holanda	2	0	
		BS	França	9	0	
	Velas	BS	Escócia	12	1	
		BS	Holanda	10	0	
		BS	França	2	0	
Pico	Madalena	BS	Escócia	9	4	
			Holanda	9	2	
	Lajes	BS	Escócia	1	1	
Faial	Horta	BS	Escócia	4	1	
		BS	Holanda	6	1	
Flores	Lajes das Flores	BS	Holanda	1	1	
			Escócia	1	1	
				318	48	

Outros hospedeiros

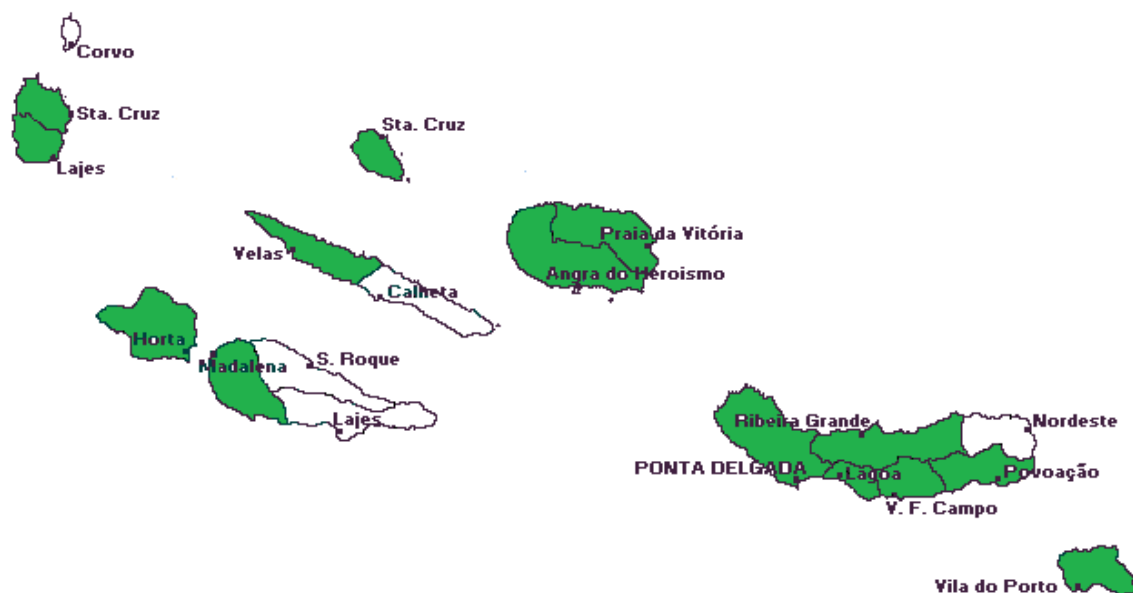
ILHA	Concelho	Categoria do material	Origem do material	Nº inspeções visuais	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
S. Miguel	Ponta Delgada	T		1	0	0
	Ribeira Grande	T		3	0	0
	Vila Franca Campo	0		0	0	0
	Nordeste	T		6	0	0
				10	0	0

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



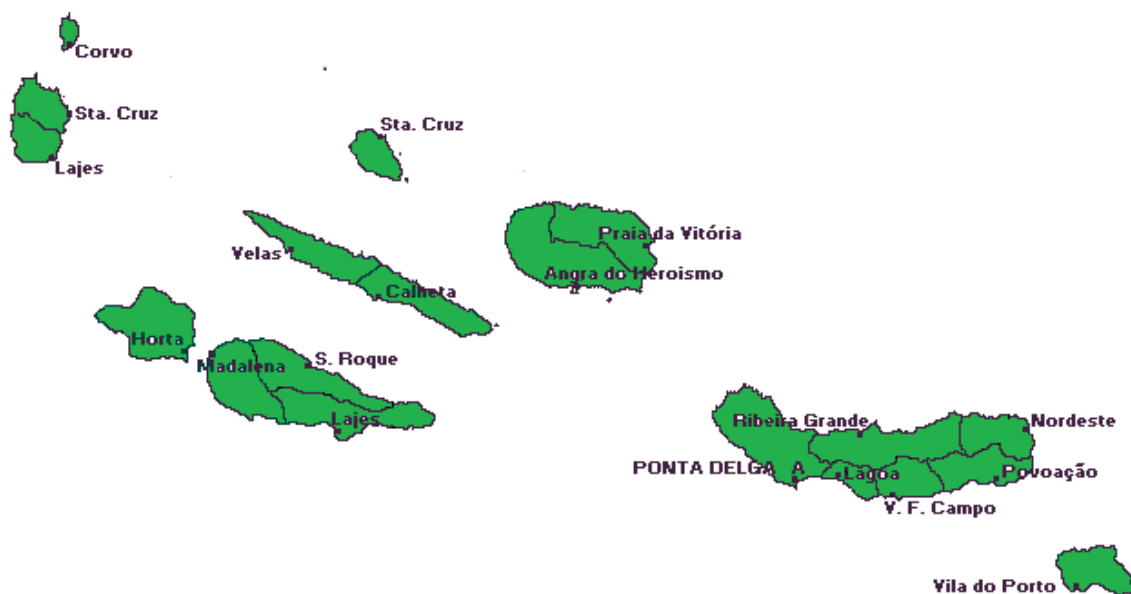
***Eotetranychus lewisi* (“Lewis spider mite”)**

ILHA	Concelho	Nº de locais	Nº observações visuais	Hospedeiro observado	Resultados positivos
S. Maria	Vila do Porto	2	2	<i>Citrus</i>	0
S. Miguel	Ponta Delgada	5	8	<i>Citrus</i>	0
	Lagoa	2	5	<i>Citrus</i>	0
	Nordeste	1	3	<i>Citrus</i>	0
	Ribeira Grande	2	6	<i>Citrus</i>	0
	Vila Franca Campo	2	6	<i>Citrus</i>	0
	Povoação	1	3	<i>Citrus</i>	0
Terceira	Angra do Heroísmo	1	2	<i>Citrus</i>	0
	Praia da Vitória	3	6	<i>Citrus; Vitis</i>	0
Graciosa	Santa Cruz	2	2	<i>Citrus</i>	0
S. Jorge	Velas	2	2	<i>Citrus</i>	0
Pico	Madalena	4	4	<i>Citrus</i>	0
Faial	Horta	1	1	<i>Citrus</i>	0
Flores	Lajes	1	2	<i>Citrus</i>	0
	Santa Cruz	1	2	<i>Citrus</i>	0
		30	54	0	0



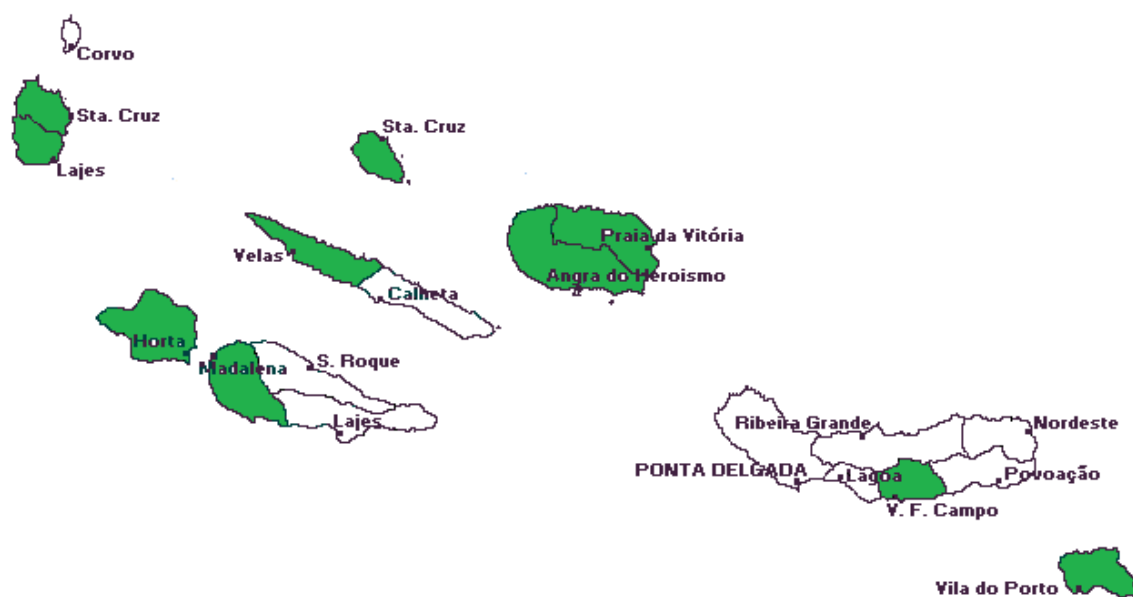
Globodera pallida* e *G. rostochiensis

ILHA	Concelho	Nº locais	Área total prospetada (ha)	Nº amostras colhidas	Nº de amostras campos batata	Resultados positivos
S. Maria	Vila do Porto	19	2,7343	20	18	0
S. Miguel	Ponta Delgada	30	39,8	67	61	0
	Lagoa	24	20,4	56	49	0
	Nordeste	20	13	25	25	0
	Ribeira Grande	122	124,5	217	204	0
	Vila Franca Campo	12	3,2	21	18	0
	Povoação	10	0,2	14	13	0
Terceira	Angra do Heroísmo	50	9,53	50	50	0
	Praia da Vitória	35	6,12	35	35	0
Graciosa	Santa Cruz	25	4,1	25	25	0
S. Jorge	Velas	35	1,36	35	35	0
	Calheta	5	0,099	5	5	0
Pico	Lajes	57	1,446	57	57	0
	Madalena	1	0,08	1	1	0
	S. Roque	17	0,378	17	17	0
Faial	Horta	30	2,003	30	29	0
Flores	Lajes	4	0,09	4	4	0
	Santa Cruz	16	0,38	16	15	0
Corvo	Vila Nova do Corvo	5	0,03	5	5	0
		518	229,4503	700	668	0



***Radopholus similis* (“burrowing nematode”)**

ILHA	Concelho	Nº de locais	Nº total de amostras colhidas	Hospedeiro observado	Resultados positivos
S. Maria	Vila do Porto	4	4	<i>Anthurium, Musa</i>	0
S. Miguel	Vila Franca Campo	5	5	<i>Musa</i> spp.	0
Terceira	Angra do Heroísmo	3	3	<i>Anthurium, Musa</i>	0
	Praia da Vitória	1	1	<i>Anthurium</i>	0
Graciosa	Santa Cruz	2	2	<i>Musa, Strelitzia</i>	0
S. Jorge	Velas	2	2	<i>Musa, Citrus</i>	0
PICO	Madalena	4	4	<i>Musa</i> spp.	0
Faial	Horta	2	2	<i>Musa, Citrus</i>	0
Flores	Lajes	1	1	<i>Musa</i>	0
	Santa Cruz	1	1	<i>Musa</i>	0
		25	25	0	0

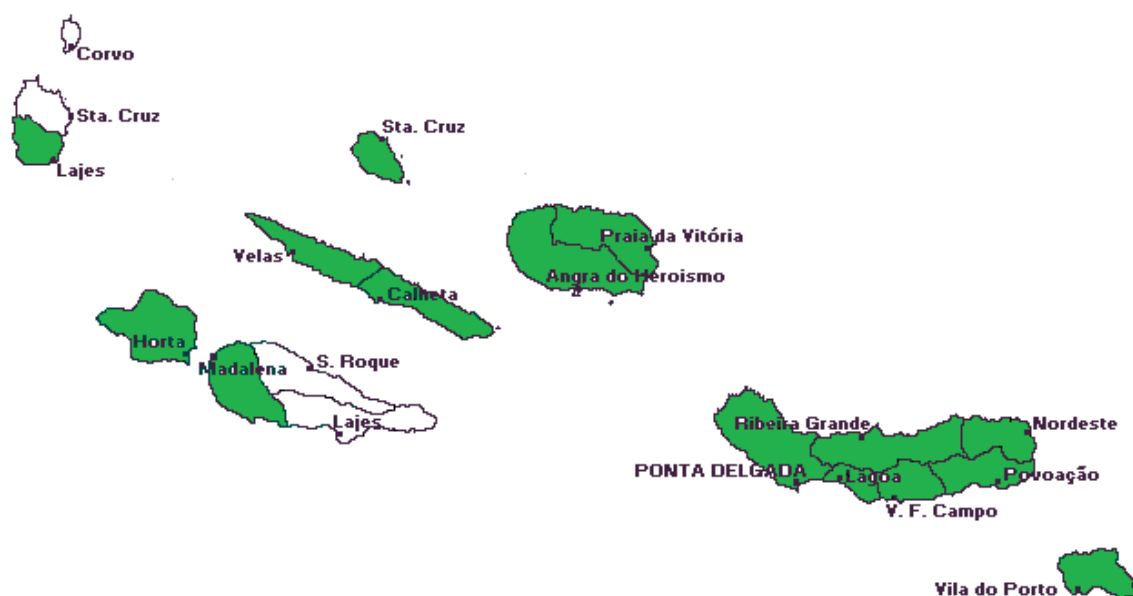


Área D

Candidatus Liberibacter solanacearum

ILHA	Concelho	Nº locais	Observações visuais	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
S. Maria	Vila Porto	1	1	0	0
S. Miguel	Ponta Delgada	3	3	0	0
	Lagoa	1	1	0	0
	Nordeste	2	2	0	0
	Ribeira Grande	12	12	0	0
	Vila Franca Campo	1	1	0	0
	Povoação	1	1	0	0
Terceira	Angra do Heroísmo	14	14	0	0
	Praia da Vitória	10	10	0	0
Graciosa	Santa Cruz	1	1	0	0
S. Jorge	Velas	23	23	0	0
	Calheta	4	4	0	0
Pico	Lajes	0	0	0	0
	Madalena	2	2	0	0
	S. Roque	0	0	0	0
Faial	Horta	1	1	0	0
Flores	Lajes	1	2	0	0
	Santa Cruz	0	0	0	0
		77	78	0	0

Para efeitos da prospeção da *Candidatus Liberibacter solanacearum*, recorreu-se à observação visual da totalidade das amostras de tubérculos colhidos para a prospeção de Rs e Cms.



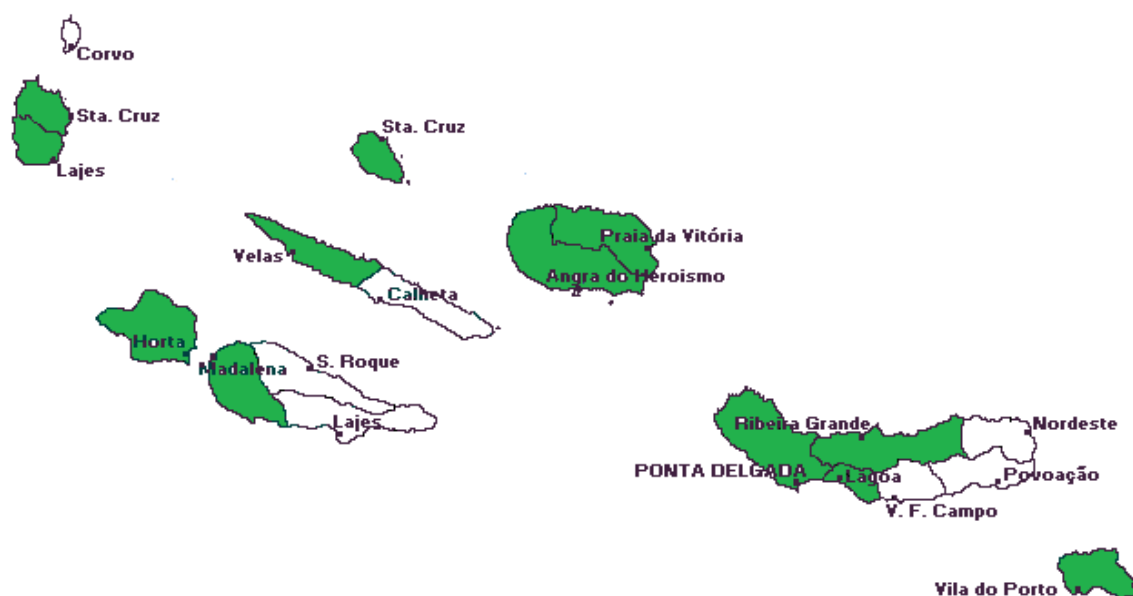
Scaphoideus titanus

ILHA	Concelho	Nº locais	Nº Placas cromotrópicas	Observações visuais	Nº amostras	Resultados positivos
S. Maria	Vila Porto	1	12	6	12	0
S. Miguel	Ponta Delgada	1	24	13	24	0
	Lagoa	1	24	13	24	0
Terceira	Praia da Vitória	2	28	14	28	0
Graciosa	Santa Cruz	1	14	8	14	0
Pico	Madalena	4	40	20	40	0
		10	142	74	142	0



Thaumatotibia leucotreta (“false codling moth”)

ILHA	Concelho	Nº locais	Nº armadilhas	Observações visuais	Nº amostras	Resultados positivos
S. Maria	Vila Porto	2	1	6	0	0
S. Miguel	Ponta Delgada	1	1	12	4	0
	Lagoa	1	1	12	4	0
	Ribeira Grande	2	2	19	8	0
Terceira	Angra Heroísmo	2	2	4	2	0
	Praia da Vitória	2	2	4	4	0
Graciosa	Santa Cruz	2	1	11	9	0
S. Jorge	Velas	2	1	6	0	0
Pico	Madalena	4	3	20	4	0
Faial	Horta	2	1	10	5	0
Flores	Lajes	1	0	8	0	0
	Santa Cruz	1	1	8	0	0
		22	16	120	40	0



Outros organismos de prospeção obrigatória

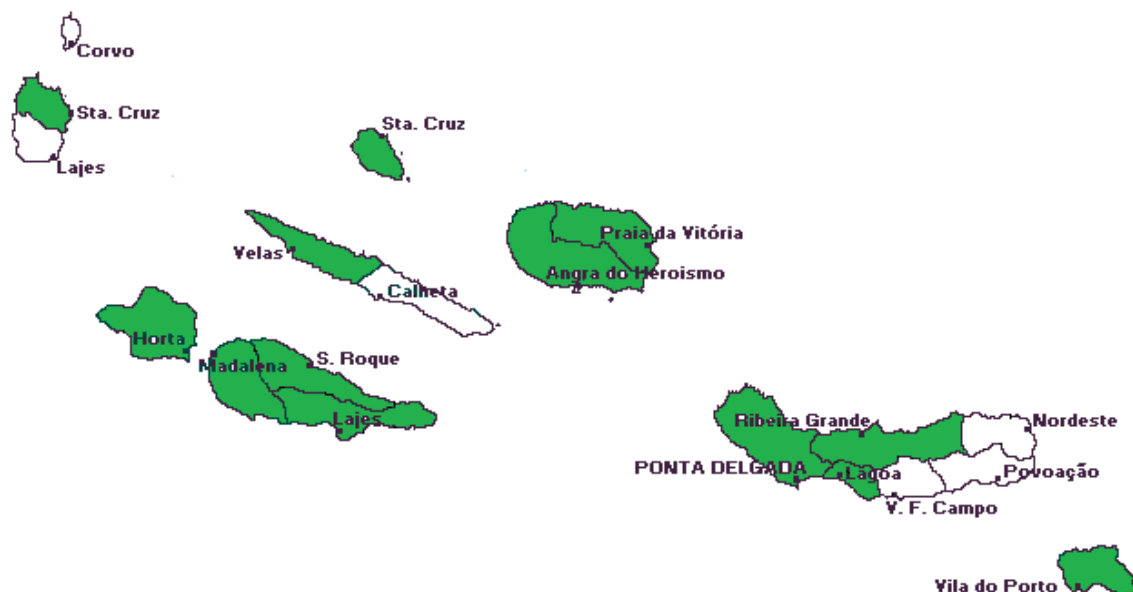
Beet necrotic yellow vein vírus (Rhizomania) (ZP)

ILHA	Concelho	Nº locais	Nº inspeções visuais	Nº amostras	Resultados positivos
S. Miguel	Ponta Delgada	24	570	570	0
	Lagoa	4	90	90	0
	Ribeira Grande	16	450	450	0
	Vila Franca do Campo	1	20	20	0
		45	1130	1130	0



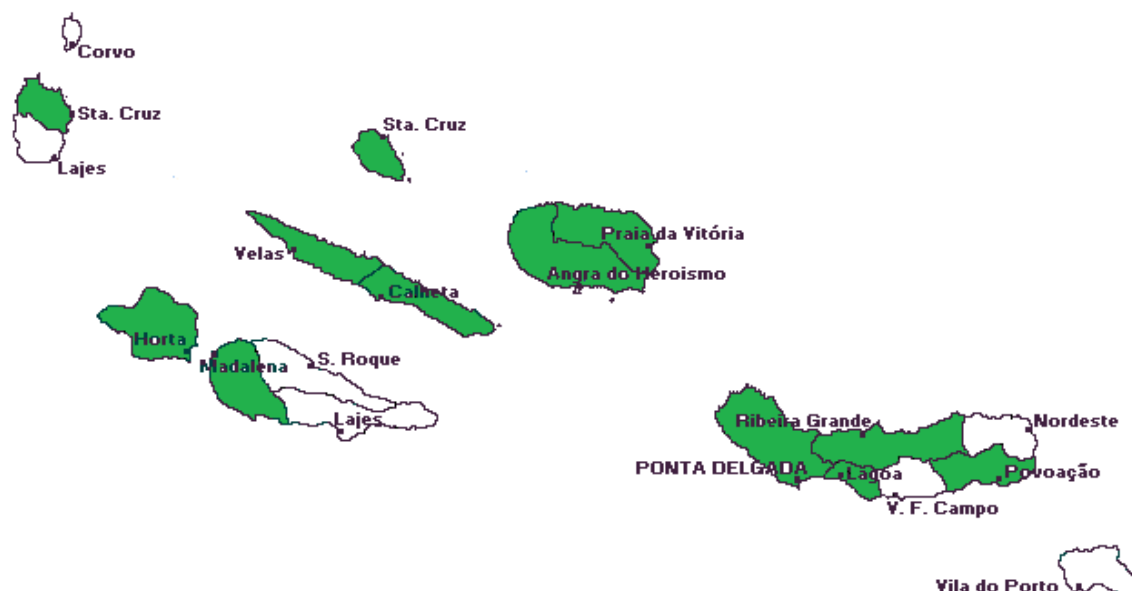
Bemisia tabaci (ZP)

ILHA	Concelho	Hospedeiros observados	Nº locais	Tipo	Nº insp. visuais	Nº armadilhas colocadas	Resultados positivos
S. Maria	Vila Porto	Tomate	1	Estufa	2	2	0
S. Miguel	Ponta Delgada	Tomate, Pepino	3	Estufa	3	16	
	Lagoa	Tomate	4	Estufa	4	16	
	Ribeira Grande	Tomate, Pepino	3	Estufa	3	16	
Terceira	Angra do Heroísmo	Tomate/alface	4	Estufa	8	16	0
		Ornamentais	2	Gardens	4	8	0
	Praia da Vitória	Tomate/alface	4	Estufa	8	16	0
		Ornamentais	2	Gardens	4	8	0
Graciosa	Santa Cruz	Tomateiro	2	Estufa	4	4	0
S. Jorge	Velas	Tomateiro	3	Estufa	6	6	0
Pico	Lajes	Tomateiro	2	Estufa	2	6	0
	Madalena	Tomateiro	2	Estufa	2	14	0
	S. Roque	Tomateiro	2	Estufa	2	12	0
Faial	Horta	Tomateiro	4	Estufa	4	4	0
Flores	Santa Cruz	Santa Cruz	2	Estufa	2	2	0
			40		58	146	0



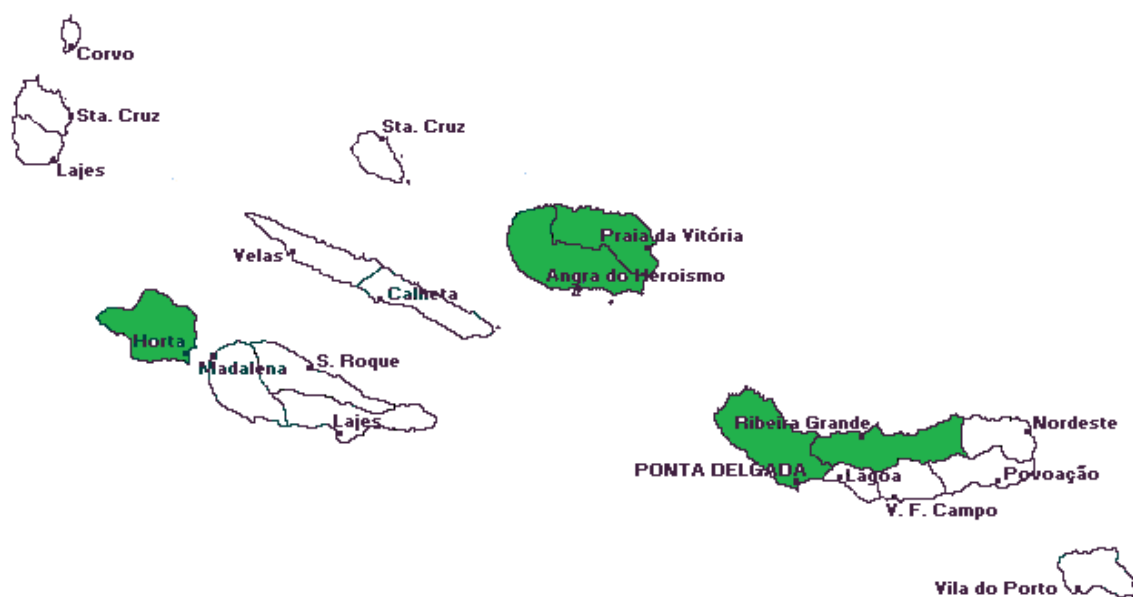
Candidatus pyri (Pear Decline Phytoplasma)

ILHA	Concelho	Hospedeiros observados	Nº locais	Nº inspeções visuais	Resultados positivos
S. Miguel	Ponta Delgada	<i>Pyrus</i> sp.	1	1	0
	Lagoa	<i>Pyrus</i> sp.	1	1	0
	Ribeira Grande	<i>Pyrus</i> sp.	2	1	0
	Povoação	<i>Pyrus</i> sp.	1	1	0
	Nordeste	<i>Pyrus</i> sp.	1	1	0
Terceira	Angra do Heroísmo	<i>Pyrus</i> sp.; <i>Malus</i> sp.	1	2	0
	Praia da Vitória	<i>Pyrus</i> sp.; <i>Malus</i> sp.	3	6	0
Graciosa	Santa Cruz	<i>Pyrus</i> sp.	2	2	0
S. Jorge	Velas	<i>Pyrus</i> sp.; <i>Malus</i> sp.	7	7	0
	Calheta	<i>Malus</i> sp.	1	1	0
Pico	Madalena	<i>Malus</i> sp.	4	4	0
Faial	Horta	<i>Pyrus</i> sp.	2	2	0
Flores	Lajes	<i>Pyrus</i> sp.; <i>Malus</i> sp.	2	4	0
			28	33	0



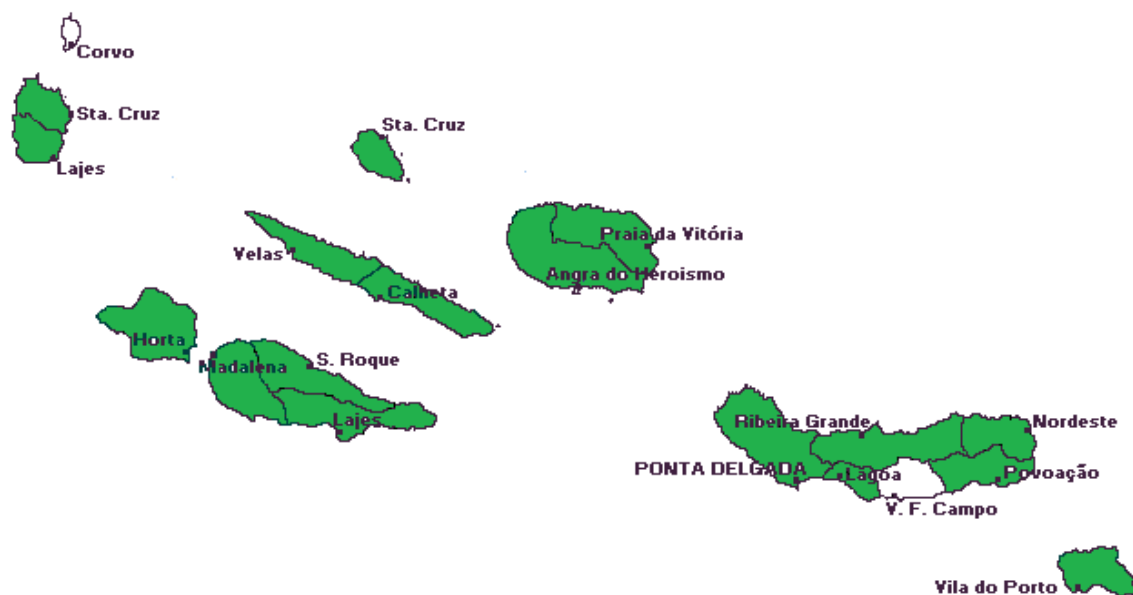
Diabrotica virgifera virgifera

ILHA	Concelho	Nº locais e tipo	Nº armadilhas	Nº observações das armadilhas	Resultados positivos
S. Miguel	Ponta Delgada	5	5	10	0
	Ribeira Grande	2	2	4	0
Terceira	Angra do Heroísmo	3	3	18	0
	Praia da Vitória	5	5	30	0
Faial	Horta	6	6	12	0
		21	21	74	0



***Dryocosmus kuriphilus* (ZP)**

ILHA	Concelho	Nº Pomares	Nº Viveiros	Observações visuais	Nº amostras	Resultados positivos
S. Maria	Vila Porto	4		4	0	0
S. Miguel	Ponta Delgada	6		6	0	0
	Lagoa	1		1	0	0
	Nordeste	3		3	0	0
	Ribeira Grande	4		4	0	0
	Povoação	4		4	0	0
Terceira	Angra do Heroísmo	3	0	3	0	0
	Praia da Vitória	5	2	7	0	0
Graciosa	Santa Cruz	4		8	0	0
S. Jorge	Velas	9		9	0	0
	Calheta	1		1	0	0
Pico	Lajes	2		2	0	0
	Madalena	3		3	0	0
	S. Roque	5		5	0	0
Faial	Horta	4		4	0	0
Flores	Lajes	3		3	0	0
	Santa Cruz	1		1	0	0
		62	2	68	0	0

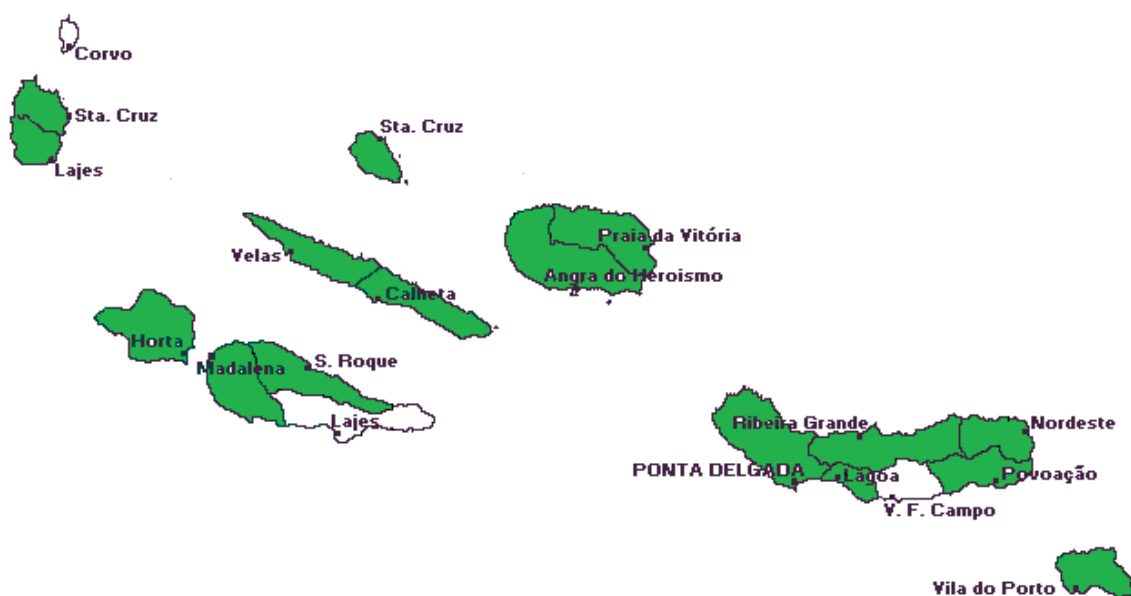


Erwinia amylovora (ZP)

ILHA	Concelho	Nº viveiros	Nº insp.	Nº amostras colhidas Viveiros	Nº CPM	Nº insp.	Nº amostras colhidas CPM
S. Miguel	Povoação	1	2	4	1	3	5
Terceira	Angra do Heroísmo	0	0	0	0	0	0
	Praia da Vitória	2	2	0	1	1	1
		3	4	4	2	4	6

Prospeção em Pomares e em Zonas públicas							
ILHA	Concelho	Nº locais	Nº inspeções	Nº amostras colhidas	Espécies observadas	Tipo de local	Obs.
S. Maria	Vila Porto	4	4	2	Macieira	Pomar	
S. Miguel	Ponta Delgada	1	2	0	Macieira	Pomar	
	Lagoa	1	2	0	Macieira	Pomar	
	Nordeste	2	4	0	Macieira	Pomar	
	Ribeira Grande	0	0	0	0	0	
	Vila Franca Campo	0	0	0	0	0	
	Povoação	2	5	0	Macieira	Pomar	
Terceira	Angra Heroísmo	4	4	0	Macieira; Pereira	pomar	
	Praia da Vitória	5	5	7	Macieira; Pereira	pomar	
Graciosa	Santa Cruz	5	10	3	Pyrus, Malus	Pomar	
S. Jorge	Velas	7	7	5	Pyrus, Malus	Pomar	
	Calheta	1	1	1	Malus	Pomar	
Pico	Lajes	0	0	0	-	-	
	Madalena	16	16	7	Macieira; Pereira; Marmeleiro	Árvores isoladas	
	S. Roque	4	4	1	Marmeleiro	Árvore isolada	
Faial	Horta	4	4	2	Pyrus	Árvores isoladas	
Flores	Lajes	3	6	2	Prunus	Pomar familiar	
	Santa Cruz	1	2	1	Prunus	Pomar familiar	
		60	76	31			

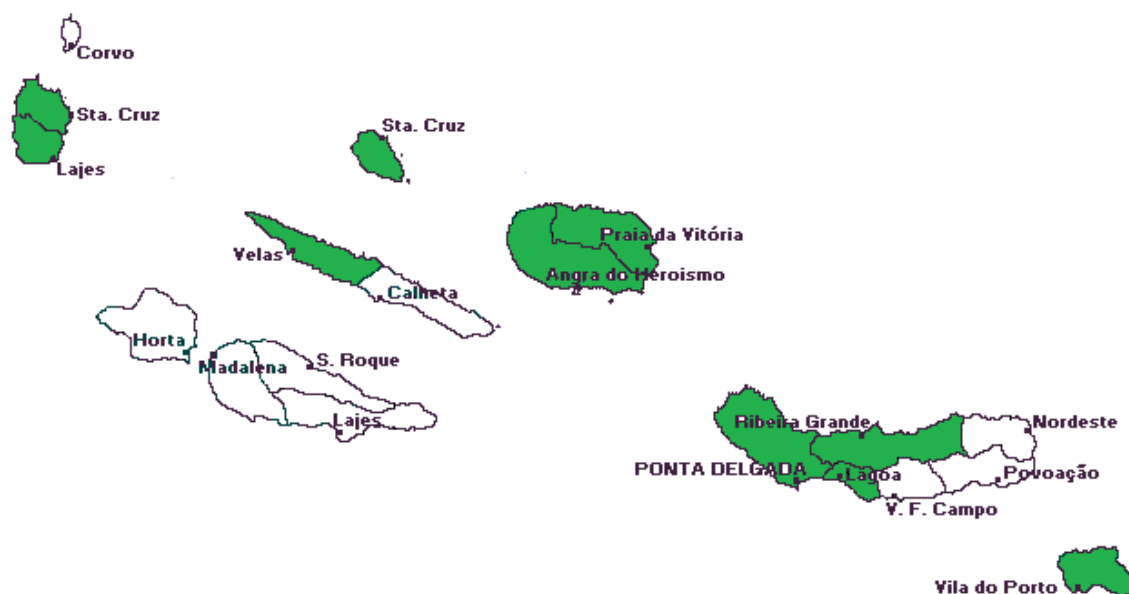
Prospeção noutros locais						
ILHA	Concelho	Fornecedores Materiais Propagação	Centrais fruteiras	Nº inspeções	Amostras colhidas	Obs.
S. Maria	Vila Porto	0	0	0	0	
S. Miguel	Ponta Delgada	2	0	4	1	
	Lagoa	1	0	2	0	
	Nordeste	0	0	0	0	
	Ribeira Grande	2	0	4	0	
	Vila Franca Campo	0	0	0	0	
Terceira	Angra Heroísmo	3	1	7	0	
	Praia Vitória	2	0	4	0	
Graciosa	Santa Cruz	0	0	0	0	
S. Jorge	Velas	2	0	6	0	
	Calheta	1	0	3	0	
Pico	Madalena	1	0	2	0	
	S. Roque	2	0	4	0	
Faial	Horta	0	0	0	0	
Flores	Lajes	0	0	0	0	
	Santa Cruz	0	0	0	0	
		16	1	36	1	



***Gonipterus scutellatus* (ZP)**

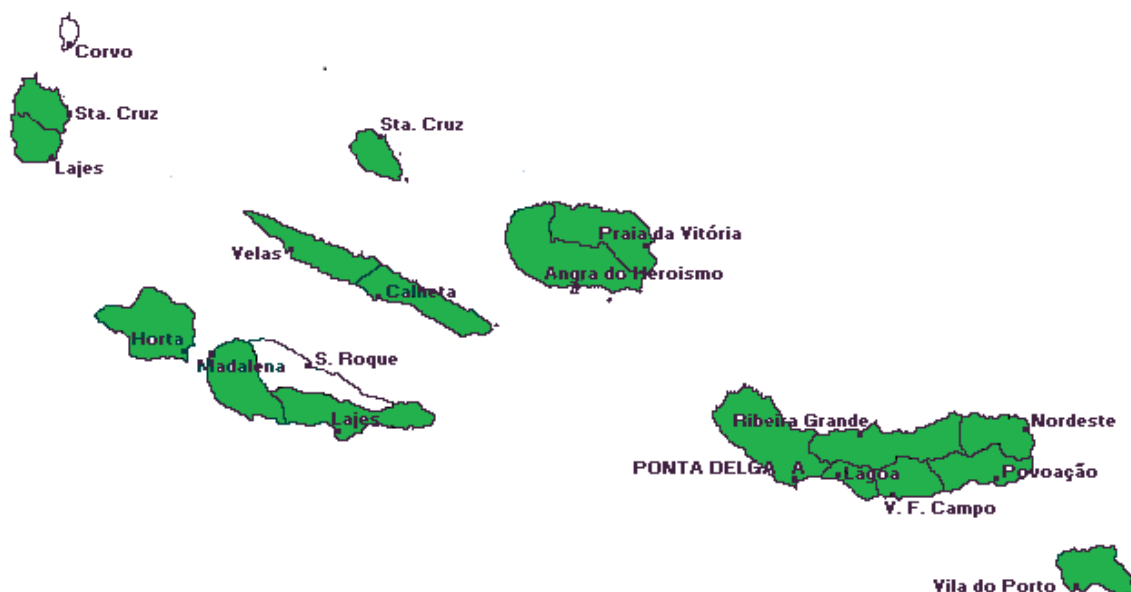
ILHA	Concelho	Nº locais	Tipo	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
S. Maria	Vila Porto	4	AD	0	0
S. Miguel	Ponta Delgada	5	AD; PF	0	0
	Lagoa	3	PF	0	0
	Ribeira Grande	10	PF	0	0
Terceira	Angra Heroísmo	7	AD	0	0
	Praia da Vitória	3	AD	0	0
Graciosa	Santa Cruz	2	Público - Parque	0	0
S. Jorge	Velas	5	Privado	0	0
Flores	Lajes	2	AD	0	0
	Santa Cruz	2	AD	0	0
		43		0	0

PF- Povoamento florestal ; AD - Árvores dispersas;



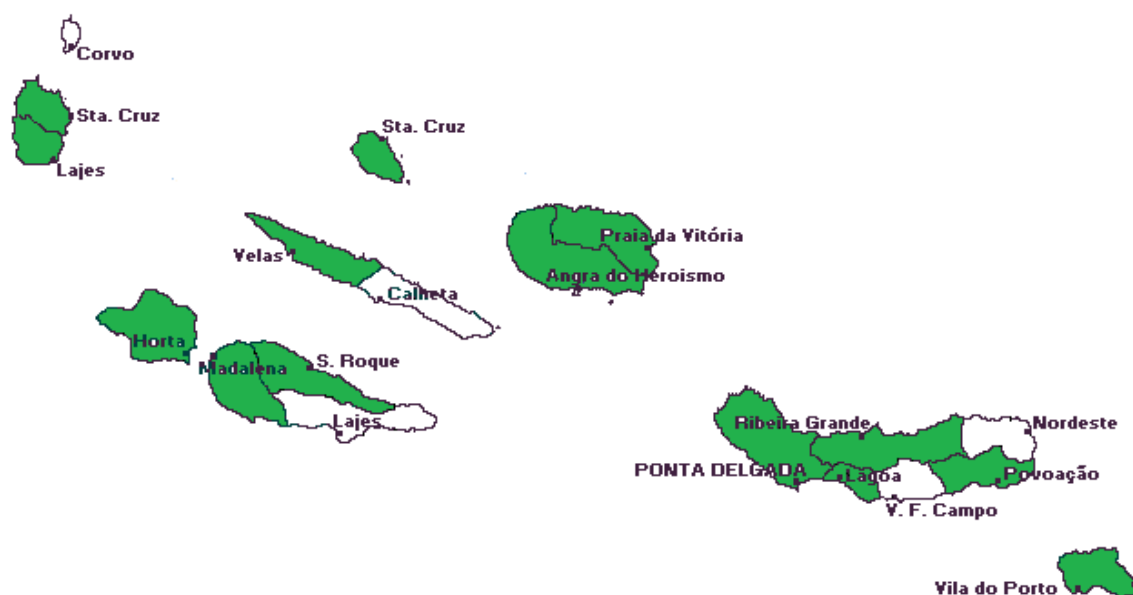
***Leptinotarsa decemlineata* (ZP)**

ILHA	Concelho	Nº de locais	Nº inspeções visuais	Resultados positivos
S. Maria	Vila do Porto	10	10	0
S. Miguel	Ponta Delgada	1	1	0
	Lagoa	10	10	0
	Ribeira Grande	27	27	0
	Vila Franca Campo	6	6	0
	Povoação	9	9	0
	Nordeste	17	17	0
Terceira	Angra do Heroísmo	6	6	0
	Praia da Vitória	4	4	0
Graciosa	Santa Cruz	10	10	0
S. Jorge	Velas	23	23	0
	Calheta	4	4	0
Pico	Lajes	2	2	0
	Madalena	8	8	0
Faial	Horta	15	15	0
Flores	Lajes	2	2	0
	Santa Cruz	13	13	0
		167	167	0



Pepino mosaïc vírus

ILHA	Concelho	Nº locais	Tipo	Nº amostras	Resultados positivos
S. Maria	Vila do Porto	2	Tomateiro (Estufa)	20	0
S. Miguel	Ponta Delgada	6	Tomateiro (Estufa)	60	0
	Lagoa	1	Tomateiro (Estufa)	10	0
	Ribeira Grande	2	Tomateiro (Estufa)	20	0
	Povoação	1	Tomateiro (Estufa)	10	0
Terceira	Angra do Heroísmo	4	Tomateiro	40	0
	Praia da Vitória	2	Tomateiro	20	0
Graciosa	Santa Cruz	2	Tomateiro/estufa	20	0
S. Jorge	Velas	2	Tomateiro/estufa	20	0
Pico	Madalena	2	Tomateiro	20	0
	S. Roque	2	Tomateiro	20	0
Faial	Horta	2	Tomateiro	20	0
Flores	Lajes	2	Tomateiro	10	0
	Santa Cruz	1	Tomateiro	10	0
		31		300	0



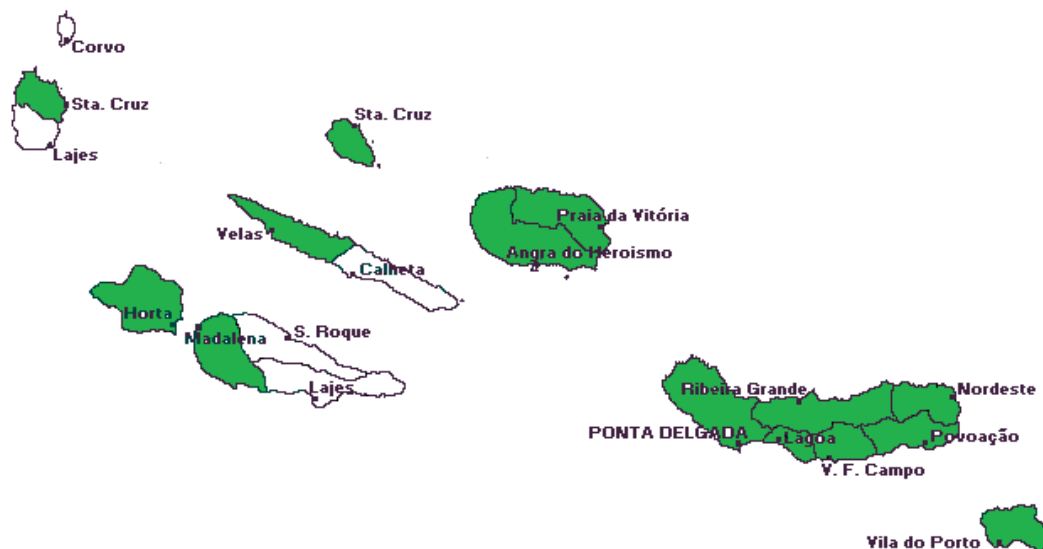
Phytophthora ramorum

ILHA	Concelho	VIVEIROS+"GARDEN CENTRES"					JARDINS E PARQUES PÚBLICOS				
		Nº Inspeções visuais	espécies observadas (*)	Nº análises laboratoriais e amostras colhidas	espécies amostradas (*)	Nº de focos + espécies afectadas (*)	Nº Inspeções visuais	espécies observadas (*)	Nº análises laboratoriais e amostras colhidas	espécies amostradas (*)	Nº de focos + espécies afectadas (*)
S. Maria	Vila Porto	0		0		0	2	4	0	0	0
S. Miguel	Ponta Delgada	2	4, 5, 9, 14	1	5	0	7	4, 5, 14	1	4	0
	Lagoa	2	4, 5, 9, 14	0		0	0		0		0
	Nordeste	1	14	0		0	2	4, 5, 14	2	5	0
	Ribeira Grande	1	4,14	0		0	4	4, 5, 14	0		0
	Vila Franca Campo	0		0		0	1	4, 14	0		0
	Povoação	1	4, 5, 14	0		0	4	4, 5, 9, 14	0		0
Terceira	Angra Heroísmo	2	4,15	0		0	0	0	0		0
	Praia da Vitória	2	4,15	0		0	0	0	0		0
Graciosa	Santa Cruz	0	0	0		0	4	4	0		0
S. Jorge	Velas	0	0	0		0	2	4	1	4	0
	Calheta	0	0	0		0	0	0	0		0
Pico	Lajes	0		0		0	2	4	0		0
	Madalena	0		0		0	2	4	0		0
	S. Roque	0		0		0	0	0	0		0
Faial	Horta	0		0		0	2	4	0	0	0
Flores	Lajes	0		0		0	0	0	0		0
	Santa Cruz	0		0		0	2	4, 15	2	4	0
Total		11	0	1		0	34		6		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

Não foram efetuadas inspeções em povoações florestais.



Plum pox vírus (Sharka)

ILHA	Concelho	Hospedeiros observados	N locais	Tipo	Nº amostras	Resultados positivos
S. Maria	Vila do Porto	AM,PE,DM	4	P	8	0
S. Miguel	Ponta Delgada	AM,PE,DM.	3	P	9	0
	Lagoa	Ameixeira	2	P	6	0
	Ribeira Grande	Pessegueiro	1	P	2	0
	Vila Franca do Campo	Pessegueiro	1	P	2	0
	Nordeste	AM,PE,DM	2	PI; P	10	0
	Povoação	Ameixeira	2	P	6	0
Terceira	Angra do Heroísmo	Ameixeira	3	P	9	0
	Praia da Vitória	AM,PE,DM.	17	P	156	0
Graciosa	Santa Cruz	Ameixeira	4	P	12	0
S. Jorge	Velas	Ameixeira	8	PI	20	0
		Pessegueiro	3	PI	5	0
	Calheta	Pessegueiro	2	PI; P	6	0
Pico	Lajes	AM,PE,DM	0	0	0	0
	Madalena	AM,PE,DM	14		20	0
	S. Roque	AM,PE,DM	0	0	0	0
Faial	Horta	Ameixeira	4	PI	12	0
Flores	Lajes	Ameixeira	2	PI	2	0
	Santa Cruz	Ameixeira	2	PI	2	0
			70		287	

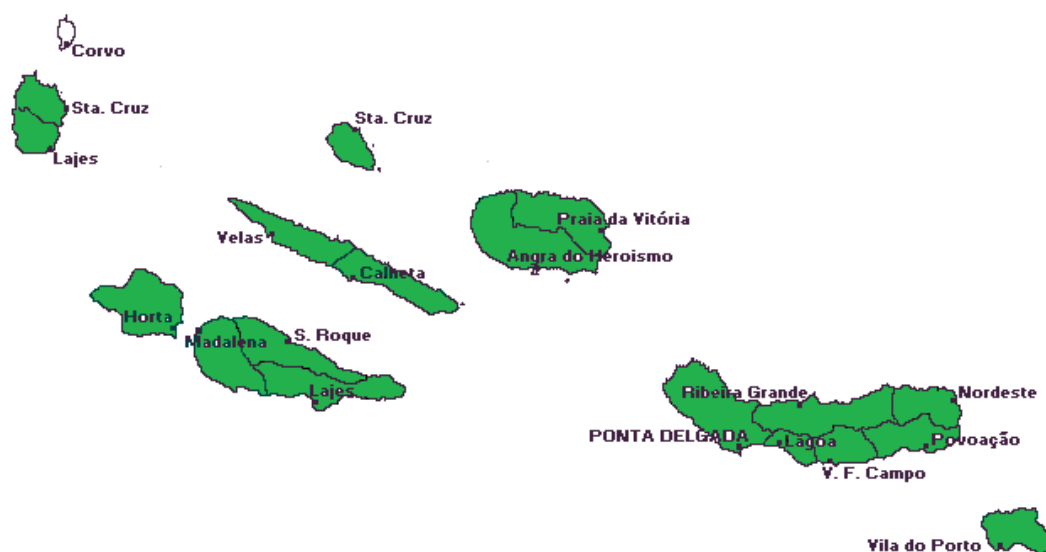
Tipo de Locais: P – Pomares, PI – Plantas isoladas; AC – Amostras compostas; AM – Ameixeira; PE – Pessegueiro; DM - Damasqueiro



Rhynchophorus ferrugineus

ILHA	Concelho	Viveiros e Centros de Jardinagem				Nº de Locais Públicos			
		N.º locais	N.º visitas	Nº armadilhas	N.º de visitas às armadilhas	N.º locais	N.º visitas	Nº armadilhas	N.º de visitas às armadilhas
S. Maria	Vila do Porto					1	1	0	0
S. Miguel	Ponta Delgada	2	2	1	4	5	5	0	0
	Lagoa	2	2	1	4	1	1	0	0
	Ribeira Grande	1	1	0	0	0	0	0	0
	Vila Franca do Campo	0	0	0	0	2	2	0	0
Terceira	Angra do Heroísmo	1	5	1	4	4	4	0	0
	Praia da Vitória	1	5	1	4	8	8	3	12
Graciosa	Santa Cruz	0	0	0	0	2	32	2	30
S. Jorge	Velas	0	0	0	0	1	1	1	6
Faial	Horta					10	10	0	0
Flores	Lajes	0	0	0	0	3	7	1	7
	Santa Cruz	0	0	0	0	3	7	0	0
		7	15	4	16	40	78	7	55

ILHA	Concelho	Nº de Locais Privados				TOTAL			
		N.º locais	N.º visitas	Nº armadilhas	N.º de visitas às armadilhas	N.º locais	N.º visitas	Nº armadilhas	N.º de visitas às armadilhas
S. Maria	Vila do Porto	9	9	2	16	10	10	2	16
S. Miguel	Ponta Delgada	39	39	2	5	46	46	3	9
	Lagoa	3	3	0	0	6	6	1	4
	Ribeira Grande	16	16	0	0	17	17	0	0
	Vila Franca do Campo	1	1	0	0	3	3	0	0
	Povoação	3	3	2	3	3	3	2	3
Terceira	Angra do Heroísmo	12	12	0	0	17	21	1	4
	Praia da Vitória	4	4	0	0	13	17	4	16
Graciosa	Santa Cruz	8	24	0	0	10	56	2	30
S. Jorge	Velas	12	12	1	6	13	13	2	12
	Calheta	9	9	0	0	9	9	0	0
Pico	Lajes	1	6	1	6	1	6	1	6
	Madalena	2	6	2	6	2	6	2	6
	S. Roque	1	6	1	6	1	6	1	6
Faial	Horta	10	10	4	36	20	20	4	36
Flores	Lajes	2	7	0	0	5	14	1	7
	Santa Cruz	2	7	1	7	5	14	1	7
		134	174	16	91	181	267	27	162

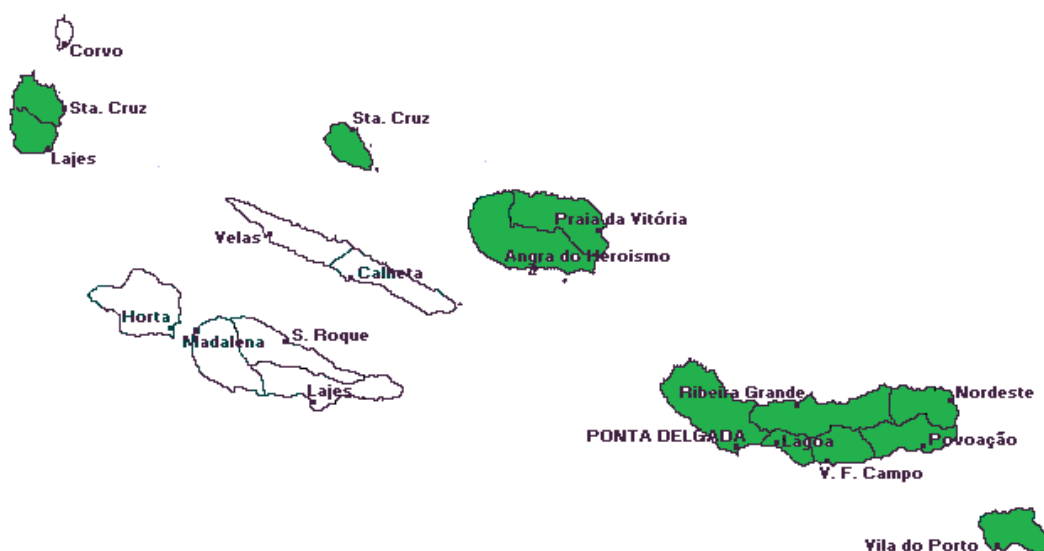


Além desses efetuou-se também a prospeção de outros três organismos para determinar a sua presença e/ou incidência na região.

Drosophila suzukii

ILHA	Concelho	Nº locais	Nº armadilhas	Nº Amostras	Nº Amostras positivas
S. Maria	Vila do Porto	2	1	0	0
S. Miguel	Ponta Delgada	4	122	122	87
	Lagoa	2	44	44	27
	Ribeira Grande	2	56	56	38
	Vila Franca Campo	2	22	22	15
	Povoação	1	11	11	11
	Nordeste	1	11	11	9
Terceira	Angra Heroísmo	2	2	17	4
	Praia da Vitória	4	2	28	13
Graciosa	Santa Cruz	2	4	8	3
S. Jorge *	Velas	0	0	0	0
	Calheta	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	1	1	1	1
	Santa Cruz	1	1	0	0
		24	277	320	208

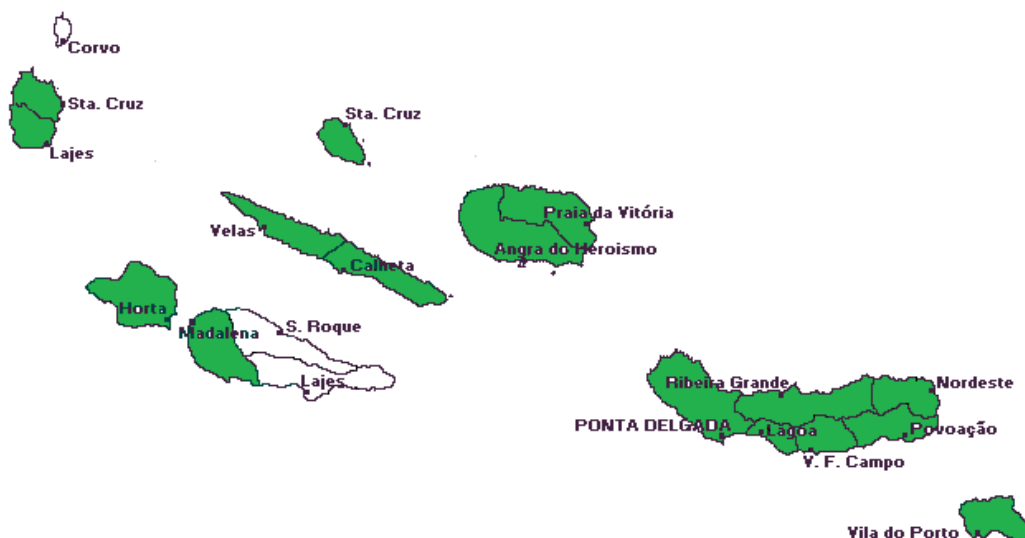
* não foi realizado.



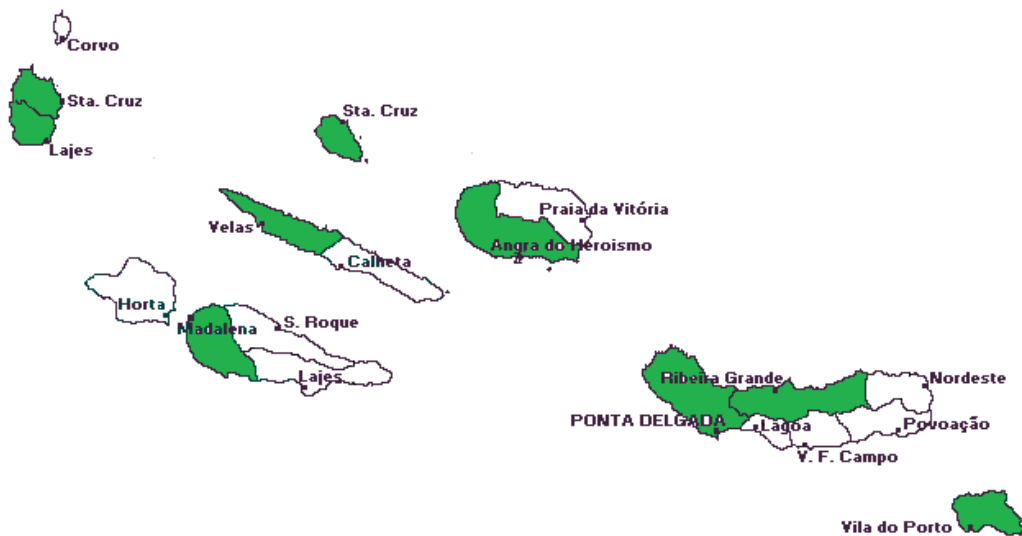
Penthimiola bella

ILHA	Concelho	Hospedeiros observados	Nº locais	Tipo	Nº obs. armadilhas Moericke	N.º Técnica das pancadas	N.º placas cromotrópicas	N.º total de amostras	Resultados positivos
S. Maria	Vila do Porto	<i>Citrus</i> sp.	4	P		4	4	8	
S. Miguel	Ponta Delgada	<i>Citrus</i> sp.	5	P	34	10	19	63	0
	Lagoa	<i>Citrus</i> sp.	2	P	32	5	16	53	0
	Ribeira Grande	<i>Citrus</i> sp.	2	P	32	6	16	54	0
	Vila Franca do Campo	<i>Citrus</i> sp.	2	P	32	6	16	54	0
	Povoação	<i>Citrus</i> sp.	1	P	16	3	8	27	0
	Nordeste	<i>Citrus</i> sp.	1	P	16	3	8	27	0
Terceira	Angra do Heroísmo	<i>Citrus</i> sp.	4	P	32	16	4	52	0
	Praia da Vitória	<i>Citrus</i> sp.	6	P	48	27	6	81	0
Graciosa	Santa Cruz	<i>Citrus</i> sp.	4	P	28	0	0	28	0
S. Jorge	Velas	<i>Citrus</i> sp.	13	P	0	15	12	27	0
	Calheta	<i>Citrus</i> sp.	3	P	0	2	0	2	0
Pico	Lajes	-	0	0	0	0	0	0	0
	Madalena	<i>Citrus</i> sp.	10	V; CPM e P	0	0	30	30	0
	S. Roque	-	0	0	0	0	0	0	0
Faial	Horta	<i>Citrus</i> sp.	4	P	0	0	20	20	0
Flores	Lajes	<i>Citrus</i> sp.	2	P	36	6	36	78	0
	Santa Cruz	<i>Citrus</i> sp.	2	P	36	6	36	78	0
			65		342	109	231	682	0

Tipo de Locais: CPM – Campo de pés mãe; P – pomares; V- viveiros

***Tecia solanivora***

ILHA	Concelho	Nº locais	Tipo	Nº armadilhas	Nº inspeções visuais	Resultados positivos
S. Maria	Vila do Porto	2	BC	0	2	
S. Miguel	Ponta Delgada	2	BC	2	4	0
	Ribeira Grande	2	BC	2	11	0
Terceira	Angra do Heroísmo	2	BC	2	9	0
Graciosa	Santa Cruz	3	BC	0	3	0
S. Jorge	Velas	4	BC	0	4	0
Pico	Madalena	1	BC	1	4	0
Flores	Lajes	2	BC	0	2	0
	Santa Cruz	1	BC	0	1	0
		19		7	40	0



Organismos da Área Florestal

Em colaboração com os técnicos da Direção Regional dos Recursos Florestais deu-se início aos programas de prospeção dos organismos da área florestal na ilha de S. Miguel, conforme proposta, não tendo sido possível estender a outras ilhas.

Não foi efetuada a prospeção de *Monochamus* spp. (não europeias) uma vez que não foi possível encomendar armadilhas nem atrativos.

Agente biótico	Hospedeiros	Concelho	N.º Locais	N.º de observações	Tipo
Área A					
<i>Agrillus anxius</i>	<i>Betula</i> spp.	Povoação	1	1	
<i>Agrillus planipennis</i>	<i>Fraxinus</i> spp.	Povoação	1	1	
		Nordeste	1	1	
<i>Atropellis</i>	<i>Pinus</i> spp.	Povoação	2	2	
		Nordeste	2	2	V e PF
<i>Dendrolimus sibiricus</i>	<i>Pinus</i> spp., <i>Picea</i> spp., <i>Abies</i> spp.	Povoação	3	3	
		Nordeste	2	2	V e PF
<i>Pissodes</i>	<i>Pinus</i> spp. <i>Cedrus</i> spp.	Povoação	3	3	
		Nordeste	2	2	V e PF
Área D					
<i>Xylosandrus crassiusculus</i>	<i>Alnus</i> spp., <i>Quercus</i> spp.	Povoação	3	3	
		Nordeste	1	1	
OUTROS					
<i>Dryocosmus kuriphilus</i> (ZP)	<i>Castanea</i> spp.	Povoação	1	1	
		Nordeste	1	1	
<i>Gonipterus platensis</i>	<i>Eucaliptus</i> spp.	Povoação	2	2	
		Nordeste	1	1	
TOTAL			21	21	

PF- Povoamento florestal ; V - Viveiros

1.4 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* baseadas na observação e contagem do número de insetos capturados nas armadilhas do tipo *Ellisco* (figura 1.1).



Figura 1.1 - Armadilha 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. 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*.

Em 2017, tal como sucedeu nos anos anteriores, adotou-se a mesma estratégia, que consistiu na instalação das armadilhas de captura baseada numa malha quadricular abrangendo toda a ilha de São Miguel (Fig. 1.2), na sua maioria afastadas cerca de 2 Km (Zona I), à exceção dos locais onde a densidade populacional da praga tem sido mais elevada, cuja distância situou-se a cerca de 1 Km entre si (Zona II).

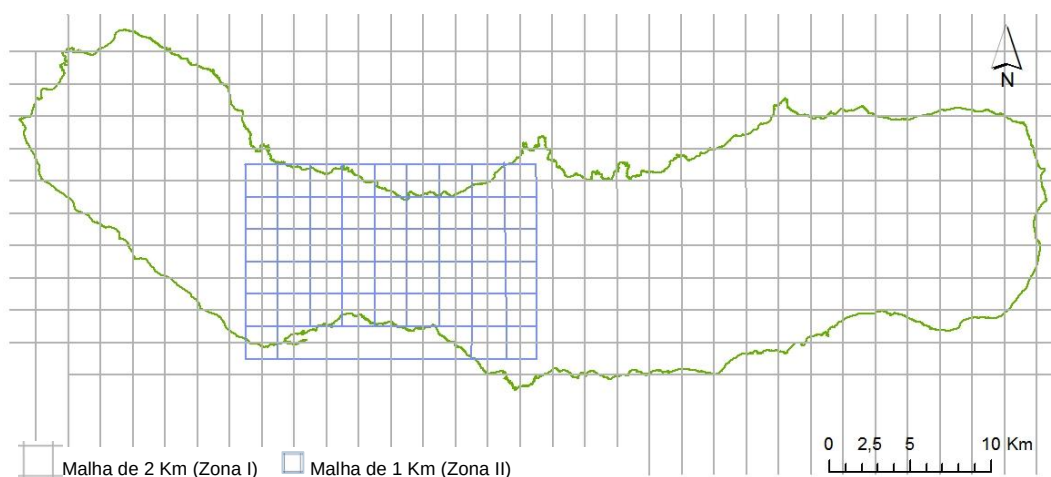


Figura 1.2 – Malhas definidas para a distribuição das armadilhas de captura de *P. japonica* na ilha de São Miguel, em 2017.

A distribuição das armadilhas segundo os locais definidos na referida malha continuou a ter como intuito a avaliação da dispersão de *P. japonica* em toda a extensão da ilha, mantendo-se a estratégia da captura massiva na zona de malha mais apertada, conforme se ilustra na figura 1.2.

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 1.1), das quais 97 na zona I e 39 na zona II. A instalação das armadilhas iniciou-se durante o mês de maio e as mesmas foram mantidas no campo até ao fim do mês de outubro.

Quadro 1.1 – Número total de armadilhas instaladas em 2017 em cada uma das malhas definidas.

Zonas	N.º de armadilhas	Nº de Capturas
I – Malha de 2 Km	39	4705
II - Malha de 1 Km	97	90566
Total	136	95271

Na figura 1.3 representa-se a localização das armadilhas distribuídas nas malhas definidas para a ilha de S. Miguel.

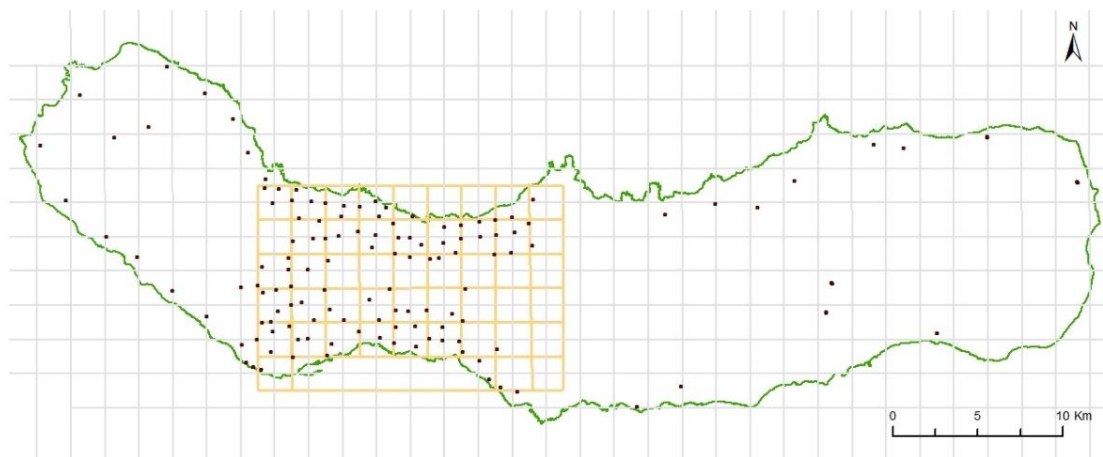


Figura 1.3 – Mapa da ilha de São Miguel com a localização das armadilhas (assinaladas através de pontos) instaladas em 2017 para captura de *P. japonica*, destacando-se as duas zonas de malhas.

Em 2017, as capturas de adultos de *P. japonica* na ilha de S. Miguel totalizaram o valor de 95271 indivíduos, correspondendo a um acréscimo de 24542 adultos relativamente ao ano anterior, cujas capturas cifraram-se em 70729. As armadilhas onde se verificou a captura de insetos adultos de *P. japonica* encontram-se assinaladas na figura 1.4.

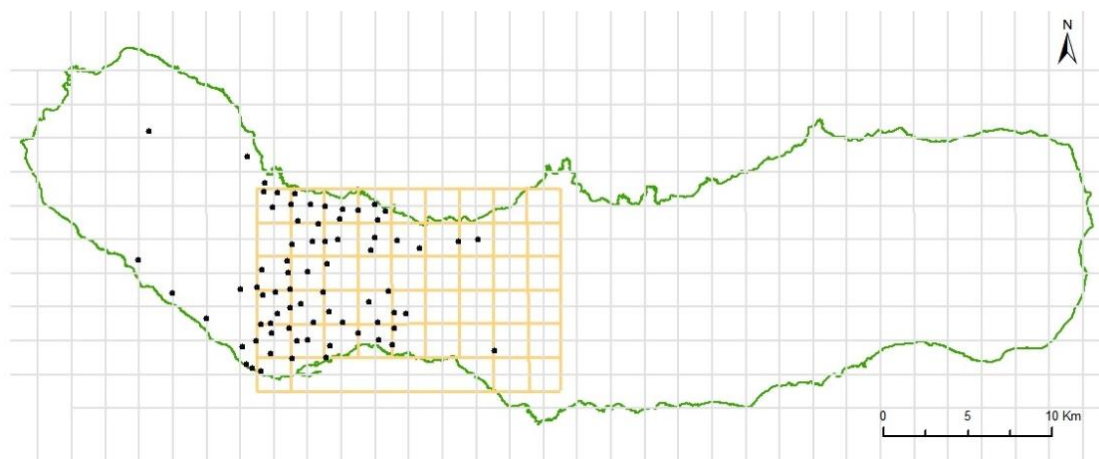


Figura 1.4 – Mapa da ilha de São Miguel com a localização das armadilhas (assinaladas através de pontos) instaladas em 2017 onde se registaram capturas de *P. japonica*.

Comparativamente a anos anteriores, continuou a registar-se capturas em algumas zonas de localização periférica, com destaque para as freguesias de Sete Cidades, Feteiras, Santo António, Capelas, S. Vicente Ferreira, Fenais da Luz, Pico da Pedra, Calhetas, Rabo de Peixe

e Ribeira Seca, bem como nas freguesias de São Roque, Livramento e Santa Cruz. Na maioria destas freguesias, o número de capturas situou-se entre 1 e 10 indivíduos. Nos concelhos de Vila Franca do Campo, Povoação e Nordeste não foram verificadas quaisquer capturas, bem como nas freguesias mais periféricas do concelho de Lagoa, situadas a este (Água de Pau e Ribeira Chã).

Na figura 1.5 representa-se o mapa com as freguesias da ilha de S. Miguel onde houve registo de capturas de adultos de *P. japonica* no ano de 2017.

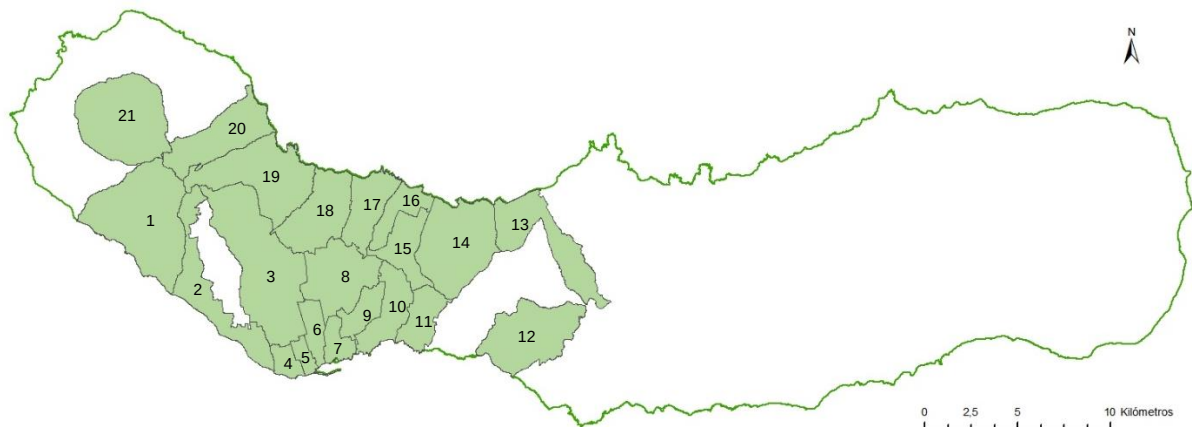


Figura 1.5 – Freguesias da ilha de São Miguel onde se registaram capturas de adultos de *P. japonica* no ano de 2017: 1 – Feteiras; 2 – Relva; 3 – Arrifes; 4 – Santa Clara; 5 – São José; 6 – São Sebastião; 7 – São Pedro; 8 – Fajã de Cima; 9 – Fajã de Baixo; 10 – São Roque; 11 – Livramento; 12 – Santa Cruz; 13 – Ribeira Seca; 14 – Rabo de Peixe; 15 – Pico da Pedra; 16 – Calhetas; 17 – Fenais da Luz; 18 – São Vicente Ferreira; 19 – Capelas; 20 – Santo António; 21 – Sete Cidades.

A figura 1.6 representa os diferentes níveis de capturas de insetos adultos de *P. japonica* registados em cada armadilha.

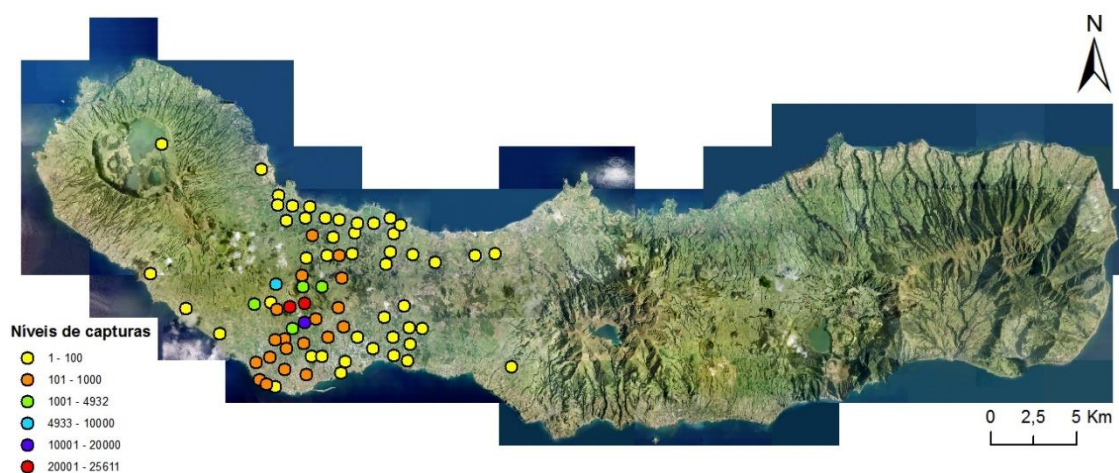


Figura 1.6 – Níveis de capturas totais de *P. japonica* em cada uma das armadilhas instaladas na ilha de São Miguel.

O gráfico representado na figura 1.7 mostra a repartição mensal da percentagem de insetos capturados durante o período de voo de *P. japonica* nos anos de 2014 a 2017, na ilha de S. Miguel.

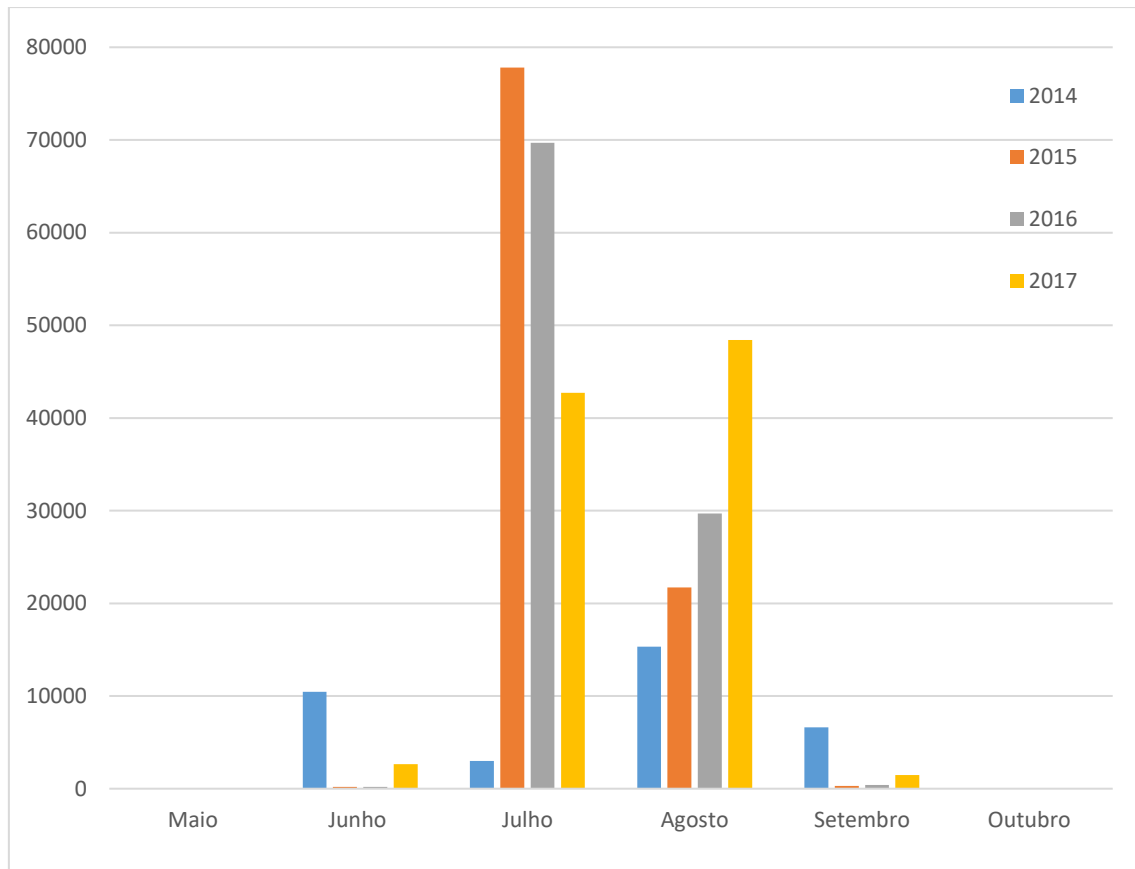


Figura 1.7 – Gráfico da distribuição mensal da percentagem de insetos capturados na ilha de S. Miguel, durante o período de voo de *P. japonica* nos anos de 2014 a 2017.

De uma forma geral, a curva de voo de *P. japonica* tem-se mantido sensivelmente a mesma, com início no mês de junho e termo no mês de outubro. O maior número de capturas verificou-se nos meses de julho e agosto (97,2 % do total), sendo neste último mês que o número de insetos capturados atingiu o valor mais elevado, totalizando 42709 adultos.

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

Em 2017 foram registadas capturas de adultos de *P. japonica* em todas as ilhas dos Açores, com exceção das ilhas de Santa Maria e Graciosa, sendo a ilha do Corvo a que apresentou menor incidência, com 142 indivíduos contabilizados (Quadro 1.2).

Quadro 1.2 – Número de armadilhas instaladas e de insetos adultos de *P. japonica* capturados no arquipélago dos Açores, no ano de 2017.

Ilha	N.º de armadilhas	N.º de adultos capturados
Santa Maria	38	0
São Miguel	136	95271
Terceira	101	208797
Faial	54	158712
Pico	240	1806127
São Jorge	131	468413
Graciosa	83	0
Flores	113	47307
Corvo	17	142
Total	913	2784779

Nas figuras 1.8 e 1.9 encontram-se indicados graficamente o número de armadilhas instaladas em cada ilha e a sua percentagem, respetivamente.

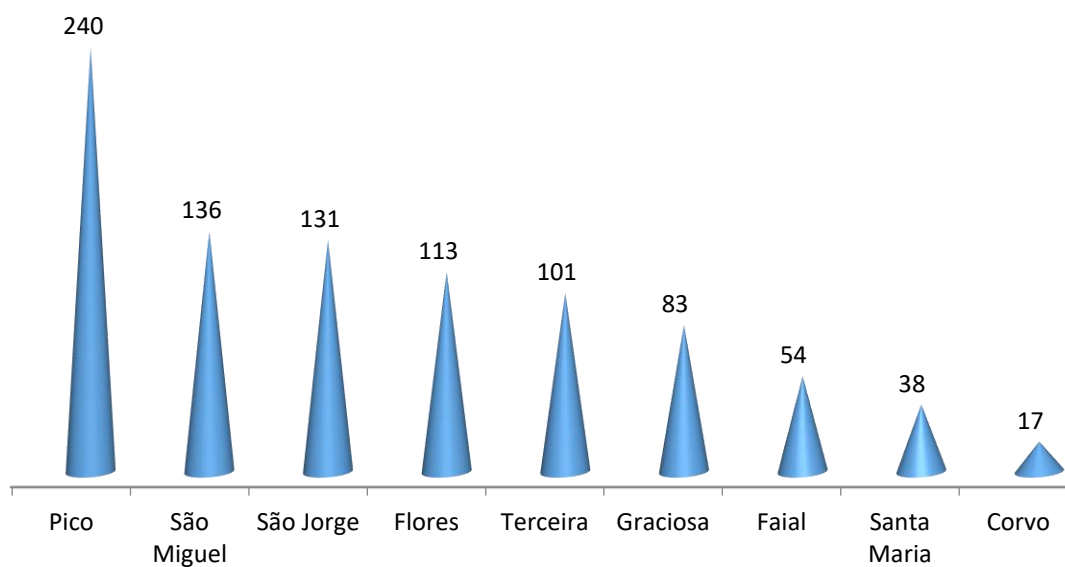


Figura 1.8 – Distribuição do número de armadilhas instaladas pelas várias ilhas do arquipélago dos Açores em 2017.

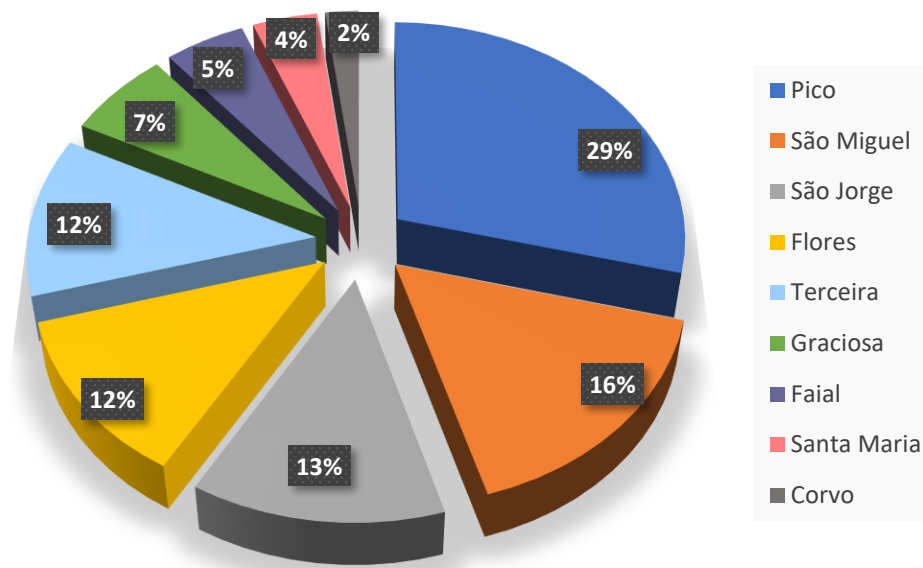


Figura 1.9 – Percentagem do total de armadilhas instaladas nas várias ilhas do arquipélago dos Açores em 2017.

No gráfico da figura 1.10 apresenta-se o número de insetos capturados em cada ilha dos Açores em 2017.

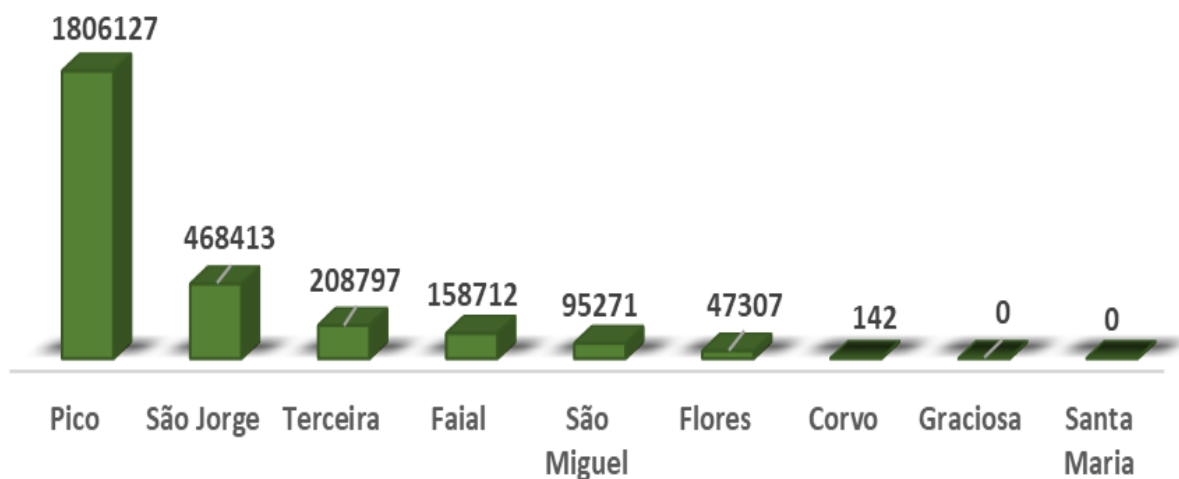


Figura 1.10 – Número total de adultos de *P. japonica* capturados nas várias ilhas do arquipélago dos Açores em 2017.

O número de insetos capturados foi mais elevado na ilha do Pico, seguindo-se a ilha de São Jorge, contrariamente ao verificado no ano anterior, em que essa posição foi ocupada pelo Faial. A ilha Terceira surge a seguir, tendo-se registado um aumento de cerca de 132000

capturas comparativamente a 2016. É de salientar o significativo crescimento da população de *P. japonica* na ilha de São Jorge, tendência que já se vinha a verificar nos últimos anos. Em 2017 assumiu o valor máximo, na ordem de oito vezes mais que o registado no ano anterior e em 2016, as capturas tinha sido 10 vezes superiores às de 2015. Quanto à ilha do Corvo foram capturados 142 adultos de *P. japonica* (mais 109 que no ano de 2016).

A seguir, apresentam-se os mapas das várias ilhas do arquipélago dos Açores com a localização das armadilhas instaladas, com exceção da ilha de Santa Maria por não ter sido realizada a georreferenciação, contudo foi fornecido o respetivo mapa de posicionamento das mesmas.

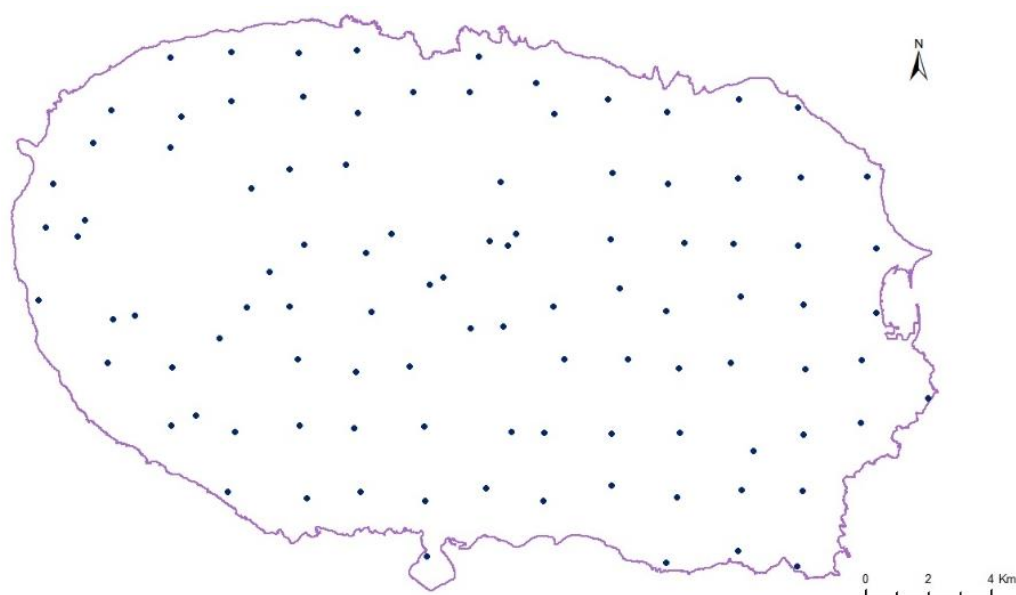


Figura 1.11 – Localização das armadilhas instaladas na ilha de Terceira em 2017.

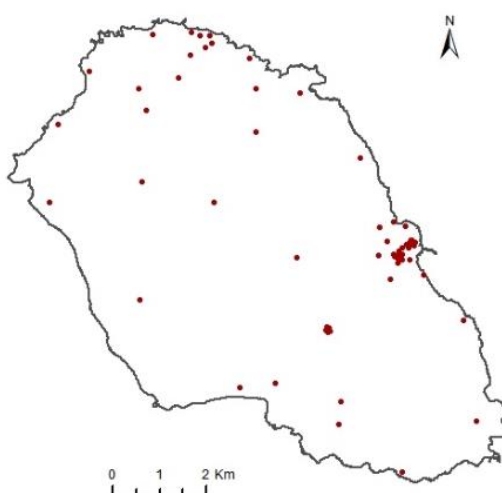


Figura 1.12 – Localização das armadilhas instaladas na ilha Graciosa em 2017.

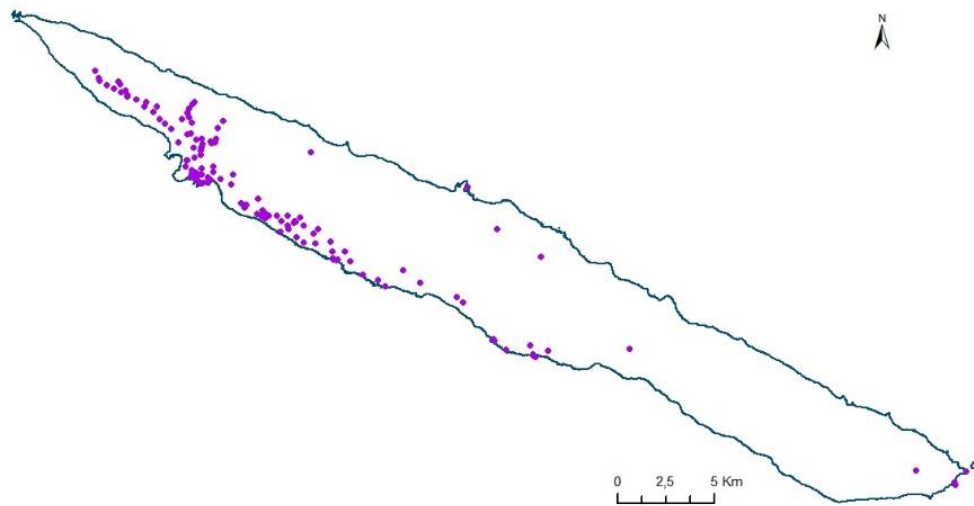


Figura 1.13 – Localização das armadilhas instaladas na ilha de São Jorge em 2017.

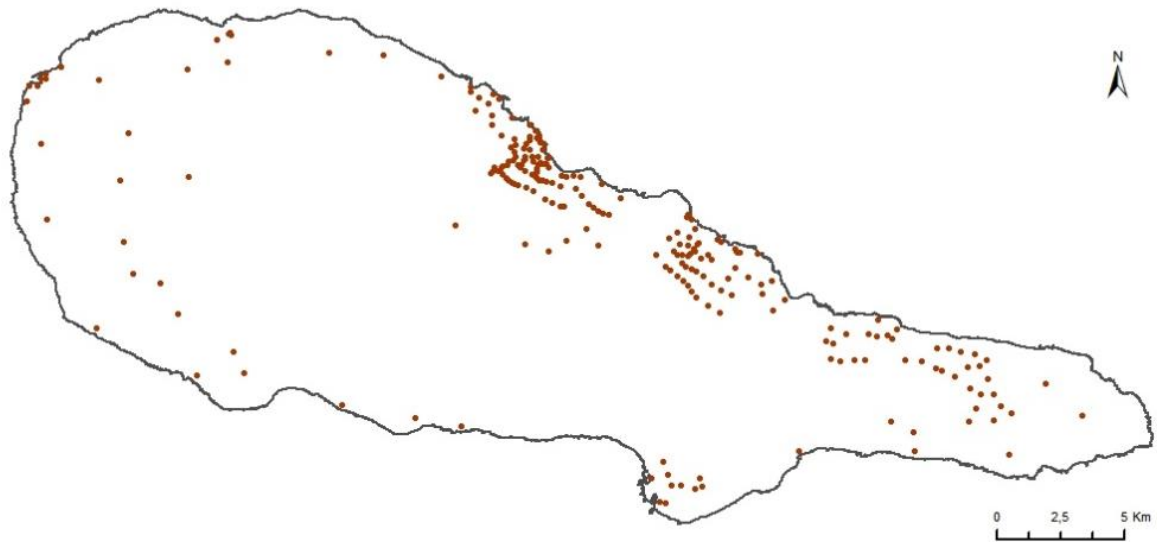


Figura 1.14 – Localização das armadilhas instaladas na ilha do Pico em 2017.

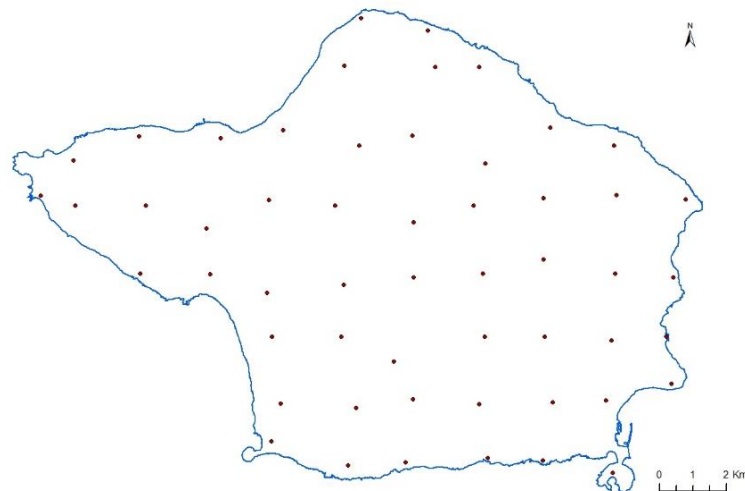


Figura 1.15 – Localização das armadilhas instaladas na ilha do Faial em 2017.

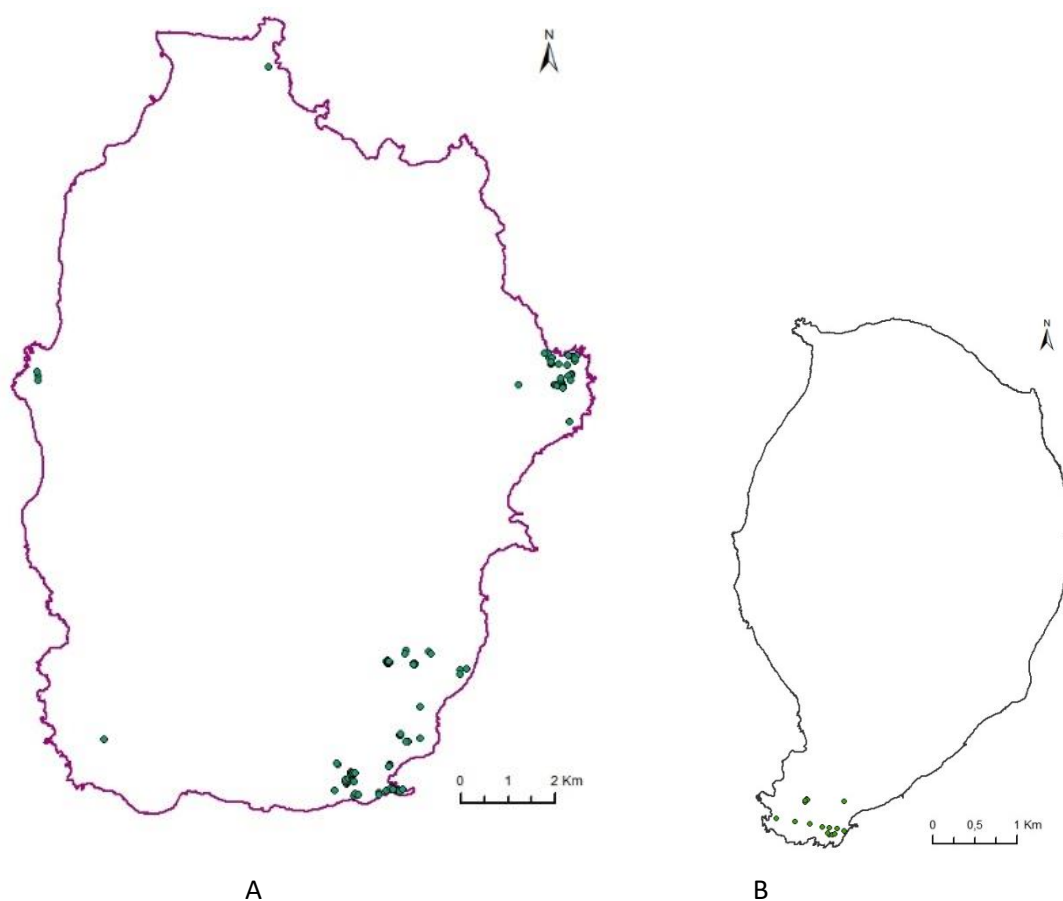


Figura 1.16 – Localização das armadilhas instaladas na ilha das Flores (A) e do Corvo (B) em 2017.

Evolução da monitorização de adultos de *Popillia japonica* nos Açores nos anos de 2014 a 2017

No Quadro 1.3 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 os anos 2014 e 2017.

Quadro 1.3 – Número de armadilhas instaladas e de insetos adultos de *P. japonica* capturados no arquipélago dos Açores entre os anos 2014 e 2017.

Ilha	N.º de armadilhas				N.º de adultos capturados			
	2014	2015	2016	2017	2014	2015	2016	2017
Santa Maria	33	33	33	38	0	0	0	0
São Miguel	142	136	136	136	1749	42933	70729	95271
Terceira	101	101	101	101	51053	81302	74828	208797
Faial	54	54	54	54	251255	114711	195034	158712
Pico	227	224	240	240	156576	601931	1065293	1806127
São Jorge	93	107	108	131	110	6055	64256	468413
Graciosa	41	41	41	83	0	0	0	0
Flores	83	91	98	113	935	1657	7770	47307
Corvo	14	13	17	17	2	4	33	142
Totais	788	800	828	913	461680	848593	1477943	2784779

Em 2017 o número total de armadilhas de captura instaladas na Região foi de 913 (figura 1.17), correspondendo a um acréscimo de mais de uma centena em relação ao ano de 2016. Registou-se um aumento do seu número nas ilhas Santa Maria, São Jorge, Flores e Graciosa.

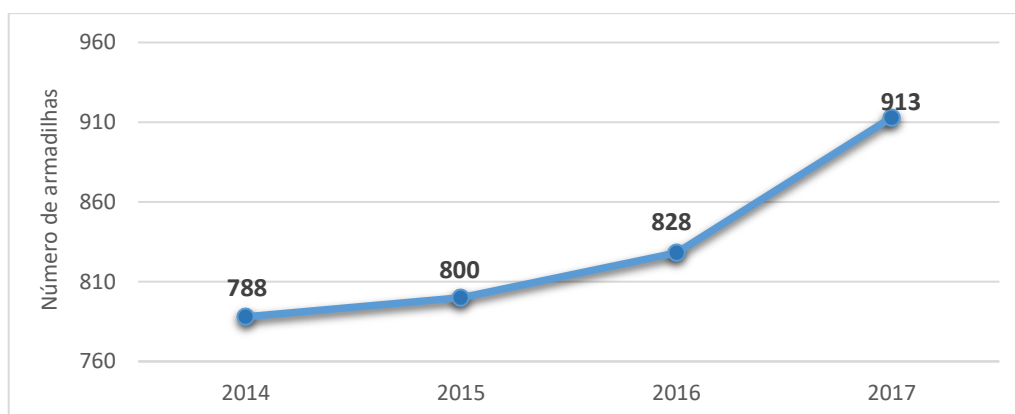


Figura 1.17 – Evolução do número total de armadilhas do tipo *Ellisco* para captura de *P. japonica* instaladas no arquipélago dos Açores entre os anos 2014 e 2017.

Em 2017 foram recolhidos perto de três milhões de adultos de *P. japonica* (2784769, concretamente), quase o dobro do verificado no ano anterior, o que em valor percentual corresponde a um acréscimo de cerca de 47%.

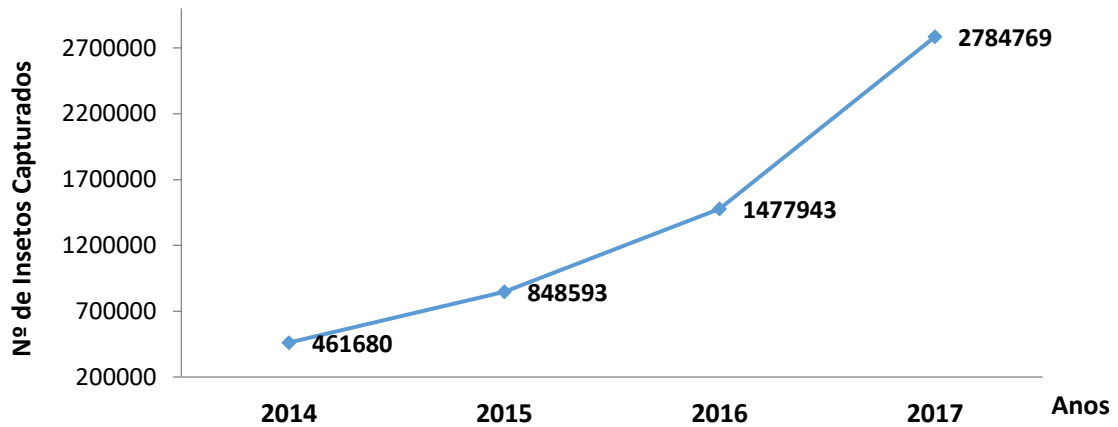


Figura 1.18 – Evolução do número total de adultos de *P. japonica* capturados no arquipélago dos Açores entre os anos 2014 e 2017.

Como já referido em relatórios anteriores, 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 no número de capturas não são diretamente proporcionais ao número de armadilhas montadas no terreno, conforme é possível verificar nos dados apresentados no Quadro 1.3 e nos gráficos das figuras 1.17 e 1.18. Neste sentido, é possível constatar que o número de armadilhas instaladas foi sensivelmente idêntico no decurso dos anos compreendidos entre 2014 e 2017, 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 por fatores edafo-climáticos associados ao comportamento deste inseto.

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

Prosseguiu-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 biológica, através da técnica de autodisseminação. Em 2017 a produção decorreu entre os meses de março e junho, tendo-se obtido 42,64 kg de cevada com esporos do referido fungo entomopatogénico, conforme discriminado no quadro seguinte.

Quadro 1.4 - Produção de esporos do fungo *M. robertsii* no decurso do ano de 2017.

Ciclos de produção	Isolados	Data de inoculação da cevada	Quantidade após secagem (g)
C1	10/02	09-03-2017	1582
C2	10/04	17-03-2017	1608
	11/03	17-03-2017	406
C3	10/04	23-03-2017	2015
	11/04	23-03-2017	1996
C4	10/04	06-04-2017	1992
	11/03	06-04-2017	2020
C5	09/11	20-04-2017	4020
C6	09/11	27-04-2017	3892
C7	09/11	05-05-2017	3594
C8	09/11	11-05-2017	3618
C9	09/11	18-05-2017	4002
C10	09/11	29-05-2017	3902
C11	09/11	01-06-2017	4002
C12	09/11	09-06-2017	3990
Total			42639

Incorporação no solo de esporos de *Metarhizium robertsii*

Contrariamente ao sucedido nos anos anteriores, não se procedeu à autodisseminação dos esporos de *M. robertsii* através do recurso a armadilhas modificadas, tendo-se optado pela técnica de espalhamento dos grãos de cevada contendo os esporos em várias parcelas de terreno no momento da mobilização do solo antes da sementeira de milho forrageiro ou de culturas arvenses (figura 1.19).

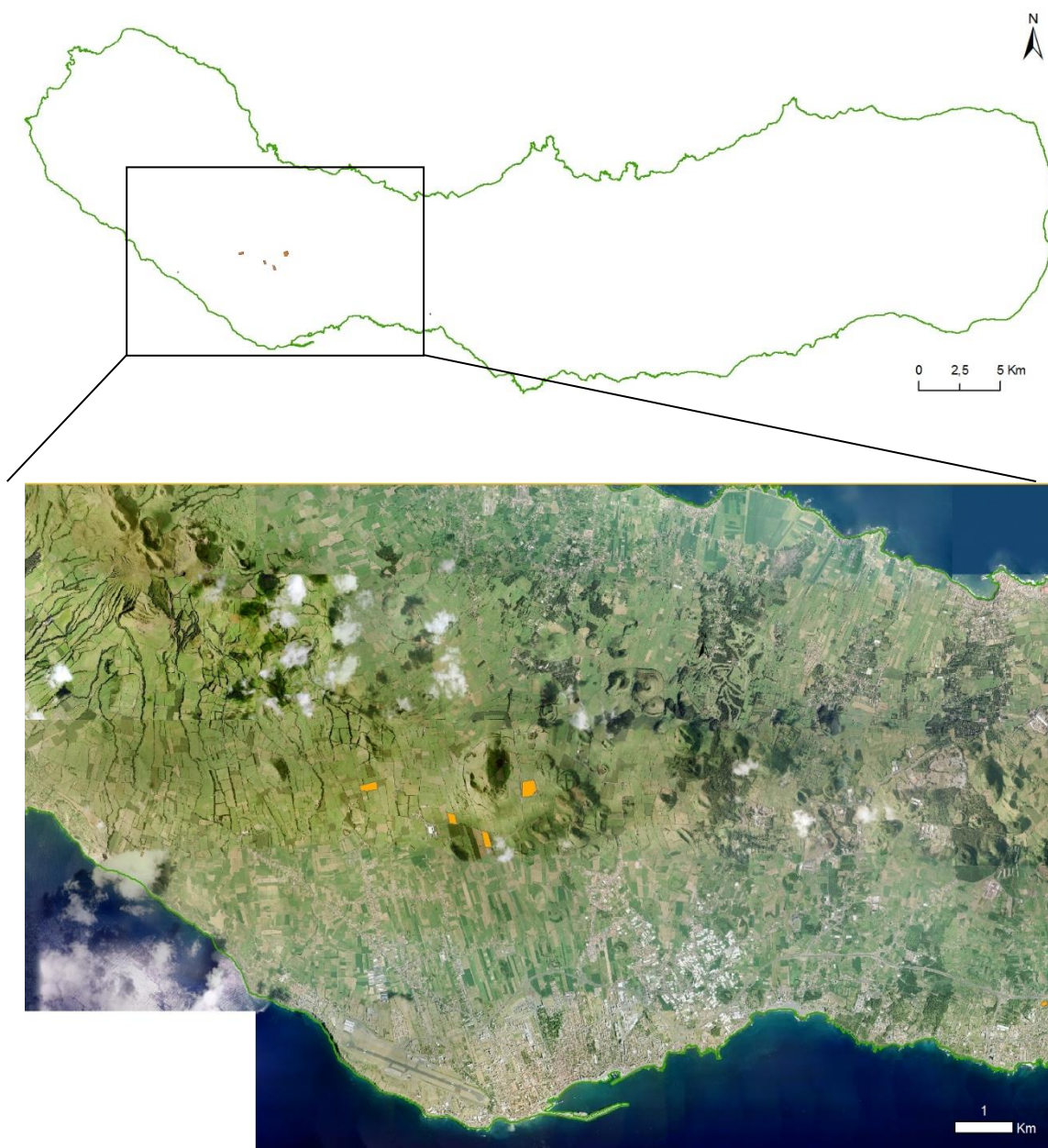


Figura 1.19 – Mapa da ilha de São Miguel com os locais onde se procedeu ao espalhamento de cevada com esporos de *M. robertsii* destacando-se as parcelas georreferenciadas (polígonos de coloração alaranjada).

No ano de 2017 não foram realizados tratamentos por pulverização com esporos de *M. robertsii*, nem outros tratamentos com recurso a produtos fitofarmacêuticos.

1.5 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. A seguir apresenta-se o quadro 1.5, que resume as Consultas Fitossanitárias que deram entrada no LRSV no ano de 2017 por laboratório e por ilha e nas páginas seguintes apresentam-se ainda os resultados obtidos em cada um desses laboratórios.

Quadro 1.5 – Consultas Fitossanitárias por laboratório e ilha - LRSV – 2017

ILHA	Bacteriologia	Entomologia	Micologia	Nematologia	Virologia	Id. Visual	Total por ilha
Santa Maria	0	3	2	9	0	0	14
São Miguel	3	20	56	43	3	0	125
Terceira	0	1	6	25	0	0	32
Graciosa	0	0	0	15	0	0	15
São Jorge	1	0	2	0	0	1	4
Pico	0	11	2	5	2	0	20
Faial	0	4	5	18	0	0	27
Flores	0	1	7	0	0	0	8
Corvo	0	0	0	0	0	0	0
Total por laboratório	4	40	80	115	5	1	245

Id. Visual – Identificação visual

LABORATÓRIO DE MICOLOGIA

No ano 2017, o Laboratório de Micologia processou 80 amostras de material vegetal, proveniente de diferentes tipos de cultura com problemas fitossanitários, para identificação dos organismos patogénicos responsáveis pelos sintomas de doença manifestados. As amostras foram entregues diretamente pelos agricultores ou enviadas pelos diversos Serviços de Desenvolvimento Agrário de Ilha. Sempre que solicitado, deslocamo-nos ao local onde as culturas estavam instaladas para uma melhor apreciação do estado sanitário das mesmas.

Em laboratório, a identificação dos organismos patogénicos foi feita com recurso a técnicas específicas. Concluído o processo de identificação 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
Agrião	1	<i>Rhizoctonia</i> sp.	Terceira	Angra de Heroísmo
Alecrim	1	Ausência	Flores	Lajes das Flores
Alface	2	<i>Botrytis cinerea</i>	Flores	Sta. Cruz
		<i>Rhizoctonia solani</i>	S. Miguel	R. Grande
Ameixeira	3	<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	S. Miguel	Lagoa
		<i>Fusicoccum</i> sp.		Ponta Delgada (2)
		<i>Phomopsis</i> sp.		
Amoreira	4	<i>Botryosphaeria</i> sp.	S. Miguel	Ponta Delgada
		<i>Phomopsis</i> sp.		
Ananaseiro	4	<i>Fusarium</i> sp.	S. Miguel	Vila Franca (1)
		<i>Trichoderma</i> sp.		Ponta Delgada (3)
Anoneira	4	<i>Phytophthora</i> sp.	Pico	S. Roque (1)
			S. Miguel	Ponta Delgada (2)
			S. Jorge	Velas (1)
Azálea	1	<i>Exobasidium azaleae</i>	S. Miguel	Povoação
Bananeira	3	Ausência	S. Miguel	Vila Franca (2)
			Flores	Sta. Cruz

HOSPEDEIRO	Nº CONSULTAS	ORGANISMO IDENTIFICADO	ILHA	CONCELHO
Batata	1	<i>Fusarium</i> sp.	Flores	Sta. Cruz
		<i>Rhizoctonia solani</i>		
Batata-doce	2	<i>Fusarium</i> sp.	S. Miguel	Ponta Delgada
Beterraba sacarina	1	<i>Fusarium</i> sp.	S. Miguel	Ponta Delgada
		<i>Rhizoctonia</i> sp.		
Cameleira	1	<i>Armillaria</i> sp.	S. Miguel	Ponta Delgada
Carochinhas	1	<i>Phomopsis</i> sp.	Flores	Lajes das Flores
Castanheiro	2	<i>Armillaria</i> sp.	Faial	Horta
		<i>Phytophthora cinnamomi</i>	Terceira	Praia da Vitória
Cebola	1	<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	Sta. Maria	Vila do Porto
Cenoura	1	<i>Fusarium</i> sp.	Terceira	Angra de Heroísmo
		<i>Rhizoctonia</i> sp.		
Citrinos	6	<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	S. Miguel	Lagoa (1)
		<i>Gloeosporium</i> sp.		Ponta Delgada (4)
		<i>Phomopsis</i> sp.	Flores	Lajes Flores (1)
		<i>Phytophthora</i> sp.		
Couve	1	<i>Plasmodiophora brassicae</i>	S. Miguel	Ribeira Grande
Festuca	2	<i>Epicoccum</i> sp.	Faial	Horta
		<i>Fusarium</i> sp.		
		<i>Rhizoctonia</i> sp.		
Framboesa	1	<i>Phragmidium rubi-idaei</i>	S. Miguel	Ponta Delgada
Hibisco	1	<i>Fusarium</i> sp.	Faial	Horta
		<i>Rosellinia</i> sp.		
Hortênsia	1	<i>Colletotrichum</i> sp.	S. Miguel	Ponta Delgada
		<i>Rhizoctonia</i> sp.		
Incenso	3	<i>Botryosphaeria</i> sp.	S. Miguel	Ribeira Grande
		<i>Phomopsis</i> sp.		
Inhame	2	<i>Fusarium</i> sp.	S. Miguel	Ponta Delgada
			Pico	S. Roque
Kiwi	1	<i>Phomopsis</i> sp.	S. Miguel	Ponta Delgada

HOSPEDEIRO	Nº CONSULTAS	ORGANISMO IDENTIFICADO	ILHA	CONCELHO
Macieira	1	<i>Phomopsis</i> sp.	S. Miguel	Ponta Delgada
		<i>Marssonina</i> sp.		
Maracujazeiro	5	<i>Cladosporium</i> sp.	S. Miguel	Ponta Delgada (4)
		<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>		Ribeira Grande (1)
		<i>Fusarium</i> sp.		
		<i>Rhizopus</i> sp.		
Melancia	2	<i>Alternaria</i> sp.	S. Miguel	Ponta Delgada
		<i>Fusarium</i> sp.		Vila Franca
		<i>Penicillium</i> sp.		
		<i>Rhizoctonia solani</i>		
Meloeiro	2	<i>Fusarium</i> sp.	S. Miguel	Ponta Delgada
		<i>Rhizoctonia solani</i>	Sta. Maria	Vila do Porto
Metrosídero	1	<i>Armillaria</i> sp.	S. Miguel	Vila Franca
Morangueiro	4	<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	S. Miguel	Lagoa (1)
		<i>Phomopsis</i> sp.		Vila Franca (1)
		<i>Rhizoctonia solani</i>		Ribeira Grande (2)
		<i>Zythia fragariae</i>		
Nogueira	1	<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	S. Miguel	Ponta Delgada
Pessequeiro	3	<i>Fusicoccum amygdali</i>	S. Miguel	Ponta Delgada
			S. Jorge	Velas
		<i>Phomopsis</i> sp.	Flores	Lajes das Flores
Protea	4	<i>Alternaria</i> sp.	Faial	Horta (1)
		<i>Fusarium</i> sp.	Terceira	A. Heroísmo (3)
		<i>Phytophthora</i> sp.		
Tomateiro	3	<i>Fusarium</i> sp.	S. Miguel	Lagoa
				Ponta Delgada
		<i>Phytophthora Infestans</i>		Ribeira Grande
Videira	3	<i>Armillaria</i> sp.	S. Miguel	Lagoa (2)
		<i>Botryosphaeria</i> sp.		Vila franca (1)

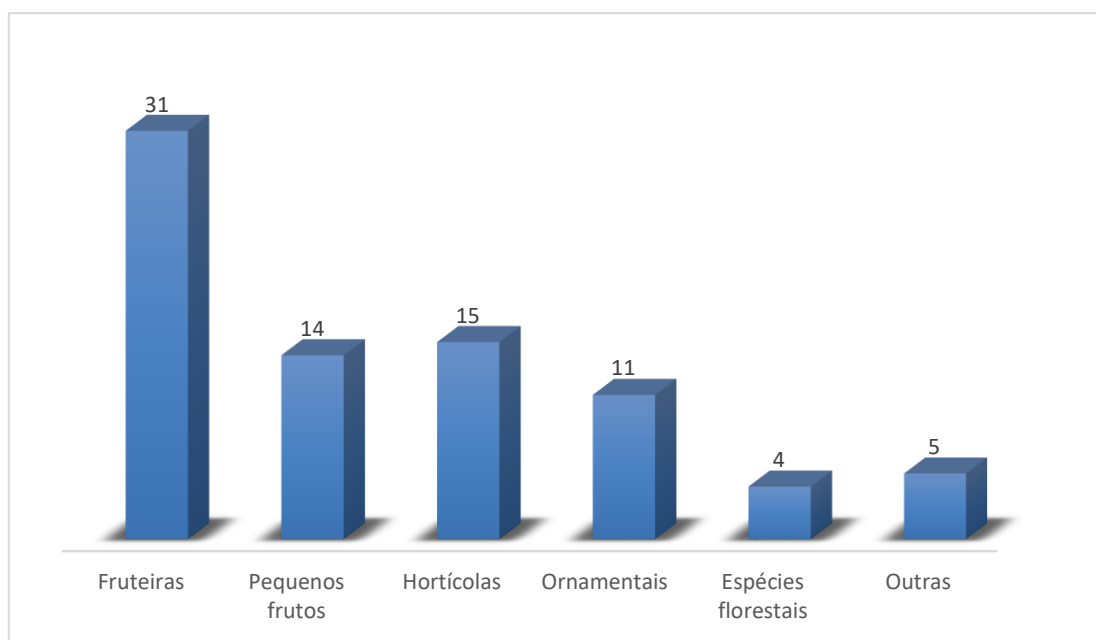


Figura 1.20 – Distribuição das consultas fitossanitárias por tipo de cultura.

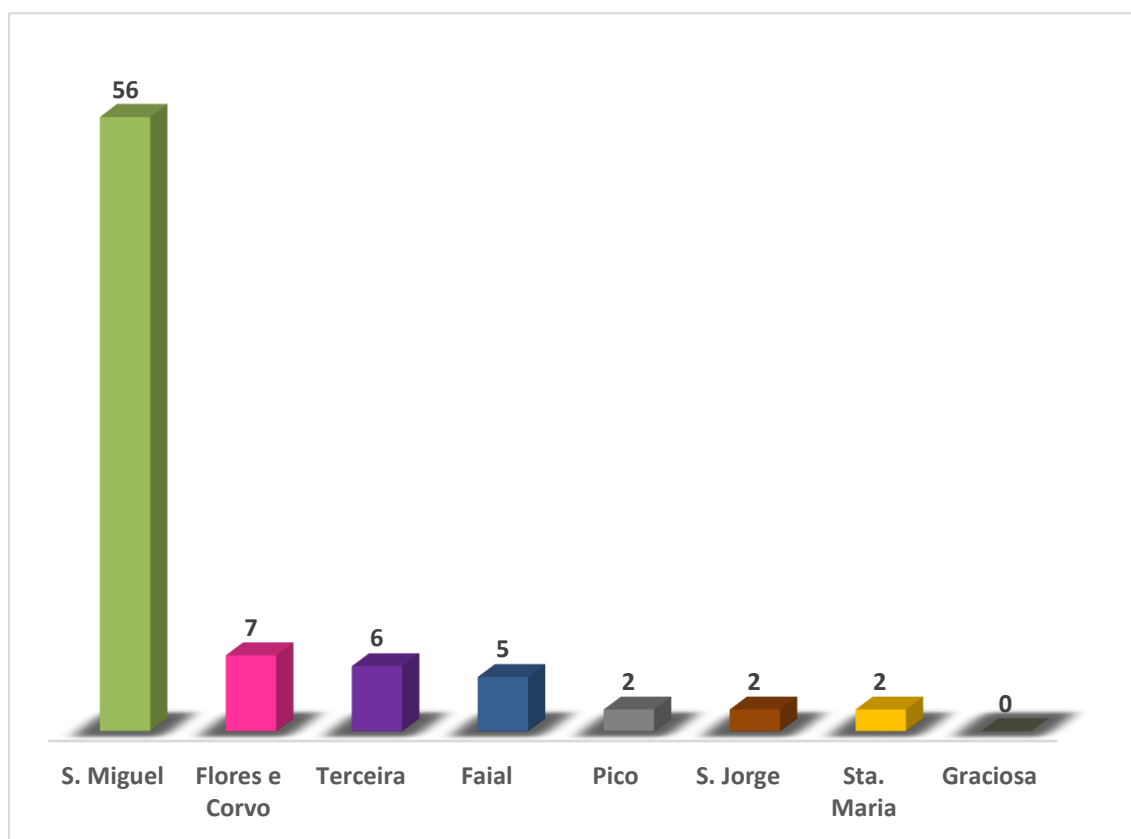


Figura 1.21 – Distribuição dos pedidos de consultas fitossanitárias pelas várias ilhas dos Açores.

LABORATÓRIO DE VIROLOGIA

O laboratório de virologia recebeu cinco amostras de material vegetal para deteção do(s) vírus causador(es) dos sintomas que as plantas apresentavam. Com recurso ao método serológico ELISA (*Enzyme Linked Immunosorbent Assay*) foram detetados e identificados os seguintes vírus:

HOSPEDEIRO	Nº CONSULTAS	VIRUS IDENTIFICADO	ILHA	CONCELHO
COURGETE	1	CMV	S. Miguel	Ribeira Grande
PEPINO	1	CMV	S. Miguel	Ribeira Grande
TOMATEIRO	2	PVY TSWV	S. Miguel Pico	Ponta Delgada S. Roque
VIDEIRA	1	Ausência	Pico	Madalena

LABORATÓRIO DE NEMATOLOGIA

Durante o ano de 2017, no Laboratório de Nematologia efetuaram-se análises enquadradas nos seguintes objetivos:

1. Execução do Plano de Ação Oficial de Prospeção de *Globodera pallida* e *Globodera rostochiensis* na Região;
2. Consultas fitossanitárias;
3. Apoio à instalação de novas culturas;
4. Plano Anual de Prospeção de Nemátodes Fitoparasitas

1. Plano de Prospeção de *Globodera pallida* e *Globodera rostochiensis*

Em 2017 foi executado o Plano de Prospeção de *G. pallida* e de *G. rostochiensis*, através da prospeção realizada em todas as ilhas dos Açores. O número de amostras a analisar previamente proposto foi cumprido em todas as ilhas, tendo sido analisadas um total de 700 amostras de solo. No mapa da figura 1.22 está representada a localização geográfica dos locais onde foram colhidas as amostras na ilha de São Miguel.

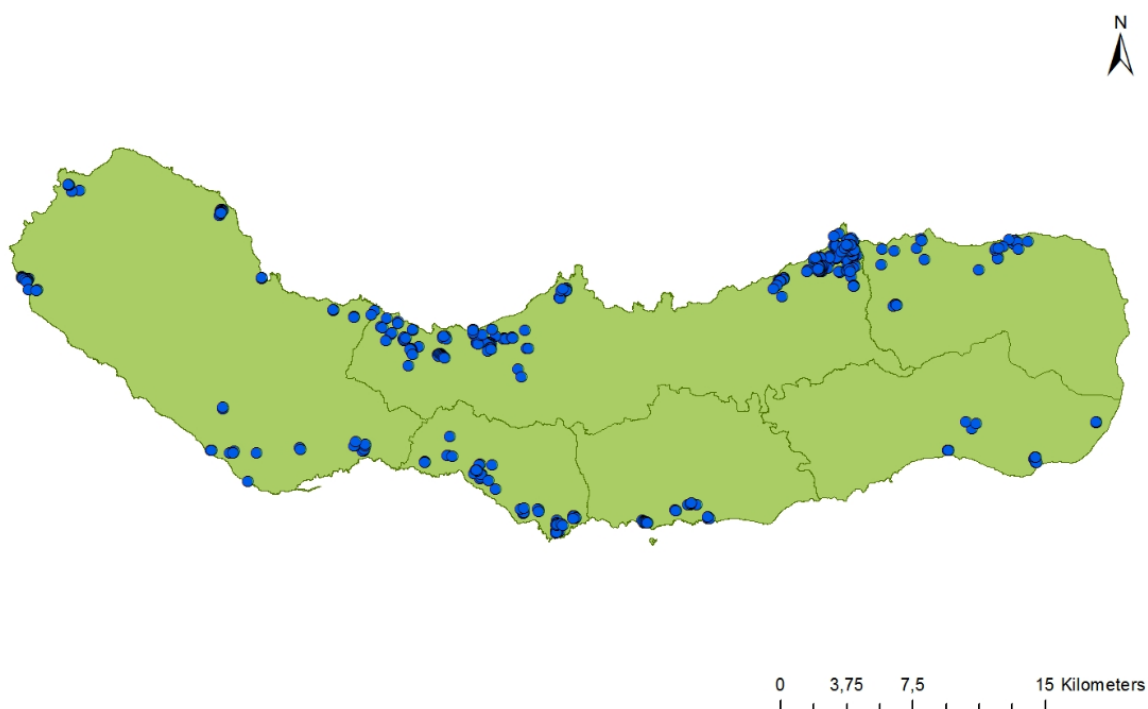


Figura 1.22 – Localização geográfica das amostras colhidas em S. Miguel.

As amostras foram colhidas maioritariamente em campos de produção de batata. Além disso, também foram colhidas amostras em campos de produção de tomate e de pimenta. No quadro 1.6 indica-se o número de amostras colhidas em cada concelho de cada ilha do arquipélago e as respetivas culturas.

Quadro 1.6 – Número de amostras colhidas por cultura em cada concelho de cada ilha da Região Autónoma dos Açores.

ILHA	CONCELHO	CULTURA	NºAMOSTRAS
Santa Maria	Vila do Porto	Tomate	2
		Batata	18
	Total		20
São Miguel	Lagoa	Batata	50
		Tomate	5
	Nordeste	Batata	25
	Ponta Delgada	Batata	61
		Pimenta	1
		Tomate	5
	Povoação	Batata	13
		Pimenta	1
	Ribeira Grande	Batata	205
		Pimenta	12
		Tomate	1
	Vila Franca do Campo	Batata	18
		Pimento	1
		Tomate	2
	Total		400
Terceira	Angra do Heroísmo	Batata	50
	Praia da Vitória	Batata	35
	Total		85
Graciosa	Santa Cruz	Batata	25
	Total		25
Pico	Madalena	Batata	1
	Lajes	Batata	57
	São Roque	Batata	17
	Total		75
Faial	Horta	Batata	29
		Pimenta	1
	Total		30
São Jorge	Velas	Batata	35
	Calheta	Batata	5
	Total		40
Flores	Lajes	Batata	4
	Santa Cruz	Batata	15
		Tomate	1
	Total		20
Corvo	Vila do Corvo	Batata	5
	Total		5
TOTAL			700

2. Consultas fitossanitárias

O laboratório de Nematologia deu resposta a um total de 44 consultas (54 amostras), que deram origem a 81 análises, solicitadas pelos diversos Serviços de Desenvolvimento Agrário da Região, por agricultores e por 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	Vinha				2	<i>Pratylenchus</i> sp.	Muito baixa	-
	Rosário	Relva				1	<i>Xiphinema</i> sp.	Muito baixa	-
Ponta Delgada	Fajã de Cima	Inhame	1	-	-				
	São Roque	Hortícolas				1	-	-	-
	São Pedro	Vinha				3	-	-	-
		Hortícolas				1	-	-	-
		Batata	1	-	-				
	Livramento	Citrinos				1	<i>Xiphinema</i> sp. <i>Pratylenchus</i> sp.	Muito baixa Baixa	-
Ribeira Grande	Rabo de Peixe	Alface	3	<i>Meloidogyne</i> sp.	Baixa Muito baixa				
		Morangueiro	1	-	-	2	<i>Xiphinema</i> sp.	Muito baixa	-
		Hortícolas				3	<i>Pratylenchus</i> sp.	Baixa	-
	Ribeira Seca	Hortícolas				2	<i>Xiphinema</i> sp.	Muito baixa	-
	Lomba de São Pedro	Melancia	1	-					

CONSULTAS FITOSSANITÁRIAS									
Concelho	Freguesia	Hospedeiro	Natureza da Amostra						Globodera
			Raiz			Solo			
			Nº	Organismo	Densidade	Nº.	Organismo	Densidade	
Vila Franca do Campo	S. Pedro	Bananeira				1	-	-	-
	S. Miguel	Bananeira	1	-		1	-	-	-
	Ribeira Seca	Vinha				4	<i>Xiphinema</i> sp.	Muito baixa	-
Angra do Heroísmo	S. Sebastião	Hortícolas				1	<i>Helicotylenchus</i> sp.	Muito baixa	
	Ribeirinha	Batata	3	-	-				
	Conceição	Batata	1	-	-	1	<i>Pratylenchus</i> sp.	Muito baixa	-
	Posto Santo	Hortícolas				1	<i>Helicotylenchus</i> sp. <i>Xiphinema</i> sp.	Muito baixa Baixa	
Praia da Vitória	Biscoitos	Vinha				4	<i>Pratylenchus</i> sp.	Muito baixa	
	Agualva	Castanheiro				1	<i>Pratylenchus</i> sp.	Muito baixa	-
Horta	Conceição	Hibiscos	1	<i>Meloidogyne</i> sp.	Baixa				
	Flamengos	Plantas Ornamentais				1	-	-	-
Madalena	Madalena	Vinha				5	-	-	-
Santa Cruz da Graciosa	Santa Cruz	Vinha				3	<i>Xiphinema</i> sp.	Muito baixa	-

3. Apoio à Instalação de novas culturas

Foram solicitadas ao laboratório de nematologia 71 consultas (86 amostras) para apoio à instalação de novas culturas, que deram origem à execução de cento e sessenta e quatro (164) análises. Estas foram colhidas em parcelas de terreno cujas culturas previstas se encontram descritas no quadro abaixo.

CONCELHO	FREGUESIA	HOSPEDEIRO	NºAMOSTRAS	ORGANISMO	GLOBODERA
Lagoa	Rosário	Vinha	2	-	-
		Maracujá	1	-	-
	Cabouco	Maracujá	1	<i>Pratylenchus</i>	-
Ponta Delgada	Arrifes	Tomate e Abóbora	1	<i>Xiphinema</i> <i>Helicotylenchus</i> <i>Pratylenchus</i>	-
	Candelária	Maracujá e Capuchos	1	<i>Helicotylenchus</i> <i>Xiphinema</i>	-
	Fajã de Baixo	Maracujá	2	<i>Xiphinema</i> <i>Pratylenchus</i>	-
	Livramento	Hortícolas	1	-	-
	Relva	Hortícolas	1	<i>Xiphinema</i> <i>Helicotylenchus</i> <i>Pratylenchus</i>	-
		Vinha	2	-	-
Povoação	Povoação	Vinha	4	<i>Xiphinema</i> <i>Pratylenchus</i>	-
Ribeira Grande	Rabo de Peixe	Frutícola	1	-	-
	Ribeira Seca	Hortícolas	5	<i>Pratylenchus</i>	-
Vila Franca do Campo	Ribeira das Tainhas	Vinha	6	<i>Xiphinema</i> <i>Pratylenchus</i>	-
Vila do Porto	Almagreira	Hortícolas	6	<i>Pratylenchus</i>	-
	São Pedro	Frutícolas	2	<i>Helicotylenchus</i>	-
	Vila do Porto	Meloa	3	<i>Pratylenchus</i>	-
Angra do Heroísmo	Porto Judeu	Proteas	1	<i>Xiphinema</i>	-
		Bananeiras	1	<i>Pratylenchus</i>	-
	São Sebastião	Bananeiras	4	<i>Xiphinema</i>	-
		Hortícolas	2	-	-
		Florícolas	2	<i>Pratylenchus</i>	-

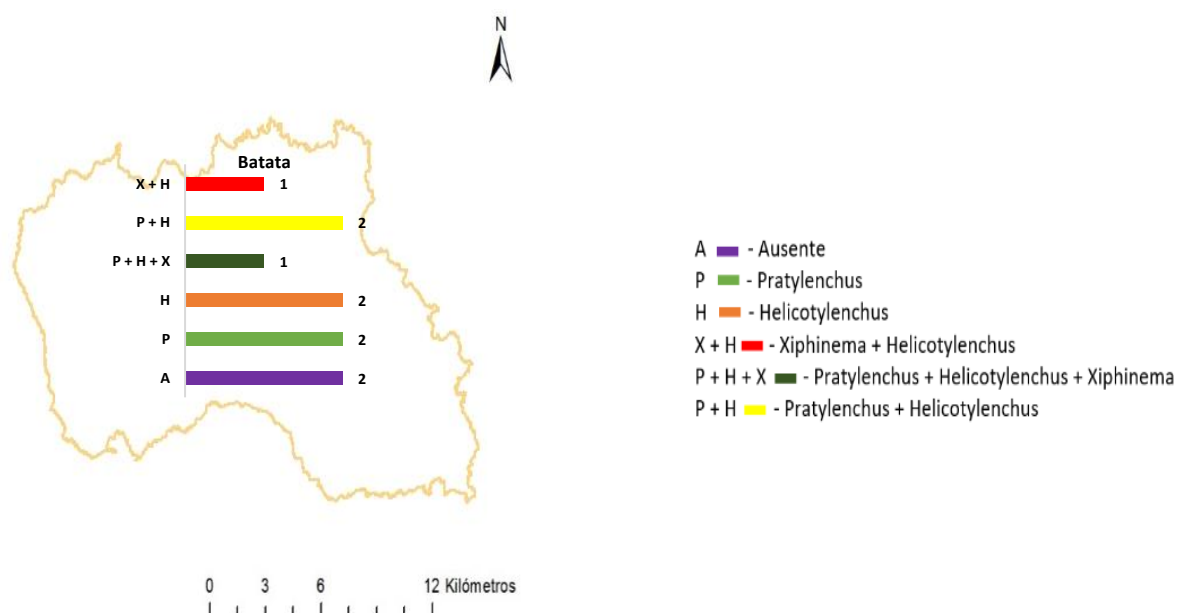
CONCELHO	FREGUESIA	HOSPEDEIRO	NºAMOSTRAS	ORGANISMO	GLOBODERA
Praia da Vitória	Aqualva	Frutícolas	2	<i>Helicotylenchus</i> <i>Pratylenchus</i>	-
		Vinha	2	<i>Xiphinema</i>	-
	Biscoitos	Bananeiras e Citrinos	1	-	-
		Citrinos e Macieiras	1	<i>Helicotylenchus</i>	-
		Citrinos	1	<i>Pratylenchus</i>	-
		Hortícolas	1	<i>Pratylenchus</i>	-
		Vinha	1	-	-
	Fonte do Bastardo	Castanheiro	2	<i>Helicotylenchus</i>	-
	Santa Cruz	Bananeira	1	-	-
Santa Cruz da Graciosa	Santa Cruz	Vinha	11	<i>Xiphinema</i>	
	Guadalupe	Vinha	1	-	
Horta	Capelo	Frutícolas/Vinha	7	<i>Xiphinema</i>	
		Vinha	3	-	
	Castelo Branco	Proteas	3	<i>Pratylenchus</i>	-
Lajes das Flores	Lajes das Flores	Plantas ornamentais	2	<i>Pratylenchus</i>	-

4. Plano Anual de Prospeção de Nematodes Fitoparasitas

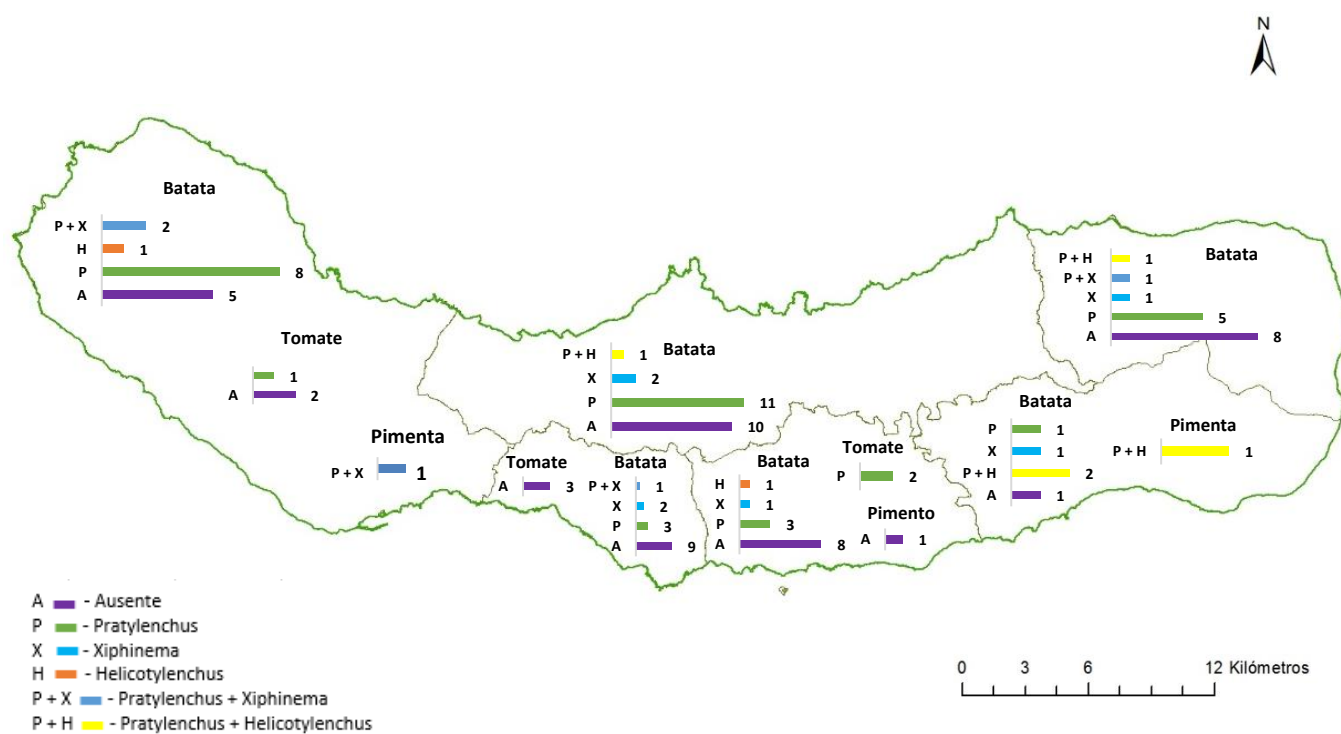
Das 700 amostras de solo que foram colhidas para o Plano de Prospeção de *Globodera* sp., foram selecionadas, em cada ilha, 25% para despiste de outros nemátodos fitoparasitas. Estas amostras foram escolhidas, sempre que possível, de modo a serem representativas da maior área possível de cada ilha, abrangendo todos os concelhos.

Nas ilustrações que se seguem, apresenta-se o número de amostras analisadas em cada concelho de cada ilha (por cultura), bem como os organismos encontrados.

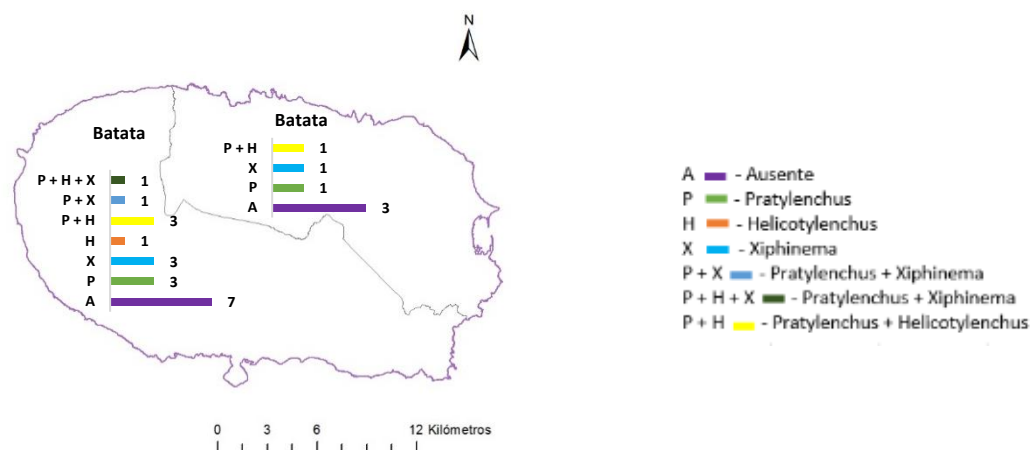
Santa Maria



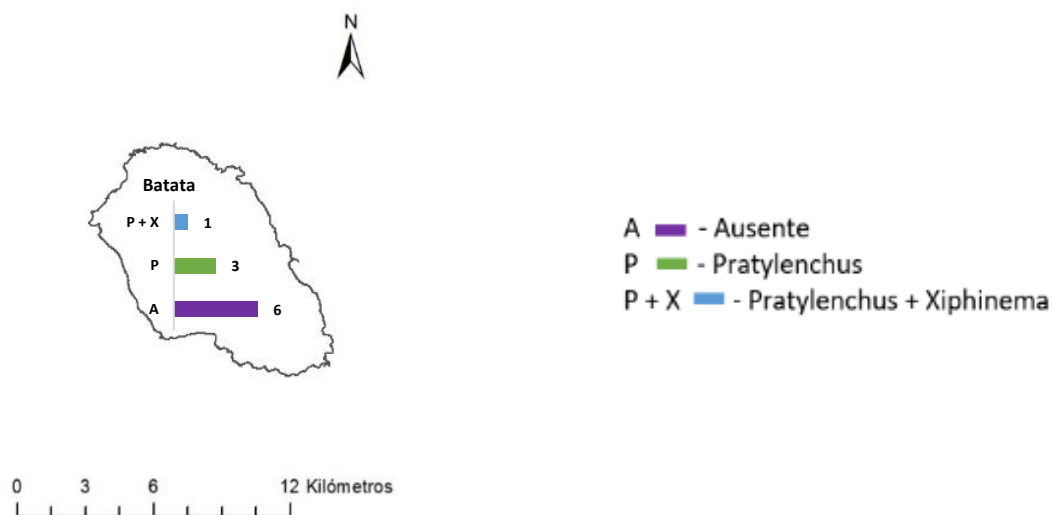
São Miguel



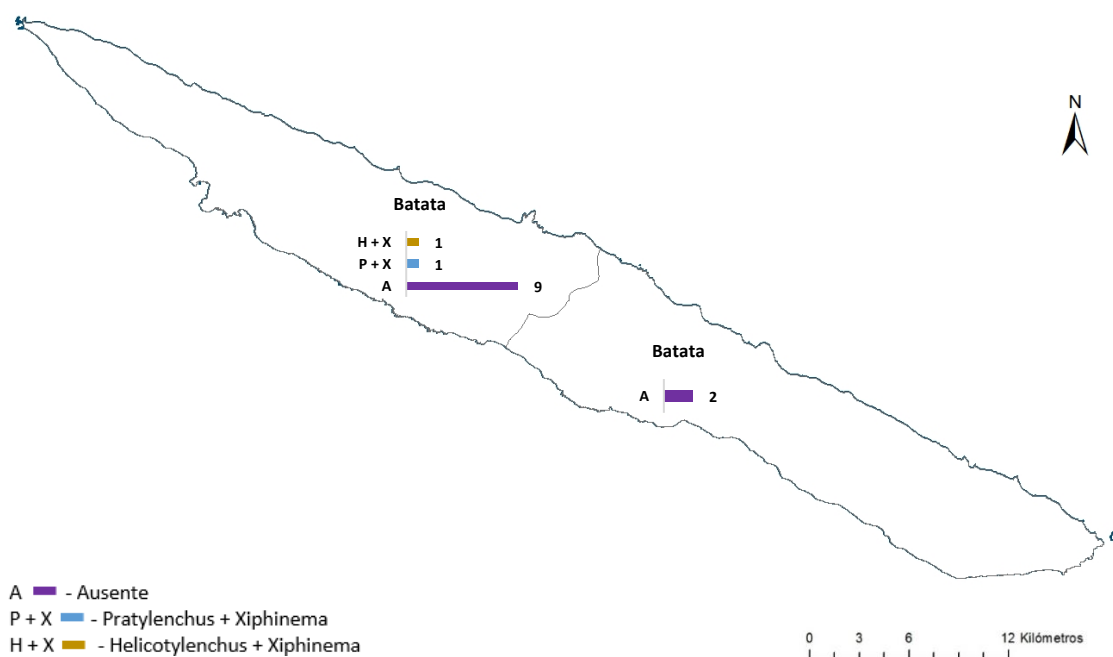
Terceira



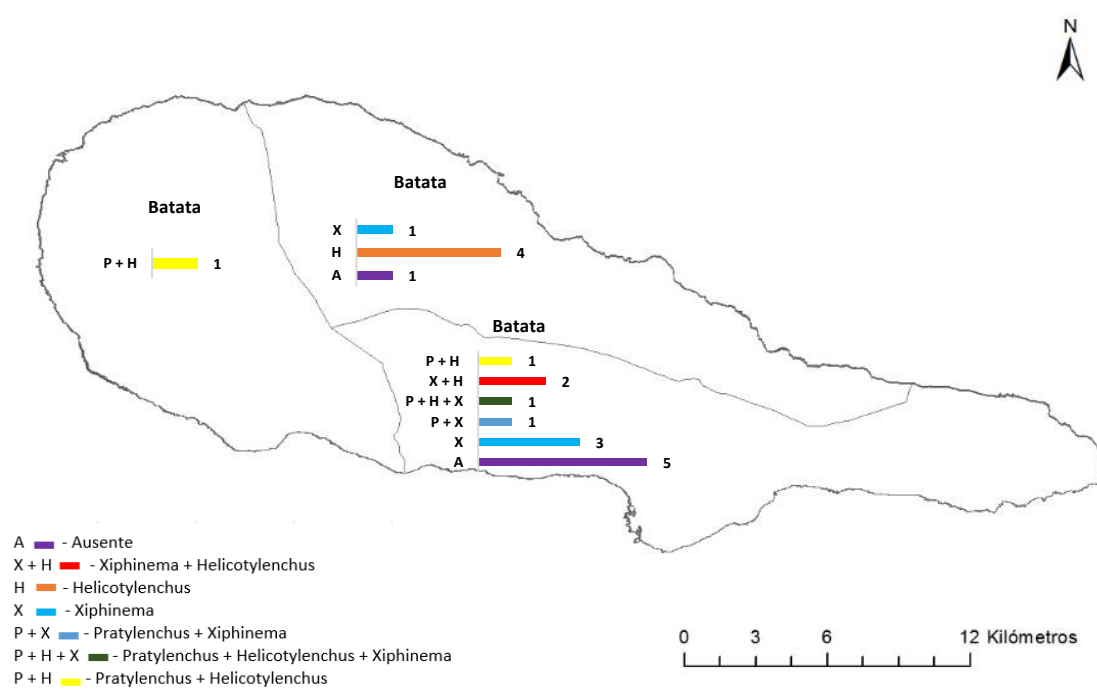
Graciosa



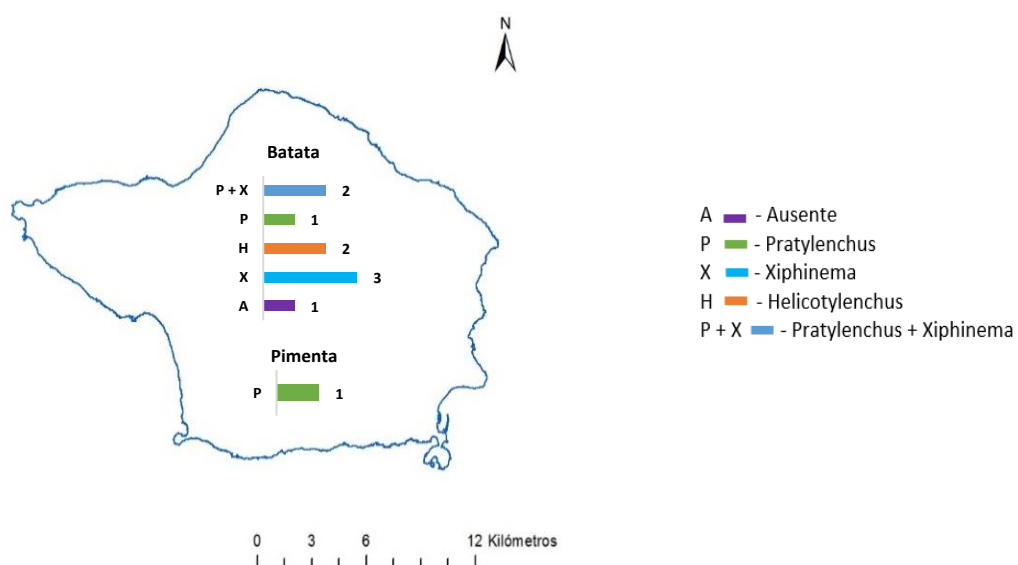
São Jorge



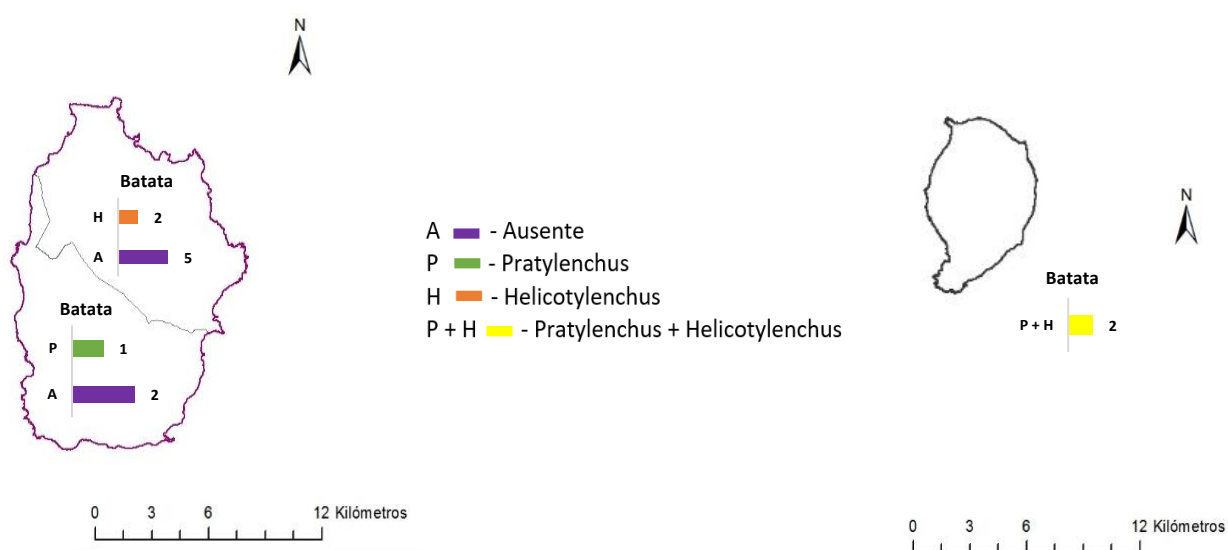
Pico



Faial



Flores e Corvo



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) (Hemiptera; 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. (Hemiptera; 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	Citrinos - 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, tripses e ácaros.

LABORATÓRIO DE BACTERIOLOGIA

No âmbito das consultas fitossanitárias foram realizadas análises de deteção e identificação de bactérias fitopatogénicas, a 4 amostras provenientes de agricultores particulares das ilhas de S. Jorge e S. Miguel.

Não se detetou a presença de bactérias fitopatogénicas nas 4 amostras, como se pode observar na tabela seguinte.

Data	Nº Consulta	Hospedeiro	Bactéria fitopatogénica detetada
08-02-2017	201/17	Batata semente	-
15-03-2017	2017/1	Anoneira	-
03-04-2017	2017/35	Ananás	-
07-07-2017	2017/51	Inhame	-

2. VARIEDADES, SEMENTES E PROPÁGULOS

Campo de observação do comportamento agronómico de variedades de batata

No corrente ano propusemo-nos a verificar o comportamento de três das variedades mais relevantes para os produtores (Yona, Rudolph e Red Scarlett) e de três variedades recentemente introduzidas na região (Agria, Challenger e Loane).



Figura 2.1 – Ensaio instalado na Quinta de S. Gonçalo



Figura 2.2 – Aspeto do ensaio instalado na Quinta de S. Gonçalo

CONDIÇÕES DO ENSAIO

LOCAL: Quinta de S. Gonçalo – Ponta Delgada

ANO: 2017

COMPASSO DE PLANTAÇÃO: 70 cm x 30 cm

Nº DE VARIEDADES: 6

TIPO DE SOLO: Franco-argiloso

CULTURA ANTERIOR: Pousio

PREPARAÇÃO DO TERRENO: Lavoura e fresagem

FERTILIZAÇÃO:

- ❖ Mineral de fundo: 110 U N/ha Data: 2017/03/20
- 90 U P₂O₅/ha Data: 2017/03/20
- 40 U K₂O/ha Data: 2017/03/20

PLANTAÇÃO:

- ❖ Data: 2017/03/21

ESQUEMA DE CAMPO

Nº de linhas/talhão = 4

Nº de tubérculos/talhão = 100

Compasso = 0,30 x 0,70 m

Área talhão (0,30x25x0,70x4) = 21 m²

Largura da rua = 2 m

Variedades:

1	Yona
2	Loane
3	Red Scarlett
4	Agria
5	Rudolph
6	Challenger

Esquema de campo

REP. V	Yona	Loane	Red Scarlett	Agria	Rudolph	Challenger
REP. IV	Agria	Red Scarlett	Yona	Loane	Challenger	Rudolph
REP. III	Red Scarlett	Loane	Challenger	Rudolph	Yona	Agria
REP. III	Agria	Yona	Loane	Challenger	Red Scarlett	Rudolph
REP. I	Loane	Agria	Red Scarlett	Rudolph	Challenger	Yona

REP - repetição



Figura 2.3 – Pormenor do ensaio instalado na Quinta de S. Gonçalo

Observações durante o ciclo vegetativo

Local: Quinta de S. Gonçalo

Data de plantação: 2017/03/21

Variedade	Repetição	Data Emergência	2ª semana Reg. emerg.	4ª/5ª semana		
				Vigor	Homog.	Pés estranhos
1 Yona	1	05- abril	3	7	9	0
	2	05- abril	5	7	7	0
	3	05- abril	5	7	9	0
	4	05- abril	5	7	7	0
	5	05- abril	5	7	7	0
2 Loane	1	03- abril	5	3	3	0
	2	03- abril	5	3	3	0
	3	03- abril	5	3	3	0
	4	04- abril	7	3	3	0
	5	03- abril	5	3	3	0

Observações durante o ciclo vegetativo

Local: Quinta de S. Gonçalo

Data de plantação: 2017/03/21

Variedade	Repetição	Data Emergência	2ª semana Reg. emerg.	4ª/5ª semana		
				Vigor	Homog.	Pés estranhos
3 Red Scarlett	1	03- abril	5	5	3	0
	2	03- abril	5	5	5	0
	3	04- abril	5	5	3	0
	4	04- abril	5	5	5	0
	5	03- abril	5	5	3	0
4 Agria	1	05- abril	5	5	5	0
	2	05- abril	5	5	5	0
	3	05- abril	5	5	5	0
	4	05- abril	5	5	5	0
	5	05- abril	7	5	5	0

Observações durante o ciclo vegetativo

Local: Quinta de S. Gonçalo

Data de plantação: 2017/03/21

Variedade	Repetição	Data Emergência	2ª semana Reg. emerg.	4ª/5ª semana		
				Vigor	Homog.	Pés estranhos
5 Rudolph	1	03- abril	3	3	3	0
	2	03- abril	3	3	3	0
	3	03- abril	3	3	3	0
	4	03- abril	3	3	3	0
	5	04- abril	3	3	3	0
6 Challenger	1	07- abril	7	7	7	0
	2	07- abril	7	7	7	0
	3	07- abril	7	7	7	0
	4	07- abril	7	7	7	0
	5	07- abril	7	7	7	0

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 homogêneas
 3: bastante homogêneas
 5: homogêneas
 7: pouco homogêneas
 9: irregulares

OBSERVAÇÕES DURANTE O CICLO VEGETATIVO

SENSIBILIDADE AO HERBICIDA						
VARIEDADE	REPETIÇÃO					MÉDIA
	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	
YONA	7	5	7	5	5	5,8
LOANE	1	1	1	1	1	1
RED SCARLETT	1	1	1	1	1	1
AGRIA	3	3	3	3	1	2,6
RUDOLPH	1	1	1	1	1	1
CHALLENGER	3	1	3	1	1	1,8

1 - efeitos nulos ou mínimos

3 - efeitos visíveis

5 - efeitos acentuados

7 - efeitos bastante pronunciados

9 - efeitos muito graves (as plantas praticamente mortas ou destruídas)

Número de tubérculos em cinco plantas**Local:** Quinta de S. Gonçalo

NÚMERO DE TUBÉRCULOS			
VARIEDADE	REPETIÇÃO	COLHEITA 5 PLANTAS	MÉDIA
YONA	1ª	39	7,80
	2ª	39	7,80
	3ª	42	8,40
	4ª	41	8,20
	5ª	55	11,00
LOANE	1ª	46	9,20
	2ª	56	11,20
	3ª	60	12,00
	4ª	43	8,60
	5ª	67	13,40
RED SCARLETT	1ª	43	8,60
	2ª	43	8,60
	3ª	47	9,40
	4ª	53	10,60
	5ª	43	8,60

NÚMERO DE TUBÉRCULOS			
VARIEDADE	REPETIÇÃO	COLHEITA 5 PLANTAS	MÉDIA
AGRIA	1ª	41	8,20
	2ª	47	9,40
	3ª	39	7,80
	4ª	48	9,60
	5ª	47	9,40
RUDOLPH	1ª	41	8,20
	2ª	45	9,00
	3ª	51	10,20
	4ª	42	8,40
	5ª	39	7,80
CHALLENGER	1ª	62	12,40
	2ª	65	13,00
	3ª	64	12,80
	4ª	50	10,00
	5ª	41	8,20

Variedade	Calibre (mm)	Repetições					Total	
		I	II	III	IV	V	(kg)	t/ha
YONA	>35/40	61,0	82,0	39,0	82,0	69,0	333,0	31,71
	<35/40	3,0	4,0	3,0	4,0	3,0	17,0	1,62
	Total	64	86	42	86	72	350	33,33
LOANE	>35/40	132,0	113,5	133,0	122,0	142,0	642,5	61,2
	<35/40	5,0	3,5	4,0	3,0	5,0	20,5	1,95
	Total	137,0	117,0	137,0	125,0	147,0	663	63,2
RED SCARLETT	>35/40	82,0	81,0	94,0	82,0	95,0	434,0	41,33
	<35/40	3,0	3,0	2,5	4,0	4,5	17,0	1,62
	Total	85	84	96,5	86	99,5	451	42,95
AGRIA	>35/40	91,0	89,0	81,0	78,0	96,0	435,0	41,43
	<35/40	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	15,0	1,43
	Total	94	92	84	81	99	450	42,86
RUDOLPH	>35/40	133,0	109,0	131,0	121,0	146,0	640,0	60,95
	<35/40	4,0	4,0	4,0	3,0	3,0	18,0	1,71
	Total	137	113	135	124	149	658	62,66
CHALLENGER	>35/40	80,0	93,0	76,0	84,0	91,0	424,0	40,38
	<35/40	3,0	3,0	4,0	4,0	3,0	17,0	1,62
	Total	83	96	80	88	94	441	42

Nota: YONA - Repetição I com 23 falhas.
 Repetição II com 13 falhas.
 Repetição III com 40 falhas.
 Repetição IV com 8 falhas.
 Repetição V com 17 falhas.



Figura 2.4 – Pormenor da produção da variedade Yona



Figura 2.5 – Pormenor da produção da variedade Loane



Figura 2.6 – Pormenor da produção da variedade Red Scarlett



Figura 2.7 – Pormenor da produção da variedade Agria



Figura 2.8 – Pormenor da produção da variedade Rudolph



Figura 2.9 – Pormenor da produção da variedade Challenger

Observação sobre tubérculos após colheita: pragas, doenças, acidentes fisiológicos, outras ...

Nº	VARIEDADES					
Tubérculos	Yona	Loane	Red Scarlett	Agria	Rudolph	Challenger
1						
2						
3						
4						
5						Rizoctonia
6				Traça		
7						
8		Rizoctonia				
9					Traça	
10						
11	Traça					
12				Rizoctonia		
13						
14						Traça
15						
16					Rizoctonia	
17				Traça		
18						
19						
20						Rizoctonia
21		Traça				
22						
23						
24						
25		Rizoctonia				

(continua)

(conclusão)

Nº	VARIEDADES					
Tubérculos	Yona	Loane	Red Scarlett	Agria	Rudolph	Challenger
26						
27						
28						
29					Traça	
30				Traça		
31						
32						
33						
34			Traça			
35						
36				Rizoctonia		Traça
37						
38						
39						Rizoctonia
40						
41						
42		Rizoctonia				
43					Rizoctonia	
44						
45			Rizoctonia			
46						
47						
48				Traça		
49						
50						

Proteção Integrada na cultura da batata

Toda e qualquer cultura ao longo da sua vida poderá ser alvo de organismos nocivos que podem afetar o rendimento da mesma. Para minimizar o efeito desses organismos recorre-se frequentemente à utilização de produtos fitofarmacêuticos. Contudo, e para reduzir/minimizar os efeitos para a saúde humana e para o ambiente privilegiam-se as culturas saudáveis com base na Proteção Integrada.

Como objetivo de uma “agricultura sustentável” direcionamo-nos assim para a aplicação dos princípios da Proteção Integrada. Esta baseia-se na Prevenção e na Monitorização dos organismos nocivos da cultura para definir a Tomada de Decisão. Deste modo, procedemos à instalação de armadilhas para a monitorização de afídeos (figura 2.10) e da traça da batata (figura 2.11), no sentido de perceber qual a Estimativa do Risco que nos levará à seleção dos Meios de Luta. 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 figura 2.12.



Figura 2.10 - Armadilha Moerick para a captura de afídeos.



Figura 2.11 - Armadilha tipo Delta para a captura de machos da traça da batata.

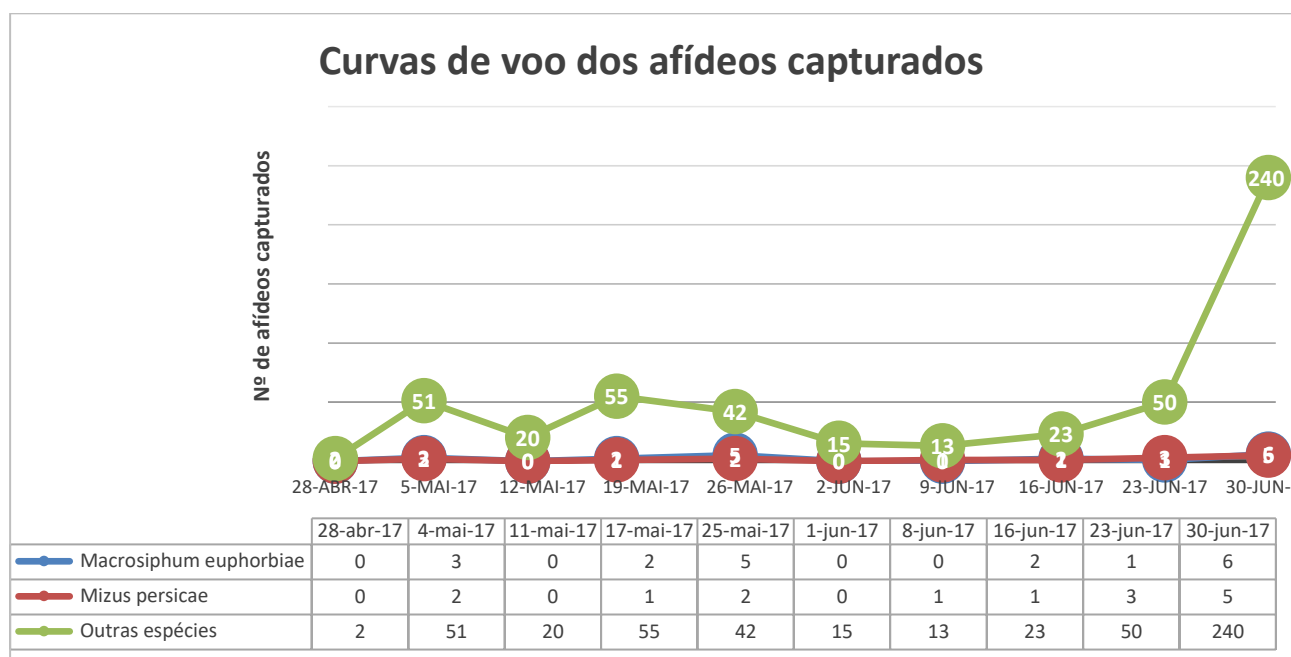


Figura 2.12 – Gráfico com as curvas de voo dos afídeos capturados na armadilha Moericke.

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 2.13:

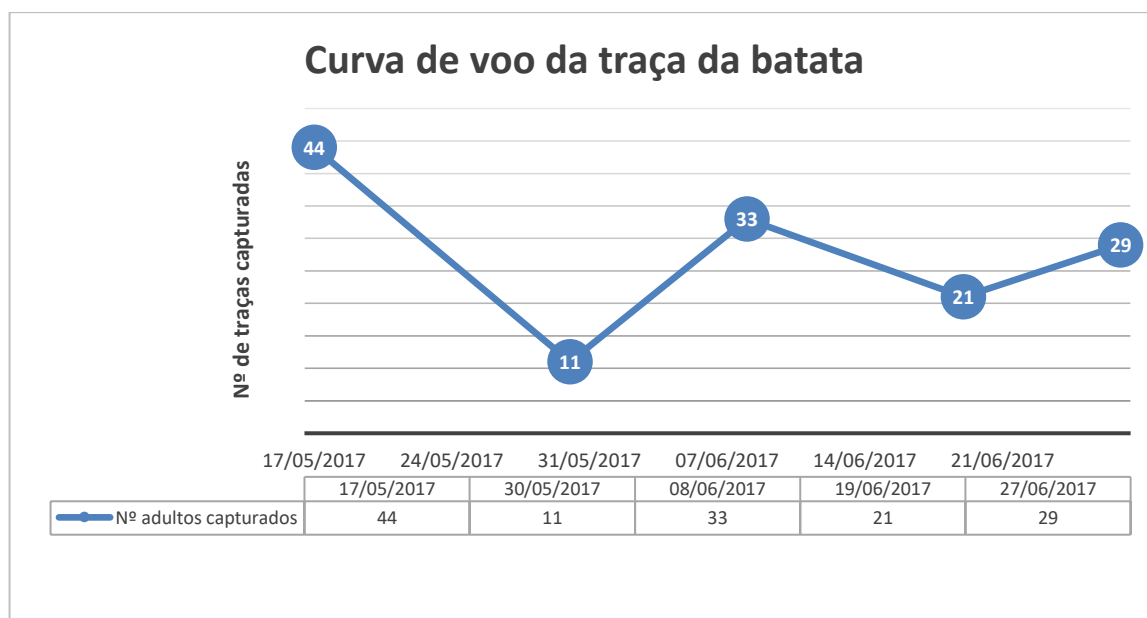


Figura 2.13 – Gráfico com a curva de voo da traça da batata.

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 (Quadro 2.1).

Quadro 2.1 - Registo de tratamentos fitossanitários realizados na cultura da batata.

APLICAÇÃO DE PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS

REGISTO DE TRATAMENTOS FITOSSANITÁRIOS REALIZADOS

(de acordo com o disposto nos Artigos 17.º, 20.º e 30.º da Lei n.º 26/2013, de 11 de abril)

AGRICULTOR/EXPLORAÇÃO/ENTIDADE (aplicações com recurso a serviços próprios):
Direção de Serviços de Agricultura

PRESTADOR DE SERVIÇOS (aplicações com recurso a prestação de serviços):

Cultura Tratada/outra finalidade	N.º do Lote, Parcela ou Estufa	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	Ensaio DSA	Azevém	Sencor Liquid	AV 0435	Agro Maçanita	177-DV	2017/03/31	0,875 l/ha	600 l/ha	0,3 ha	...	2017/06/29	Dinis Arruda	88/14 DRADR
Batateira	Ensaio DSA	Míldio	Mancozebe Sepec	AV 0600	Agro Damião	1017-V	2017/04/12	200 g/hl	1000 l/ha	0,3 ha	7 dias	2017/06/29	Augusto Vizinho	1/15 DRAG
Batateira	Ensaio DSA	Míldio	Mancozebe Sepec	AV 0600	Agro Damião	1017-V	2017/04/18	200 g/hl	1000 l/ha	0,3 ha	7 dias	2017/06/29	Augusto Vizinho	1/15 DRAG
Batateira	Ensaio DSA	Míldio	Mancozebe Sepec	AV 0600	Agro Damião	1017-V	2017/04/28	200 g/hl	1000 l/ha	0,3 ha	7 dias	2017/06/29	Augusto Vizinho	1/15 DRAG
Batateira	Ensaio DSA	Míldio	Vitipeç Azul	APV 1619	A Granja	1006-DV	2017/05/04	200 g/hl	1000 l/ha	0,3 ha	7 dias	2017/06/29	Augusto Vizinho	1/15 DRAG
Batateira	Ensaio DSA	Míldio	Vitipeç Azul	APV 1619	A Granja	1006-DV	2017/05/11	200 g/hl	1000 l/ha	0,3 ha	7 dias	2017/06/29	Augusto Vizinho	1/15 DRAG
Batateira	Ensaio DSA	Traça da batata	Bulldock	AV 0108	Agripélago	1353- V	2017/05/17	30 ml/hl	800 l/ha	0,3 ha	14 dias	2017/06/29	Augusto Vizinho	1/15 DRAG
Batateira	Ensaio DSA	Míldio	Mancozebe Sepec	AV 0600	Agro Damião	1017-V	2017/05/18	200 g/hl	1000 l/ha	0,3 ha	7 dias	2017/06/29	Augusto Vizinho	1/15 DRAG
Batateira	Ensaio DSA	Míldio	Spyrit Pro	AV 0799	A Granja	1006-DV	2017/05/24	200 ml/hl	600 l/ha	0,3 ha	21 dias	2017/06/29	Augusto Vizinho	1/15 DRAG
Batateira	Ensaio DSA	Míldio	Spyrit Pro	AV 0799	A Granja	1006-DV	2017/06/02	200 ml/hl	600 l/ha	0,3 ha	21 dias	2017/06/29	Augusto Vizinho	1/15 DRAG

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.

As empresas prestadoras de serviços e as entidades responsáveis pela aplicação de produtos fitofarmacêuticos em zonas urbanas, zonas de lazer e vias de comunicação devem, igualmente, efetuar e manter durante pelo menos três anos, o registo dos tratamentos realizados.

Este modelo inclui os campos de registo exigidos por Lei, podendo ser reajustado pelos seus utilizadores de acordo com as especificidades das aplicações realizadas.

Figura 2.1 - Registo de tratamentos fitossanitários realizados na cultura da batata (continuação)

APLICAÇÃO DE PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS

REGISTO DE TRATAMENTOS FITOSSANITÁRIOS REALIZADOS

(de acordo com o disposto nos Artigos 17.º, 20.º e 30.º da Lei n.º 26/2013, de 11 de abril)

AGRICULTOR/EXPLORAÇÃO/ENTIDADE (aplicações com recurso a serviços próprios):
Direção de Serviços de Agricultura

PRESTADOR DE SERVIÇOS (aplicações com recurso a prestação de serviços):

Cultura Tratada/outra finalidade	N.º do Lote, Parcela ou Estufa	Praga, doença ou infestantes	Produto Fitofarmacêutico		Estabelecimento de Venda		Data da Aplicação	Concentração (ml/hi ou g/hi) 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	Ensaio DSA	Traça da batata	Bulldock	AV 0108	Agripélago	1353- V	2017/06/09	30 ml/hi	800 l/ha	0,3 ha	14 dias	2017/06/29	Augusto Vizinho	1/15 DRAG
Batateira	Ensaio DSA	Traça da batata	Sequera	APV 3799	Jardim Campo	178-V	2017/06/27	750 g/ha	1000 l/ha	0,3 ha	—	2017/06/29	Augusto Vizinho	1/15 DRAG

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.

As empresas prestadoras de serviços e as entidades responsáveis pela aplicação de produtos fitofarmacêuticos em zonas urbanas, zonas de lazer e vias de comunicação devem, igualmente, efetuar e manter durante pelo menos três anos, o registo dos tratamentos realizados.

Este modelo inclui os campos de registo exigidos por Lei, podendo ser reajustado pelos seus utilizadores de acordo com as especificidades das aplicações realizadas.

3. PLANO NACIONAL DE CONTROLO PLURIANUAL INTEGRADO

Tendo por base o disposto no Regulamento (CE) 882/2004, dos planos que fazem parte do Plano Nacional Controlo Plurianual Integrado, por falta de cabimento orçamental apenas foram executados:

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

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

3.1.1 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 44 (quarenta e quatro) amostras de produtos vegetais, produzidos ou não na região.

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 (EU) 2016/662 da Comissão de 1 de Abril de 2016.

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

CONTROLO OFICIAL DE RESÍDUOS DE PESTICIDAS
ANO 2017

Código Regional	Tipo de Produto	Data Recolha	Origem do Produto	Ilha	Resultado LRP	Data Resultado do Laboratório	Laboratório
171001	Cebola	17/05/2017	Regional	Stª Maria	Isenta	14/07/2017	Lab. Mad
171002	Batata	"	"	"	"	14/07/2017	"
171003	Pepino	"	"	"	"	13/07/2017	"
171004	Tomate	"	"	"	"	14/07/2017	"
171005	Couve-flor	"	"	"	"	14/07/2017	"
175006	Cenoura	"	"	"	"	31/05/2017	"
175007	Banana	"	"	"	"	31/05/2017	"
170408	Couve-flor	08/05/2017	Regional	S. Miguel	Isenta	06/06/2017	"
170409	Cenoura	"	"	"	"	"	"
170410	Batata	"	"	"	"	"	"
170411	Cebola	"	"	"	"	"	"
170412	Banana	"	"	"	"	"	"
170413	Pepino	"	"	"	"	"	"
170414	Tomate	"	"	"	"	"	"
177115	Inhames de terra	08/05/2017	Regional	"	"	"	

**CONTROLO OFICIAL DE RESÍDUOS DE PESTICIDAS
ANO 2017**

Código Regional	Tipo de Produto	Data Recolha	Origem do Produto	Ilha	Resultado LRP	Data Resultado do Laboratório	Laboratório
177116	Inhames de água	08/05/2017	Regional	S. Miguel	Isenta	06/06/2017	Lab. Mad.
170919	Pepino	03/07/2017	Regional	Terceira	"	18/07/2017	"
170920	Tomate	"	"	"	"		"
172021	Cebola	"	"	"	"	"	"
172022	Couve-flor	"	"	"	"	"	"
172023	Banana	"		"	"	"	"
177524	Batata	"	"	"	"	"	"
177525	Cenoura	"	"	"	"	"	"
172326	Cebola	11/07/2017	"	Graciosa	"	14/07/2017	"
172327	Cenoura	"	"	"	"	"	"
172328	Batata	"	"	"	"	"	"
172329	Banana	"	"	"	"	"	"
172330	Pepino	"	"	"	Isenta	"	"

CONTROLO OFICIAL DE RESÍDUOS DE PESTICIDAS
ANO 2017

Código Regional	Tipo de Produto	Data Recolha	Origem do Produto	Ilha	Resultado LRP	Data Resultado do Laboratório	Laboratório
172331	Tomate	11/07/2017	Regional	Graciosa	Isenta	14/07/2017	Lab. Mad.
173133	Couve-flor	04/03/2017	Regional	Pico	Isenta	04/05/2017	"
173134	Cebola	"	"		"	"	"
173135	Cenoura	"	"	"		"	"
173136	Batata	"	"	"	"	"	"
173137	Banana	"	"	"	"	"	"
173138	Pepino	"	"	"	"	"	"
173139	Tomate	"	"	"	"	"	"
176840	Inhame	"	"	"	"	"	"
177255	Batata	03/07/2017	Regional	Flores	Isenta	18/07/2017	"
177356	Banana	"	"		"	"	"
177457	Cebola	"	"	"	"	"	"
177458	Cenoura		"	"	"	"	"
176559	Couve-flor	"	"	"	"	"	"
176560	Tomate	"	"	"	"	"	"
176561	Pepino	"	"	"	"	"	"

Com base no protocolo realizado entre a Direção Geral de Alimentação e Veterinária a Direção Regional de Agricultura da Região Autónoma dos Açores e a Universidade dos Açores, com o objetivo de definir as condições de colaboração da UAC no Programa Oficial de Controlo de Resíduos de Pesticidas em produtos de origem vegetal no âmbito do Projeto Pervemac II, foram ainda colhidas mais 54 (cinquenta e quatro) amostras cujos resultados se discriminam nos quadros abaixo.

Nestas amostras foi detetada em Couve-flor de origem nacional a presença de flonicamida, numa concentração acima do limite máximo de resíduo.

Esta infração teve por base o artigo 18º do Regulamento (CE) nº 396/2005 (artigo 8º do Decreto-Lei nº 39/2009 de 10 Fevereiro) que proíbe a circulação de qualquer remessa de géneros alimentícios que contenham níveis de substâncias ativas de produtos fitofarmacêuticos superiores aos estabelecidos (em causa esteve a), e o artigo 15º da Lei 26/2013 de 11 de Abril de acordo com o qual, e não havendo produtos homologados para a couve-flor com base em flonicamida, estamos perante o uso indevido de produtos fitofarmacêuticos. Esta infração foi entregue ao IRAE para a devida análise e aplicação da respetiva contraordenação se assim o entenderem.

**CONTROLO DE RESÍDUOS DE PESTICIDAS NO ÂMBITO DO PROTOCOLO DGAV / DRA / UAC
ANO 2017**

Código Regional	Tipo de Produto	Data Recolha	Origem do Produto	Ilha	Resultado LRP	Data Resultado do Laboratório	Laboratório
17098 UAC	Tomate	24/07/2017	Regional	Terceira	Isenta	14/09/2017	Lab. Mad.
17099 UAC	Alface Iceberg	"	"	"	"	"	"
170910 UAC	Pepino	"	"	"	"	"	"
170911 UAC	Couve Merciana	"	"	"	"	"	"
170912 UAC	Cebola	"	"	"	"	24/09/2017	"
170913 UAC	Banana	"	"	"	"	25/09/2017	"
172014 UAC	Batata doce	"	"	"	"	14/09/2017	"
172015 UAC	Batata	"	"	"	"	"	"
172016 UAC	Courgette	"	"	"	"	"	"
172017 UAC	Repolho	"	"	"	"	"	"
170417 UAC	Pepino (Prod. Biológica)	04/08/2017	"	S. Miguel	"	28/09/2017	"
170418 UAC	Maracujá	"	"	"	" *	10/10/2017	"
172018 UAC	Maçã golden	24/07/2017	"	Terceira	"	25/09/2017	"
172019 UAC	Pera	"	Nacional	"	"	"	2

CONTROLO DE RESÍDUOS DE PESTICIDAS NO ÂMBITO DO PROTOCOLO DGAV / DRA / UAC
ANO 2017

Código Regional	Tipo de Produto	Data Recolha	Origem do Produto	Ilha	Resultado LRP	Data Resultado do Laboratório	Laboratório
172020 UAC	Laranja	24/07/2017	Nacional	Terceira	Isenta	25/09/2017	Lab. Mad.
172021 UAC	Maçã Jonagoret	"	"	"	"	"	"
172022 UAC	Cenoura	"	"	"	"	"	"
172023UAC	Pêssego	"	"	"	"	"	"
172024 UAC	Nectarina	"	"	"	"	"	"
172025 UAC	Flocos de aveia	"	"	"	"	14/09/2017	"
172026UAC	Farinha de trigo	"	Regional	"	"	25/09/2017	"
172027 UAC	Farinha de trigo	"	Nacional	"	"	15/09/2017	"
172028 UAC	Espinafres	"	Regional	"	"	14/09/2017	"
172029 UAC	Feijão verde	"	"	"	"	"	"
171530 UAC	Couve-flor	"	"	"	"	"	"
171531 UAC	Couve portuguesa	"	"	"	"	"	"
171532 UAC	Brócolos	"	Nacional	"	"	"	"
170432 UAC	Maracujá	04/08/2017	"	S. Miguel	" *	10/10/2017	"

**CONTROLO DE RESÍDUOS DE PESTICIDAS NO ÂMBITO DO PROTOCOLO DGAV / DRA / UAC
ANO 2017**

Código Regional	Tipo de Produto	Data Recolha	Origem do Produto	Ilha	Resultado LRP	Data Resultado do Laboratório	Laboratório
171533 UAC	Cebola	24/07/2017	Nacional	Terceira	Isenta	24/09/2017	Lab. Mad.
171534 UAC	Alface frisada	“	Regional	“	“	14/09/2017	“
171535 UAC	Nabo	“	Nacional	“	“	“	“
171536 UAC	Tomate	“	“	“	“	“	“
171537 UAC	Batata	“	“	“	“	25/09/2017	“
177538 UAC	Farinha de milho	“	Regional	“	“	14/09/2017	“
177539 UAC	Farinha de milho	“	Nacional	“	“	“	“
177540 UAC	Feijão verde ((Prod. Biológica)	25/07/2017	Regional	“	“	“	“
177541 UAC	Nabo (Prod. Biológica)	“	“	“	“	“	“
173341 UAC	Tomate	07/08/2017	“	Faial	“	27/09/2017	“
177542 UAC	Courgette (Prod. Biológica)	25/07/2017	“	Terceira	“	14/09/2017	“
173342 UAC	Pepino	07/08/2017	“	Faial	“	27/09/2017	“
177543 UAC	Pepino (Prod. Biológica)	25/07/2017	“	Terceira	“	14/09/2017	“
173343 UAC	Cenoura	07/08/2017	“	Faial	“	28/09/2017	“

**CONTROLO DE RESÍDUOS DE PESTICIDAS NO ÂMBITO DO PROTOCOLO DGAV / DRA / UAC
ANO 2017**

Código Regional	Tipo de Produto	Data Recolha	Origem do Produto	Ilha	Resultado LRP	Data Resultado do Laboratório	Laboratório
173344 UAC	Cebola	07/08/2017	Regional	Faial	Isenta	28/09/2017	Lab. Mad.
177544 UAC	Cebola (Prod. Biológica)	25/07/2017	"	Terceira	"	24/09/2017	"
177545 UAC	Maçã (Prod. Biológica)	"	Argentina	"	"	14/09/2017	"
170845 UAC	Banana	07/08/2017	Regional	Faial	"	27/09/2017	"
170846 UAC	Batata	"	"	"	"	"	"
177546 UAC	Farinha milho (Prod. Biológica)	25/07/2017	Nacional	Terceira	"	14/09/2017	"
171547 UAC	Farinha trigo (Prod. Biológica)	"	"	"	"	"	"
170847 UAC	Couve-flor	07/08/2017	"	Faial	Infração	27/09/2017	"
171548 UAC	Flocos aveia (Prod. Biológica)	25/07/2017	"	Terceira	Isenta	14/09/2017	"
172649 UAC	Morangos	31/07/2017	Regional	"	"	27/09/2017	"
177550 UAC	Morangos (Prod. Biológica)	"	"	"	"	"	"
177551 UAC	Espinafres (Prod. Biológica)	"	"	"	"	"	"

Plano Nacional de Controlo de Resíduos 2012/2017



3.2 PLANO DE CONTROLO DA AGROINDÚSTRIA

Apenas foram realizadas vistorias nas ilhas S. Miguel, Terceira e Pico uma vez que nas restantes ilhas do arquipélago não existem unidades industriais com 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.

Aquando das vistorias procede-se ao controlo e à verificação do cumprimento dos requisitos relevantes da legislação, pelos operadores das empresas.

O resultado destes controlos é sempre comunicado ao operador e, se necessário, é dado um prazo para correção dos incumprimentos. Todas as vistorias são registadas no SIPACE (base de dados nacional dos controlos oficiais).

A execução do PCAI está em articulação com outros planos de controlo designadamente:

- 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)

No corrente ano não se efetuou nenhum controlo no âmbito do PCSA por não ter havido importação de suplementos contendo como constituinte: Argila, Algas ou Levedura de Arroz.

No âmbito dos planos PNCC e PIGA não foram efetuadas colheitas de amostras por falta de cabimentação orçamental.

RELATÓRIO ANUAL PCAI – Açores 2017

Data	Nome	CAE	GC	Vistoria Nº	Notificação	Técnicos presentes	Próxima vistoria/ Observações
03/05/2017	Promineral – Produções de Águas Minerais S.A. A16869A	11071	1	13223	Sim	Margarida Oliveira João Gouveia Alexandra Cardoso	28/04/2018
04/05/2017	Fabrica de Cerveja e Refrigerantes João Melo Abreu, Lda / A17005A	11072	3	18364	Sim	Margarida Oliveira João Gouveia Alexandra Cardoso	04/11/2017
11/05/2017	Sociedade Corretora Lda C215 1P	10203;10393	3	18437	Sim	Margarida Oliveira João Gouveia Alexandra Cardoso	11/11/2017
25/05/2017	Fagundes & Fagundes A16718A	10611	1	18448	Sim	Luísa Ornelas Izabel Armas	25/05/2021
30/05/2017	Moagem Lajense, Lda A18811A	10611	1	18447	Sim	Luísa Ornelas Izabel Armas	25/05/2021

(continuação)

Data	Nome	CAE	GC	Vistoria Nº	Notificação	Técnicos presentes	Próxima vistoria/ Observações
27/06/2017	Profrutos – Cooperativa de Produtores de Frutas, Produtos Hortícolas e Florícolas, CRL / A120274A	10395;10320	3	18635	Sim	Margarida Oliveira João Gouveia Alexandra Cardoso	27/12/2017
19/07/2017	Gelvalados–Produtos Alimentares, Lda /AAAF129	10395	2	18695	Sim	Margarida Oliveira José Adriano Mota Alexandra Cardoso	11/12/2017
02/08/2017	Pacheco e Mendonça, Lda A 16833A	10830	2	18796	Sim	Margarida Oliveira Alexandra Cardoso	07/12/2017
20/09/2017	Quintal dos Açores A16872A	10393	3	19031	Sim	Margarida Oliveira Alexandra Cardoso João Luís Gouveia	20/03/2018
13/09/2017	Sociedade Açoreana de Representações Lda. A120575A	46190	3	18965	Sim	Margarida Oliveira Alexandra Cardoso João Luís Gouveia	13/11/2017

(continuação)

Data	Nome	CAE	GC	Vistoria Nº	Notificação	Técnicos presentes	Próxima vistoria/ Observações
31/10/2017	Profrutos – Cooperativa de Produtores de Frutas, Produtos Hortícolas e Florícolas, CRL / A120274A	10395;10320	1	18635	Sim	Margarida Oliveira João Gouveia Alexandra Cardoso	02/11/2020
09/11/2012	Sociedade Corretora Lda C215 1P	10203;10393	2	27682	Sim	Margarida Oliveira João Gouveia Alexandra Cardoso	09/02/2018
15/11/2017	Sociedade Açoreana de Representações Lda. A120575A	46190	1	27684	Sim	Margarida Oliveira Alexandra Cardoso João Luís Gouveia	15/11/2021
04/12/2017	Fabrica de Cerveja e Refrigerantes João Melo Abreu, Lda / A17005A	11072	3	27914	Sim	Margarida Oliveira João Gouveia Alexandra Cardoso	29/05/2018

(conclusão)

Data	Nome	CAE	GC	Vistoria Nº	Notificação	Técnicos presentes	Próxima vistoria/ Observações
07/12/2017	Pacheco e Mendonça, Lda A16833A	10830	2	28014	Sim	Margarida Oliveira Alexandra Cardoso João Luís Gouveia	07/02/2018
11/12/2017	Gelvalados–Produtos Alimentares,Lda /AAAF129	10395	1	2805	Sim	Margarida Oliveira José Adriano Mota Alexandra Cardoso	19/08/2020

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

RELATÓRIO ANUAL PCPP – Açores 2017

Explorações visitadas:

Data	Nome	HF	Risco/GC final	Próxima vistoria
47/02/2017	Joaquim David Berbereia Soares	129569	7,8 /2,1	12/06/2017
14/02/2017	Emater, SA	129565	7,6 /0	15/02/2027
14/02/2017	José Paulo Mendes Melo	130724	5,3/1,9	15/06/2017
14/02/2017	Rodrigo Costa Pereira Alves Silva	130740	1,6/3,0	08/08/2026
03/05/2017	Maria Ferreira Couto	-	10,1/0	15/05/2027
08/05/2017	Cáritas Ilha Terceira	130981	9,1/0,8	15/09/2017
07/06/2017	Joaquim David Berbereia Soares	129569	3,9/0	07/06/2027
12/06/2017	Rodrigo Costa pereira Alves Silva	130740	0,0/0	16/06/2026
12/06/2017	José Paulo Mendes Melo	130724	3,5/0	16/06/2017
18/07/2017	Daniel Filipe Raposo Andrade	129565	1,4/1,4/	26/10/2017
17/07/2017	José Cabral Moura	129886	5,9/0,3	26/09/2017
17/07/2017	Luís Ricardo Mendonça Resendes	130252	7,6/1,0	25/09/2017
18/07/2017	Pedro Rui Sousa Moura	130847	8,85/1,8	25/09/2017
03/08/2017	Kairos, CIIES, CRL (Biokairos)	130680	9,1/1,8	10/11/2017
09/08/2017	Ricardo da Rocha Pinto	125908	7,35/5,7	09/12/2017
20/09/2017	Fernando Pereira Sousa (Quintal dos Açores)	131342	5,1/7,0	29/12/2017
19/10/2017	Francisco Gabriel Dias Borges	126926	12,8/4,1	25/01/2018
31/10/2017	Filomena Maria Santos Aguiar Sousa	126478	12,6/0	03/11/2027
16/11/2017	Avitoste Lda	125111	10,1/2,17	16/12/2017
22/11/2017	Pico da Vigia	-	3/1	22/11/2027
06/12/2017	Luís Manuel Fialho Coelho	-	2,4/2,0	07/01/2018

3.4 PLANO DE CONTROLO DA IMPORTAÇÃO e EXPORTAÇÃO DE GÉNEROS ALIMENTÍCIOS

De acordo com o previsto no Regulamento (CE) 882/2004 e as solicitações originadas através da base de dados TRACES em 2017 foram efetuados em S. Miguel um total de 29 (vinte e nove) controlos à importação e 15 (quinze) à exportação de géneros alimentícios de origem não animal.

Não foi efetuada nenhuma colheita de amostras.

4. CONTROLO DE ROEDORES

4.1 AQUISIÇÃO E CEDÊNCIA DE RODENTICIDAS

A Direção de Serviços de Agricultura (DSA), no ano de 2017, conduziu um procedimento para aquisição de 67,040 toneladas de rodenticida, divididas em dois lotes (Lote 1 – 33,540 t de rodenticida à base da substância ativa difetialona, na formulação de isco em grão de cereal, com autorização de venda emitida pela Direção Geral da Saúde; Lote 2 – 33,500 t de rodenticida à base da substância ativa bromadiolona, na formulação de isco em grão de cereal, com autorização pela Direção Geral da Saúde para aplicação em áreas interiores e exteriores, incluindo áreas abertas). A quantidade atribuída a cada ilha, através do respetivo Serviço de Desenvolvimento Agrário, encontra-se indicada na Tabela 4.1.

Tabela 4.1 - Quantidade de rodenticida adquirido em 2017 a atribuir a cada ilha.

Ilha	Difetialona (toneladas)	Bromadiolona (toneladas)	TOTAL (toneladas)
Santa Maria	1,245	1,260	2,505
São Miguel	10,215	10,200	20,415
Terceira	6,075	6,060	12,135
Pico	5,055	5,040	10,095
Faial	2,880	2,880	5,760
São Jorge	3,720	3,700	7,420
Graciosa	1,365	1,380	2,745
Flores e Corvo	2,985	2,980	5,965

No gráfico seguinte apresenta-se a evolução da quantidade de rodenticida adquirido pela DSA por ano para a Região.

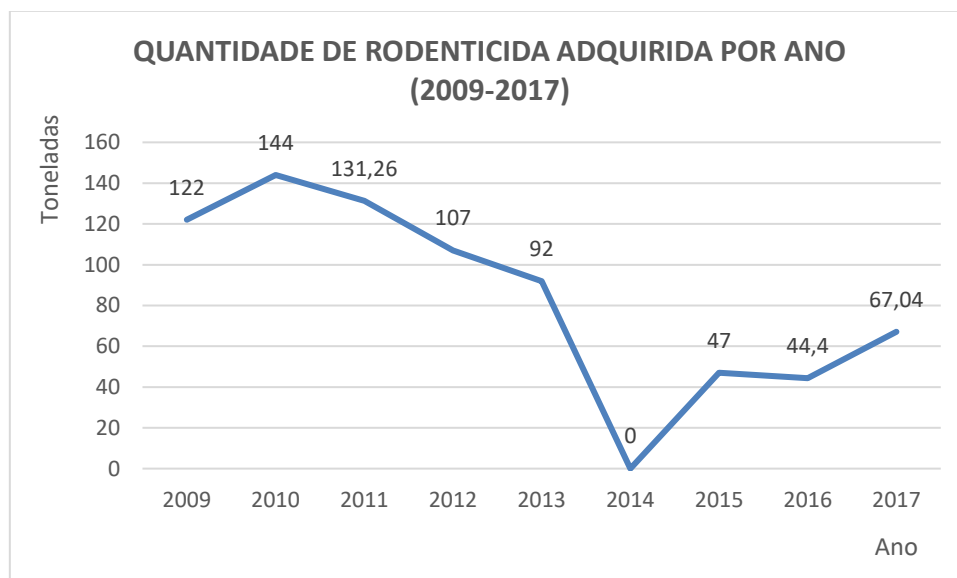


Figura 4.1 - Quantidade de rodenticida adquirida pela Direção de Serviços de Agricultura entre 2009 e 2017.

Na tabela seguinte (Tabela 4.2) apresenta-se a quantidade de rodenticida adquirida pela Direção de Serviços de Agricultura entre 2009 e 2017 para as diferentes ilhas e respetivos custos anuais.

Tabela 4.2 - Quantidade de rodenticida (em toneladas) atribuído por ilha entre 2009 e 2017 e respetivos custos anuais.

ILHA/ANO	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
São Miguel	31,500	40,000	35,000	20,000	19,000	0,000	14,310	13,500	20,415
Terceira	20,000	20,000	14,000	20,000	17,000	0,000	8,510	8,040	12,135
Faial	15,000	15,000	14,000	12,500	11,000	0,000	4,040	3,820	5,760
Pico	15,000	20,000	17,500	14,500	11,000	0,000	7,080	6,700	10,095
São Jorge	19,000	20,000	18,000	17,000	15,000	0,000	5,200	4,920	7,420
Graciosa	10,000	10,000	9,500	5,000	7,000	0,000	1,930	1,820	2,745
Flores e Corvo	7,500	15,000	16,260	12,000	7,000	0,000	4,180	3,960	5,965
Santa Maria	4,000	4,000	7,000	6,000	5,000	0,000	1,750	1,640	2,505
Quantidade total	122,000	144,000	131,260	107,000	92,000	0,000	47,000	44,400	67,040
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	154.875,60
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	190.496,99

Durante 2017, foram cedidos ou utilizados em ações diretas realizadas pela DSA, 12.627 Kg de rodenticida (10.206 kg foram cedidos a autarquias da ilha de São Miguel para distribuição aos agricultores, 495 kg foram cedidos ao Serviço de Desenvolvimento Agrário de Santa Maria, 495 kg foram cedidos ao Serviço de Desenvolvimento Agrário das Flores e Corvo, 495 kg foram cedidos ao Serviço de Desenvolvimento Agrário do Pico, 495 kg foram cedidos ao Serviço de Desenvolvimento Agrário de S. Jorge e os restantes 441 kg foram cedidos a outras entidades/particulares que solicitaram apoio ou utilizados em ações de controlo desenvolvidas diretamente pela Direção de Serviços de Agricultura).

O gráfico da figura 4.2 apresenta a evolução da quantidade de rodenticida cedido/utilizado pela Direção de Serviços de Agricultura, nos últimos 13 anos.

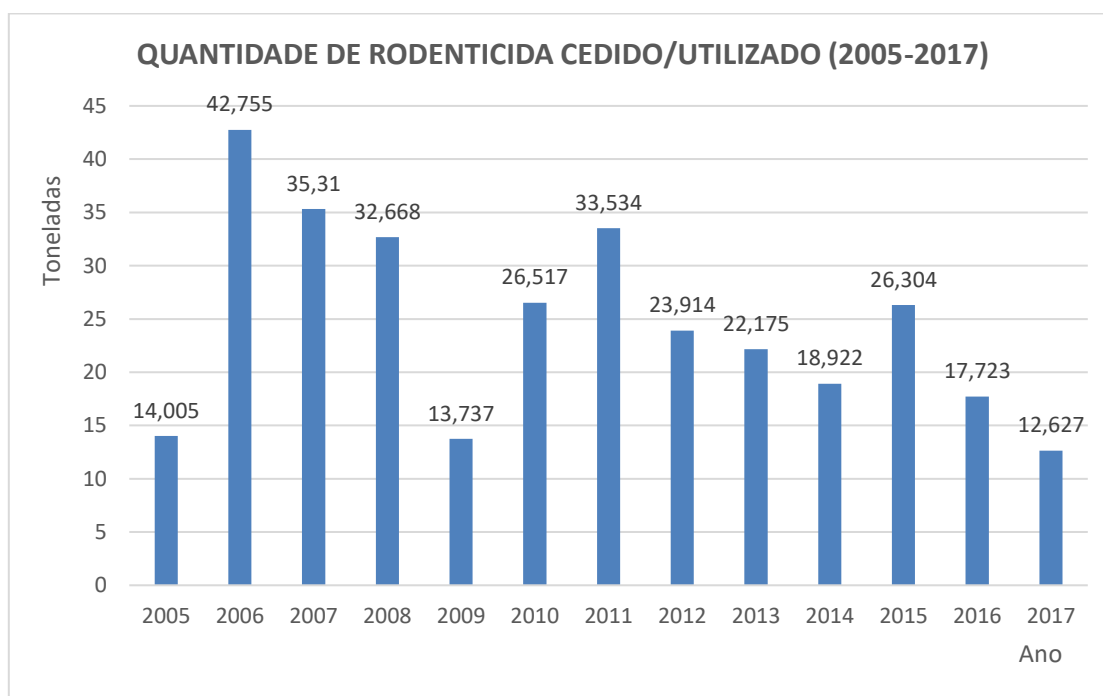


Figura 4.2 – Quantidade de rodenticida cedido/utilizado pela Direção de Serviços de Agricultura, nos últimos 13 anos.

A tabela seguinte (Tabela 4.3) apresenta a quantidade de rodenticida cedido às autarquias dos vários Concelhos da ilha de São Miguel, durante o ano.

Tabela 4.3 – Quantidade de rodenticida cedido em 2017 às autarquias na ilha de São Miguel, principalmente Juntas de Freguesia, por Concelho.

Concelho	Peso (kg)
Ponta Delgada	3760
Ribeira Grande	2.296
Lagoa	1.745
Vila Franca Campo	1.135
Povoação	830
Nordeste	440
Total	10.206

O gráfico da figura 4.3 apresenta a variação mensal da quantidade de rodenticida cedido/utilizado pela Direção de Serviços de Agricultura ao longo do ano.

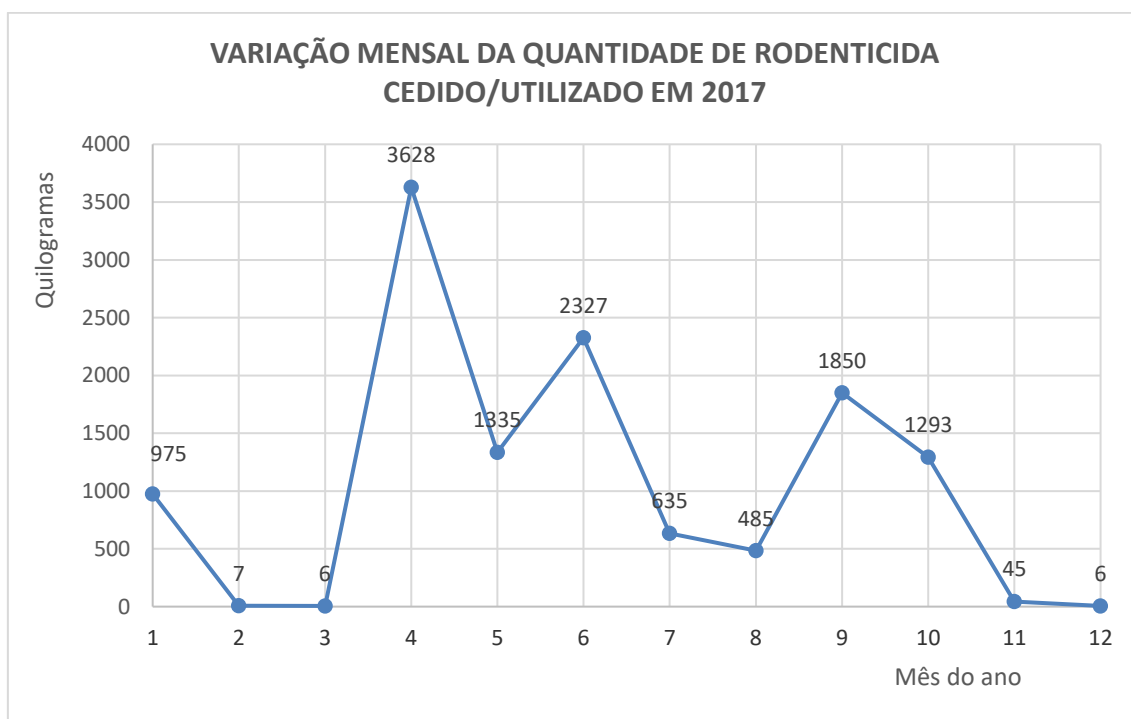


Figura 4.3 – Variação mensal da quantidade de rodenticida cedido/utilizado ao longo de 2017, na ilha de São Miguel.

4.2 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 aceite pelo requerente do apoio) 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.

4.3 ESTUDO GENÉTICO PARA AVALIAÇÃO DE RESISTÊNCIAS A ANTICOAGULANTES

Em relação ao estudo genético, iniciado em 2016 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, continuaram-se em 2017 as capturas em S. Miguel e iniciaram-se as capturas nas outras ilhas do arquipélago. Em São Miguel optou-se por capturar dois animais por espécie e freguesia, tendo pontualmente sido capturados 3 animais/espécie/freguesia. Os pontos de amostragem de cada uma das espécies e o número de animais capturados por ponto encontram-se representados nos mapas apresentados nas figuras 4.4 e 4.5.



Figura 4.4 - Pontos de amostragem da espécie *Mus musculus* com indicação do número de animais capturados por ponto.

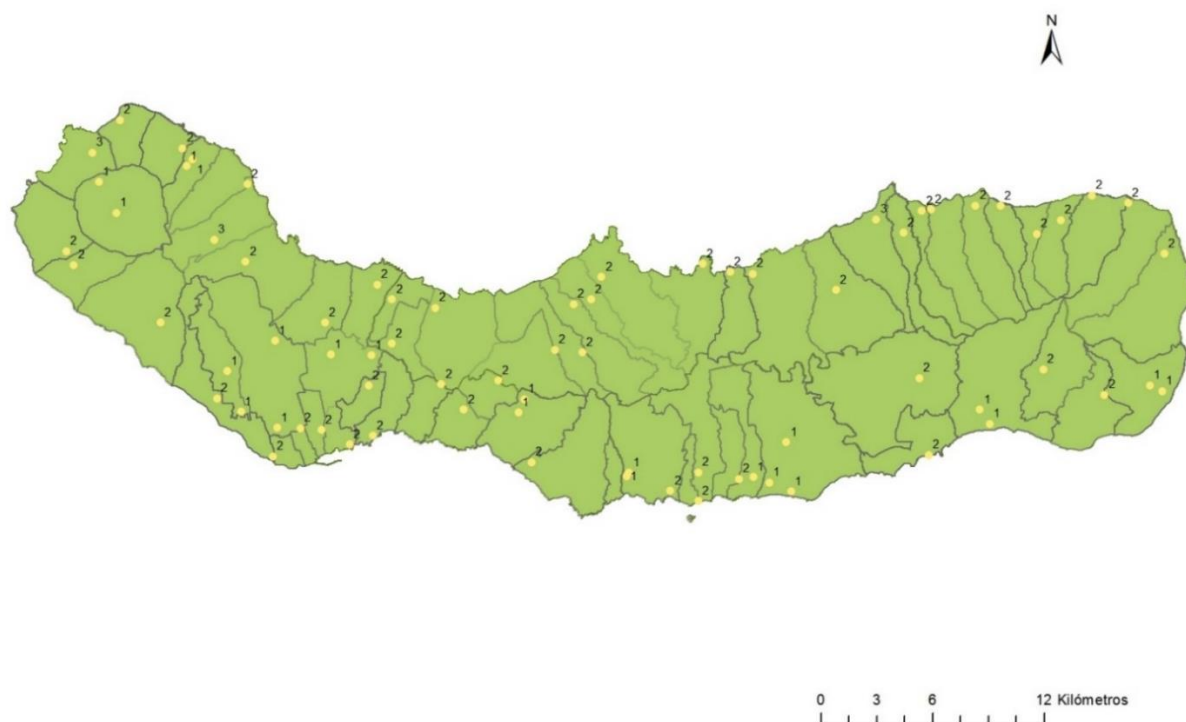


Figura 4.5 - Pontos de amostragem da espécie *Rattus norvegicus* com indicação do número de animais capturados por ponto.

As capturas em S. Miguel ficaram concluídas a 8 de março, tendo-se enviado as amostras (ponta da cauda) devidamente acondicionadas e congeladas (figura 4.6) para a Universidade de Reading no dia 27 do mesmo mês. No total, foram enviadas amostras de 131 *Mus musculus* e 131 *Rattus norvegicus*.



Figura 4.6 – Colheita e acondicionamento de amostras (ponta da cauda) para posterior extração e sequenciação do ADN.

Na espécie *R. norvegicus* não foram detetadas mutações em nenhuma das 93 amostras em que foi possível extrair e sequenciar o ADN com sucesso.

Na espécie *M. musculus* a técnica teve sucesso em 66 das 131 amostras enviadas, sendo que foram detetadas mutações em 28 animais (42,42%). As mutações detetadas foram a Tyr139Cys (Y139C) em 19 animais (28,79%) e a Leu128Ser (L128S) em 9 animais (13,64%) (figura 4.7).

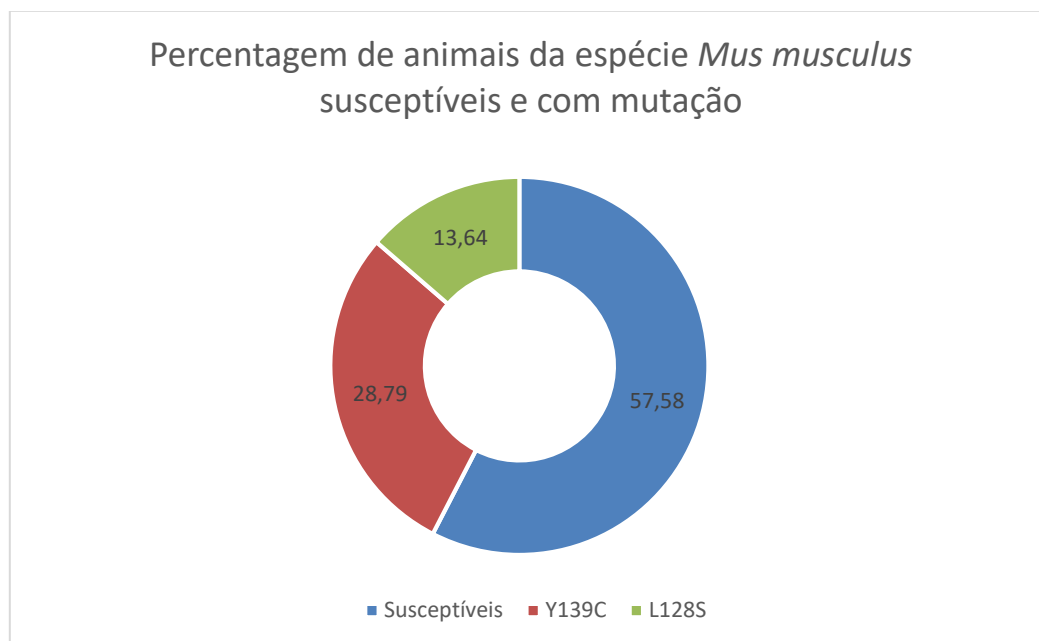


Figura 4.7 – Percentagem de animais da espécie *Mus musculus* susceptíveis e com cada uma das mutações detetadas.

Relativamente à mutação Y139C, 14 animais eram heterozigóticos, 4 eram homozigóticos e num animal não foi possível determinar o genótipo. Relativamente à mutação L128S, dois animais eram homozigóticos, não se tendo conseguido determinar o genótipo nos restantes 7 animais que manifestaram esta mutação.

Nas figuras 4.8 e 4.9 apresenta-se o mapeamento dos animais da espécie *Mus musculus* com as mutações Y139C e L128S, respetivamente.

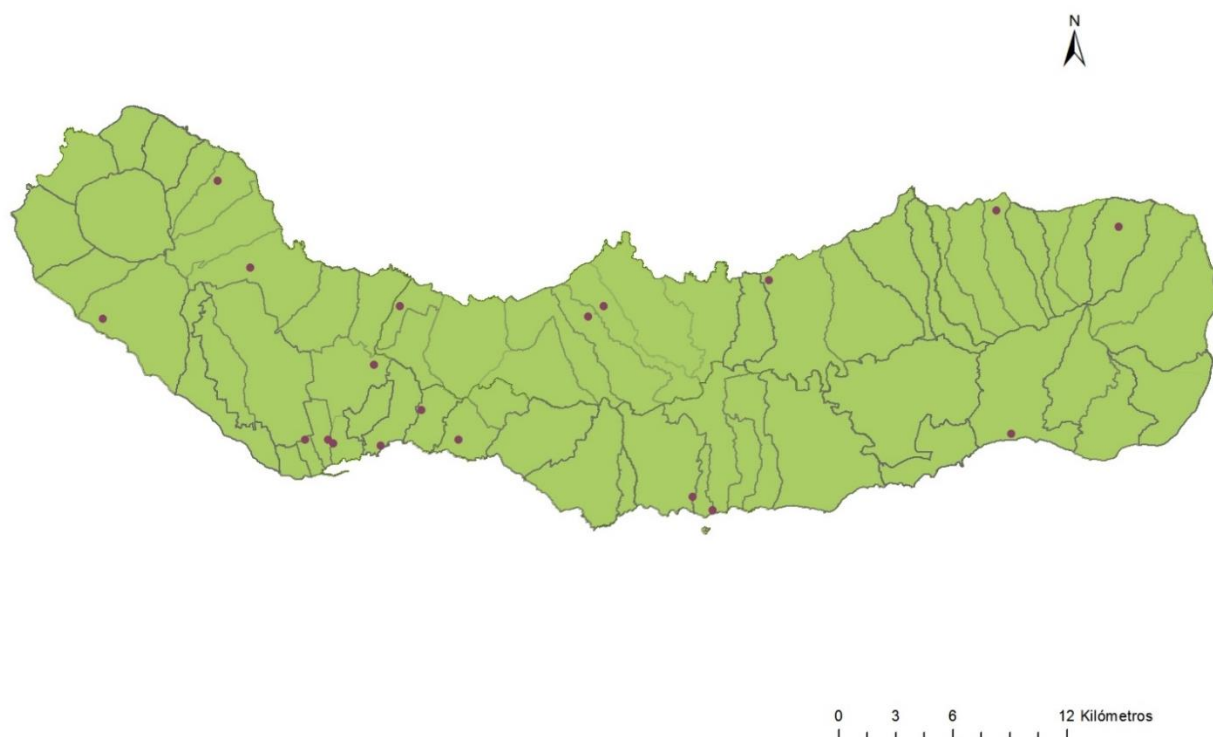


Figura 4.8 - Mapeamento dos animais da espécie *Mus musculus* com a mutação Y139C.

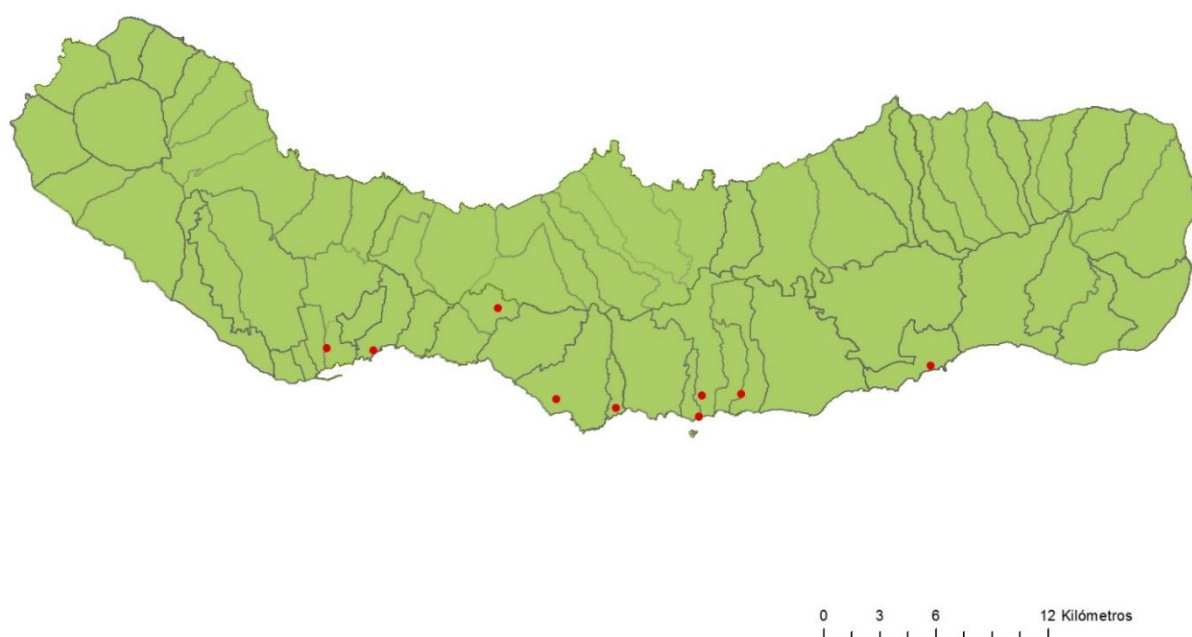


Figura 4.9 - Mapeamento dos animais da espécie *Mus musculus* com a mutação L128S

A mutação Y139C já havia sido detetada em murganhos capturados na ilha de São Miguel no âmbito de um estudo genético realizado anteriormente, em 2009/2010, em colaboração com o Dr. Joachim Pelz do Julius Kuhn-Institute, estando publicada a

deteção das mutações Y139C e L128S em murganhos capturados na ilha Terceira, num artigo em que este especialista alemão é coautor.

Vários estudos demonstram que os rodenticidas de 1.^a geração como a warfarina, o cumatetralil e a clorofacionona não são eficazes contra ratos que tenham mutações conhecidas por conferir resistência aos anticoagulantes, como são as mutações encontradas neste estudo, pelo que estes rodenticidas não devem ser utilizados no controlo de *Mus musculus*, pelo menos nas ilhas em que já se detetaram estas mutações.

É também conhecido que animais com a mutação Y139C manifestam um grau significativo de resistência à bromadiolona. Embora algumas infestações por *Mus musculus* possam ser controladas, pelo menos em parte, com rodenticidas à base desta substância, esta deve deixar de ser utilizada no controlo desta espécie nas ilhas em que esta mutação já foi detetada, uma vez que existindo animais resistentes não se conseguirá um nível adequado de controlo, favorecer-se-á o aumento do número de animais resistentes e aumentar-se-á o risco de envenenamento secundário de predadores ou animais necrófagos que venham a alimentar-se desses ratos.

Relativamente ao difenacume, está descrito que animais com a mutação Y139C manifestam algum grau de resistência a este rodenticida, pelo que deve ter-se alguma prudência na utilização deste rodenticida em áreas onde esta mutação já foi detetada, monitorizando muito bem a evolução dos consumos do isco ao longo do tempo em que decorrer a desratização química para deteção de uma eventual situação de resistência que exija a alteração da substância ativa utilizada

A situação com a mutação L128S é mais incerta.

Face ao exposto, devem ser escolhidos iscos à base de brodifacume, flocumafena ou difetialona (e privilegiado o recursos a outras medidas ofensivas, como as armadilhas) no controlo de infestações por murganhos nas ilhas onde já foram detetados animais

resistentes e sempre que se suspeite de resistências (pela avaliação da evolução dos consumos do rodenticida utilizado ao longo da desratização).

4.4 - COMISSÃO DE GESTÃO INTEGRADA DE PRAGAS – ROEDORES

Até novembro de 2017, o Dr. Carlos Santos continuou a ser o responsável pela coordenação das atividades da Comissão de Gestão Integrada de Pragas – Roedores (CGIP-R) e a técnica responsável pelo departamento de controlo de roedores do Laboratório Regional de Sanidade Vegetal, a Dra. Sofia Borrego, continuou a exercer as funções de assessora e consultora técnica desta comissão. Durante o ano de 2017 a CGIP-R reuniu uma vez, destacando-se dentro dos trabalhos desenvolvidos o envio à Secretaria Regional da Agricultura e Florestas, em janeiro, de um projeto de proposta de Decreto Legislativo Regional com vista a primeira alteração do Decreto Legislativo Regional n.º 31/2010/A, de 17 de novembro e o envio no mês de julho de um quadro resumo sobre as competências/atribuições das entidades oficiais em matéria de controlo de roedores à: Vice-Presidência do Governo, Emprego e Competitividade Empresarial; Secretarias Regionais da Saúde, Agricultura e Florestas, Educação e Cultura, Solidariedade Social, Mar, Ciência e Tecnologia, Energia, Ambiente e Turismo, Transportes e Obras Públicas; Delegação Regional da Associação Nacional de Freguesias (ANAFRE); e Associação de Municípios da Região Autónoma dos Açores (AMRAA).

4.5 – AÇÕES DE DIVULGAÇÃO/SENSIBILIZAÇÃO

Em 2017, foram realizadas ações de sensibilização sobre os roedores e a importância do seu controlo com recurso ao livro infantil “Um Ratinho Indesejado” editado pela SRAA/DRAg em setembro de 2016 nas seguintes escolas da ilha de S. Miguel:

- Escola Básica 1/Jardim de Infância de Matriz (Ponta Delgada);
- Escola Básica e Secundária de Nordeste (figura 4.10); e
- Escola Básica 1/Jardim de Infância Eng.º José Cordeiro (figura 4.11).



Figura 4.10 – Imagens da apresentação do livro infantil “Um Ratinho Indesejado” na Escola Básica e Secundária de Nordeste.



Figura 4.11 – Imagens da apresentação do livro infantil “Um Ratinho Indesejado” realizada na Escola Básica 1/Jardim de Infância Eng.º José Cordeiro.

Elaborou-se um cartaz sobre medidas importantes no controlo dos roedores o qual foi enviado a todos os Serviços de Desenvolvimento Agrário para divulgação através da afixação nos postos de atendimento do respetivo Serviço de Desenvolvimento Agrário, cooperativas agrícolas e outros locais adequados (figura 4.12).



Figura 4.12 - Cartaz sobre medidas importantes no controlo de roedores afixado na ilha do Pico.

Além disso, marcou-se presença nas celebrações do Dia Nacional da Agricultura, no mercado agrícola de Santana, em que mais de três mil crianças de escolas de todos os concelhos de São Miguel participaram e na Feira Agrícola Açores realizada em São Miguel, dedicando em cada um dos eventos uma área do *stand* a esta temática (figura 4.13).



Figura 4.13 – Imagem de parte do *stand* da DSA na Feira Açores.

5. 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 2017 encontravam-se autorizados, na Região Autónoma dos Açores, 49 estabelecimentos de venda, 13 empresas de distribuição e venda e 1 empresa de distribuição de produtos fitofarmacêuticos. Relativamente à atividade de aplicação terrestre, encontram-se autorizadas 6 empresas prestadoras de serviços de aplicação e 4 entidades com serviços próprios de aplicação.

5.1. REUNIÃO TÉCNICA NO ÂMBITO DA LEI Nº 26/2013, NOVA LEGISLAÇÃO PUBLICADA E IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE AÇÃO NACIONAL

No dia 4 de maio de 2017, foi realizada uma reunião com os diretores/chefe de divisão dos Serviços de Desenvolvimento Agrário das várias ilhas do arquipélago dos Açores, tendo como propósitos:

- Análise e divulgação de informações acerca da implementação de nova legislação publicada, relacionada com as atividades de distribuição, venda e aplicação de produtos fitofarmacêuticos, a saber: Decreto-Lei n.º 35/2017, de 24 de março, Portaria n.º 86/2017, de 27 de fevereiro, Portaria n.º 29/2017, de 13 de março;
- Definição de uniformização de procedimentos/medidas a tomar para correção de irregularidades detetadas na comercialização de produtos fitofarmacêuticos na Região, tendo por base o relatório de vendas realizadas nos anos de 2015 e 2016.

Para o efeito, à semelhança do sucedido em anos anteriores, e no âmbito da implementação do PANUSPF (Plano de Ação Nacional para o Uso Sustentável dos Produtos Fitofarmacêuticos), ficou estabelecido a realização de ações de monitorização/vistoria às empresas/entidades autorizadas para o exercício das referidas atividades no primeiro trimestre de 2018.

Relativamente às instalações destinadas ao armazenamento e venda de PFs, com vista ao cumprimento do disposto no n.º 13 do artigo 13.º da Lei n.º 26/2013, de 11 de abril, e uma vez que algumas empresas a curto prazo serão obrigadas a avançar com o pedido de renovação da autorização de que são atualmente detentoras, emitidas ao abrigo do Decreto-Lei n.º 173/2005, de 21 de outubro, dever-se-á ter uma especial atenção para os requisitos que não se encontram em conformidade com o anexo I da Lei n.º 26/2013, de modo a serem notificadas oficiosamente pelos Serviços acerca das alterações a realizar previamente ao pedido de renovação, assegurando-se a atuação da DRAG junto dos operadores económicos a alertar para a necessidade de tais requisitos estarem conformes aquando a vistoria a efetuar no âmbito do pedido da dita renovação. De entre estes requisitos exigidos aplicáveis aos estabelecimentos de venda, destacam-se os listados no ponto 2.2 do citado anexo:

- O espaço destinado à venda dos produtos fitofarmacêuticos deve ser exclusivo para esse fim e possuir porta direta para o exterior;
- O tampo do balcão do posto de venda deverá ser constituído ou revestido por material impermeável e facilmente lavável;
- O espaço interior do balcão de venda deverá possuir porta de acesso direto ao armazém, com abertura no sentido desse mesmo espaço do operador;
- O armazém ser destinado exclusivamente para produtos fitofarmacêuticos, com porta de carga e descarga diretamente para o exterior, bem como possuir porta de saída de emergência de abertura fácil através de barra antipânico, também esta com acesso direto para o exterior ou para espaço contíguo com acesso facilitado ao exterior;

Nota: é aceitável que a porta de carga e descarga funcione simultaneamente como saída de emergência, devendo esta, neste caso, possuir barra antipânico.

Caso alguma empresa/estabelecimento de venda esteja em falta com algum destes requisitos, no relatório de monitorização os mesmo deverão ser devidamente assinalados, registando-se as alterações necessárias a executar e a viabilidade das mesmas serem concretizadas. Os técnicos dos Serviços poderão prestar

aconselhamento, indicando possíveis alternativas/soluções com vista ao cumprimento do previsto na Lei n.º 26/2013, no que às instalações diz respeito.

Na sequência da referida reunião técnica, outro dos procedimentos a incluir nas ações de monitorização/vistoria é a verificação das existências de produtos fitofarmacêuticos em cada um dos armazéns vistoriados, tendo como objetivos:

1.º - levantamento de auto de apreensão dos produtos fitofarmacêuticos que não cumpram com os critérios de classificação e com as regras de rotulagem e embalagem de substâncias e misturas, impostas pelos Regulamentos (EU) n.º 1272/2008 (Regulamento CLP) e n.º 547/2011.

Recorde-se que o Ofício circular DGAV n.º 01/2015 informa dos prazos para a eliminação, armazenamento e utilização dos produtos fitofarmacêuticos abrangidos pelas anteriores regras de classificação e rotulagem das respetivas embalagens (Diretiva 99/45/CE, de 31 de maio, cuja comercialização (venda e distribuição) foi permitida até 1 de junho de 2017. Significa isso que estes produtos não poderão ser vendidos posteriormente à dita data, caso não se tenha procedido à substituição do rótulo, sendo concedido um prazo adicional de 1 ano (até junho de 2018) para a sua eliminação, armazenamento e utilização das existências. Assim, os produtos em causa, embora possam permanecer em armazém nas empresas de distribuição e estabelecimentos de venda, deverão ser eliminados até 1 de junho de 2018, enquanto que nas explorações agrícolas podem encontrar-se armazenados e serem utilizados até à mesma data;

2.º - Verificar a existência de produtos obsoletos em armazém;

3.º - Averiguar a existência de outros produtos atualmente em comercialização que não possuam autorização de venda válida;

4.º - Proceder ao registo dos nomes comerciais, autorizações de venda e respetivas quantidades de produto cuja data limite de comercialização tenha sido ultrapassada e ordenar a sua separação dos restantes produtos, com registo fotográfico;

5.º - Ordenar a eliminação dos referidos produtos existentes em armazém, mediante a sua devolução à origem (empresas distribuidoras ou fornecedores) ou proceder à sua destruição, com a entrega na DSA ou nos SDAs do respetivo documento comprovativo dessa destruição. Acerca deste procedimento, a atual legislação não estabelece um prazo para que se proceda à referida destruição, contudo, tratando de produtos químicos perigosos, entendemos ser razoável que tal se verifique num período de tempo não superior a 1 ano, de modo a minimizar riscos e garantir a segurança.

6.º - Realizar deslocações periódicas às empresas que demonstraram irregularidades para confirmação de que os referidos produtos não foram comercializados, permanecendo inalteradas as respetivas quantidades em stock enquanto a sua destruição não se concretizar.

5.2. COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS NOS AÇORES

No início do segundo trimestre de 2017, 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 2016, 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 63 estabelecimentos de venda, apenas um não disponibilizou os dados solicitados, obtendo-se assim uma taxa de resposta de 98%.

Quadro 5.1 – Número de estabelecimentos de venda de produtos fitofarmacêuticos autorizados na Região Autónoma dos Açores que declararam as vendas efetuadas no ano de 2016.

Ilhas	Número de Empresas/Estabelecimentos de venda de Produtos Fitofarmacêuticos
Santa Maria	4
São Miguel	22
Terceira	10
Graciosa	7
São Jorge	2
Pico	12
Faial	4
Flores	1
Total	62

Com base nos dados recebidos, foi possível determinar as quantidades de produtos fitofarmacêuticos comercializados na Região, no decurso de 2016. Assim, a ilha com maior quantidade de produtos vendidos foi São Miguel, seguindo-se as ilhas Pico e Terceira.

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 5.2 - Volume total de vendas de produtos fitofarmacêuticos na Região Autónoma dos Açores no ano de 2016.

Ilha	Fungicidas		Herbicidas		Inseticidas		Outros Produtos	
	Kg	L	Kg	L	Kg	L	Kg	L
Santa Maria	1546	8	7	1720	61	96	644	0
São Miguel	50961	24642	942	80221	4449	5515	6446	94
Terceira	8864	364	173	56423	2721	2141	5380	1681
Graciosa	3639	113	11	22880	1499	874	3379	5
São Jorge	2022	35	5	9200	223	186	1503	0
Pico	14776	650	561	31360	1044	924	19642	32934
Faial	742	19	20	2142	122	265	632	0
Flores e Corvo	83	0	2	664	22	20	161	0
Total	82633	25831	1721	204610	10141	10021	37787	34714
Percentagem	26%		61%		6%		7%	

5.3. 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 2017 foram levantados 3.416 kg de embalagens vazias de PF's no arquipélago, enquanto que em todo o ano de 2016 este valor se tinha situado em 2.716 kg. Por conseguinte, verificou-se novamente um aumento na quantidade de embalagens vazias recolhidas na RAA, tendo o número de empresas registadas no sistema Valorfito aumentado ligeiramente, passando de 46 em 2016, para 54 em 2017.

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

Quadro 5.3 – 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 2017.

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
2017	54	3416	≈ 50

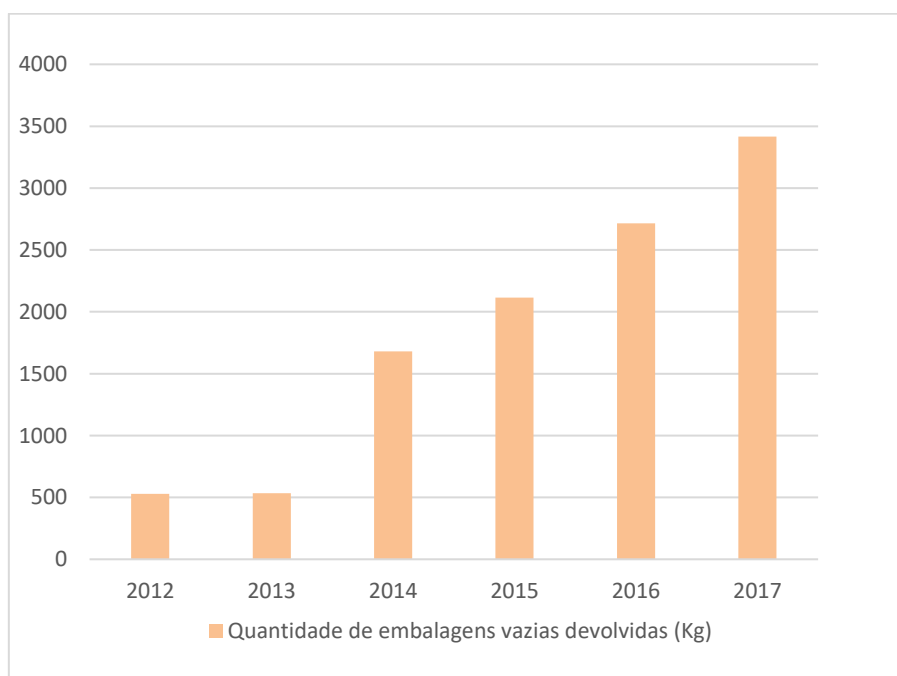


Figura 5.2 – Quantidade de embalagens vazias de produtos fitofarmacêuticos devolvidas entre os anos de 2012 e 2017.

6. DIVULGAÇÃO AGRÁRIA

6.1 AVISOS AGRÍCOLAS

No dia 8 de fevereiro foi emitida a circular n.º 1/2017 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 10 de março foi emitida a circular n.º 2/2017 para alertar os citricultores para a necessidade de realização de tratamentos fungicidas contra o ataque da sarna dos citrinos.

No dia 30 de agosto foi emitida a circular n.º 3/2017 com o objetivo de alertar os citricultores para a possibilidade da presença de afídeos, lagarta mineira dos citrinos, cochonilhas e moscas brancas e de os informar acerca dos vários meios de luta a adotar em caso de necessidade.

Ainda no dia 30 de agosto foi emitido e enviado aos Serviços de Desenvolvimento Agrário, para divulgação, um aviso agrícola (n.º 4/2017) 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.



Citrinos - Afídeos

Os novos rebentos dos citrinos encontram-se em crescimento e estão particularmente sujeitos ao ataque de **afídeos**, também chamados de **piolhos** ou **pulgões**. Recomenda-se assim que seja feita a **estimativa do risco** e o registo das observações no **Caderno de Campo**.

Principais espécies de afídeos que atacam os citrinos

Os afídeos **sugam a seiva** e **injetam toxinas** nas plantas podendo provocar distorções ou enrolamentos das folhas ou ainda a queda prematura de folhas e flores. A abundante produção de melada e a sua acumulação sobre as folhas e os frutos são efeitos indiretos da presença 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 indicadas são consideradas potenciais vetores do **Vírus da Tristeza dos Citrinos (CTV)**.

Estimativa do risco

A estimativa do risco é realizada semanal ou quinzenalmente, através da **observação visual** das plantas e da **observação de armadilhas cromotrópicas adesivas** (armadilhas de cor amarela).

Ao aparecimento dos afídeos nas plantas de citrinos, devem ser observados **100 rebentos** para determinação da percentagem de rebentos ocupados. Deverão ser observados 2 rebentos por árvore num total de 30 árvores; quando o número de árvores for inferior, o número de rebentos por árvore deverá ser maior para totalizar os 100 rebentos.

Toxoptera aurantii
(afídeo ou piolho negro dos citrinos)



Aphis spiraeicola
(afídeo ou piolho verde dos citrinos)



Aphis gossypii
(afídeo ou piolho verde do meloeiro)



Níveis económicos de ataque (NEA):

25-30% de rebentos atacados

5-10% de rebentos atacados

25-30% de rebentos atacados

Tomada de decisão

Quando o **Nível económico de ataque (NEA)** for atingido tem de ser tomada uma decisão sobre o tipo de medidas a adotar. Para tal é também tido em consideração outros fatores importantes, como sejam a temperatura, a idade e o vigor



AVISO AGRÍCOLA

Circular n.º 1/2017

Ponta Delgada, 8 de fevereiro de 2017

das plantas e a presença ou não de organismos auxiliares. Uma das medidas de luta cultural mais importantes na prevenção e controlo das populações de afídeos é a realização de adubações azotadas equilibradas e racionais. Outra medida poderá ser a realização de podas de limpeza.

Quando todos os meios de combate ou de luta adotados não resultarem na redução dos níveis populacionais da praga, isto é, abaixo do NEA, então poderá recorrer-se à luta química (ver 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 ou partes das 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, SHARP	Piretróide, atua por contato e ingestão	40-50 ml	30
	DECIS EXPERT (3)		75-125 ml	
dimetoato (4)	RODIME, PERFEKTHION, ROGOR, DIMISTAR PROGRESS, AFITHION, DAFENIL PROGRESS, DIMETAL, DANADIM PROGRESS, STARDIME, AGROR HITECH, PERFEKTHION TOP	sistémico contato e ingestão	100-120 ml	91 dias (13 semanas) em citrinos pequenos e 106 dias (15 semanas) em citrinos grandes
flonicamida (5)	TEPEKI	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) Tratar ao aparecimento das pragas quando estão nos primeiros estados de desenvolvimento. Efetuar no máximo uma aplicação por ciclo cultural.

(2) Laranjeira, limoeiro, tangerineira e lima.

(3) Laranjeira, limoeiro, tangerineira, toranjeira

(4) Laranjeira, 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.



AVISO AGRÍCOLA

Circular n.º 2/2017

Ponta Delgada, 10 de março de 2017

Sarna dos citrinos

A sarna dos citrinos é uma doença causada pelo fungo *Elsinoe fawcetti* e afeta as seguintes espécies de plantas:

- limoeiros
- mandarineiras
- limoeiro galego
- e o porta-enxerto citrange Carrizo.

As laranjeiras normalmente não são afetadas.

Os sintomas desta doença manifestam-se nas folhas e nos frutos sob a forma de pústulas suberificadas e, por isso, os frutos perdem valor comercial (fig. 1).

As **folhas** são mais sensíveis ao fungo enquanto não atingem metade do seu comprimento final. Por outro

lado, os **frutos** são suscetíveis à infeção durante um período de 6-8 semanas após a queda das pétalas.

A realização de tratamentos só se justifica caso tenham ocorrido estragos ou prejuízos no ano anterior e apenas sobre as espécies e variedades suscetíveis. Deverão ser feitos pelo menos dois tratamentos com um dos produtos fitofarmacêuticos indicados no Quadro 1:

O **primeiro tratamento** quando cerca de metade das flores tenham perdido as suas pétalas;

O **segundo tratamento** ao fim de 6-8 semanas, para proteção dos jovens frutos.



Figura 1 – Mandarina com sintomas do ataque de sarna.

Quadro 1 – Fungicidas aconselhados para o tratamento da sarna dos citrinos.

Substância ativa	Produto Comercial	Modo de ação	Concentração de Produto Comercial/hl	Intervalo de segurança (dias)
hidróxido de cobre	KADOS, KOCIDE 2000, KOCIDE 35 DF, KOCIDE OPTI, CHAMPION WP, MACC 50, HIDROTEC 50% WP, CHAMP DP, CHAMPION WG, FITOCOBRE, VITRA 40 MICRO	preventivo	300-500 g	7
oxiclureto de cobre	BLAURAME, CUPRITAL, CALLICOBRE 50 WP, CUPRAFOR 50, CUPRAVIT, COBRE 50 SELECTIS, CURENOX 50, ULTRA COBRE, EXTRA-COBRE 50	preventivo	300-600 g	7
	CUPROCOL, CUPROCOL INCOLOR, CUPRITAL SC		180-430 ml	
	INACOP-L, COBRE FLOW CAFFARO, FLOWRAM CAFFARO, FLOWBRIX, FLOWBRIX BLU		330-790 ml	
	NEORAM BLU		450 g	
	OXITEC 25% HI BIO		675 g	
	NUCOP M 35% HI BIO, MARIMBA 35 WG		480 g	
sulfato de cobre e cálcio	CALDA BORDALESA	preventivo	1250-2600 g	7

Antes de utilizar qualquer produto fitofarmacêutico deve ler atentamente o rótulo.



AVISO AGRÍCOLA

Circular n.º 3/2017

Ponta Delgada, 30 de agosto de 2017

Citrinos - Afídeos

Nesta época do ano, as plantas de citrinos costumam ter uma nova fase de rebentação (a terceira e última do ano). Para não prejudicar o desenvolvimento das plantas jovens, os novos rebentos devem ser protegidos contra os ataques da lagarta mineira dos citrinos.

Além disso, no fim do verão os ataques de cochonilhas e de moscas brancas podem tornar-se importantes. Por isso, as plantas de citrinos têm de ser vigiadas com mais cuidado e atenção para evitar, o mais cedo possível, estragos e prejuízos e o desenvolvimento de fumagina (fungo negro).

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 próximo ano, irão surgir os novos gomos florais e os novos frutos. Assim, quanto mais vigorosos e saudáveis forem os rebentos, melhor será a rebentação floral e maiores serão a qualidade e 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, este momento é muito curto e acontece quando as **folhas novas têm entre 2-3 cm de comprimento**. É neste momento que as lagartas são muito jovens e a aplicação dos inseticidas é eficaz. Os inseticidas indicados para o combate a este inseto encontram-se no quadro 1.



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

Galeria provocada pela lagarta mineira dos citrinos, na qual se observa a própria lagarta de cor amarela.

Cochonilhas e Moscas brancas

Além dos estragos diretos que as cochonilhas e as moscas brancas provocam através da sucção de seiva, também favorecem o aparecimento de fumagina (fungos negros que se desenvolvem nas meladas que estes insetos produzem). A fumagina cobre as folhas, os frutos e os ramos, dificultando 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.

Estimativa do risco

A estimativa do risco é realizada semanal ou quinzenalmente, através da **observação visual** das plantas e da **colocação e observação de armadilhas** (para saber qual o método indicado para cada tipo de inseto, deve consultar o documento "Produção Integrada da Cultura de Citrinos", disponível na página da internet <http://www.dgadr.gov.pt/sustentavel/producao-integrada/normas-de-prodi>).



AVISO AGRÍCOLA

Circular n.º 3/2017

Ponta Delgada, 30 de agosto de 2017

Tomada de decisão

Quando o **Nível económico de ataque (NEA)** for atingido tem de ser tomada uma decisão sobre o tipo de medidas a adotar. Deverão também ser tidos em consideração outros fatores importantes, como sejam a temperatura, a idade e o vigor das plantas e a presença ou não de organismos auxiliares. Uma das medidas de luta cultural mais importantes no combate às cochonilhas é a realização de podas de limpeza.

Quando todos os meios de combate ou de luta adotados não resultarem na redução dos níveis populacionais das pragas, abaixo do NEA, então poderá recorrer-se à luta química (ver Quadros 1 a 3).

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 ou partes das plantas atacadas).

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

Substância ativa	Produto Comercial	Modo de ação	Concentração de Produto Comercial/hl	Intervalo de segurança (dias)
abamectina (1)	AGRIME, APACHE, ASTERIA, BERMECTINE, BOREAL, INVERT EC, LAOTTA, MARISOL, VERTIMEC PRO, VERTIMEC 018 EC, ZORO	Avermectina, atua por contato e ingestão	40 ml	10
	KRAFT ADVANCE (2)			7
acetamiprida	EPIK, EPIK SG, GAZELLE, GAZELLE SG	Neonicotinóide, sistémico, atua por contato e ingestão	40-50 g	14
azadiractina (3)	ALIGN, FORTUNE AZA	Limonoide, regulador de crescimento de origem vegetal	50-100 ml	3
clorantianiliprol (4)	CORAGEN	Diamida antranilica, atua por contato e ingestão	10-15 ml	-
diflubenzurão (5)	DIMILIN WP 25	Benzoilureia, regulador de crescimento de insetos que atua por ingestão e contacto	60 g	21
emamectina benzoato (6)	AFFIRM	Avermectina, atua por contato e ingestão	150 g	7
imidaclopride (7)	CONFIDOR O TEQ	Neonicotinóide, sistémico, atua por contato e ingestão	50 (8) -75 ml	14
	CONDOR, CONFIDOR CLASSIC, CORSÁRIO, COURAZE, KOHINOR 20 SL, MASTIM, PRIT, WARRANT 200 SL, NUPRID 200 SL, PLURAL 200 SL, APLIK 200 SL		50 ml (9)	
	COURAZE WG		15 g	
metoxifenoazida (10)	PRODIGY	Diacilhidrazina, regulador de crescimento de insetos que atua por ingestão	40-50 ml	14
tebufenoazida (11)	MIMIC	Diacilhidrazina, regulador de crescimento de insetos que atua essencialmente por ingestão	60-75 ml	7
tiametoxame (12)	ACTARA 25 WG, PLATINUM (13)	Neonicotinóide, sistémico, atua por contato e ingestão	30 g	28
	CRUISER 350 FS (14)		20,5 ml	
	MEMORY (14)		30 ml	



AVISO AGRÍCOLA

Circular n.º 3/2017

Ponta Delgada, 30 de agosto de 2017

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

Substância ativa	Produto Comercial	Modo de ação	Concentração de Produto Comercial/hl	Intervalo de segurança (dias)
clorpirifos (15)	DURBAN 4, PYRINEX 48 EC, CYREN 48 EC, CILONE 48 EC, NUFOS 48 EC, CLORFOS 48, PIRIFOS 48, RISBAN 48 EC, CORTILAN, DESTROYER 480 EC, CLORIFOS 48	Organofosforado, atua por contato, ingestão e fumigação	150-200 ml	21
espirotetramato (16)	MOVENTO O-TEQ	sistémico, atua por contato e ingestão	300-500 ml	14
óleo de verão (17)	GARBOL, TOLFIN, CITROLE, PROMANOL AGRO, BELPROIL A, OVISPRAY, OVITEX, ULTRA-PROM, POMOROL, FITANOL SAPEC, KLIK EXTRA, POLITHIOL, LAINCOL, ESTIUOIL, INSECTOIL KEY, OLEOFIX PLUS, NAOKI, OVIPRON	Hidrocarboneto, atua por contacto	1000-2000 ml	-

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

Substância ativa	Produto Comercial	Modo de ação	Concentração de Produto Comercial/hl	Intervalo de segurança (dias)
azadiractina (3)	ALIGN, FORTUNE AZA	Limonoide, regulador de crescimento de origem vegetal	50-100 ml	3
deltametrina	DECIS, DELTAPLAN, DECA, DELSTAR, PETRA, DELTA, RITMUS PLUS, FLEXINA, POLECI, DELTAGRI, DELTINA, SCATTO, SHARP, ITAKA, GRANPROTEC	Piretróide, atua por contato e ingestão	50 ml	30
	DECIS EXPERT		12,5 ml	
espirotetramato (16)	MOVENTO O-TEQ	sistémico, atua por contato e ingestão	300 ml	14
imidaclopride (7)	CONFIDOR O TEQ	Neonicotinóide, sistémico, atua por contato e ingestão	50 (8) -75 ml	14
	CONDOR, CONFIDOR CLASSIC, CORSÁRIO, COURAZE, KOHINOR 20 SL, MASTIM, PRIT, 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 limão.
- (2) Adicionar 250 g de óleo de verão a 80%. Iniciar os tratamentos no Outono quando se verificar o abaixamento da temperatura.
- (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 laranja, limão, tangerina, toranja 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, mandarinhas e clementinas.
- (7) Excluindo utilização em limão.
- (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.



AVISO AGRÍCOLA

Circular n.º 3/2017

Ponta Delgada, 30 de agosto de 2017

- (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 no início da infestação, adicionar 250ml/hl de óleo de verão. Máximo duas aplicações por ciclo cultural, se for necessário mais tratamentos, utilizar outro acaricida com um modo de ação diferente.
- (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. 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.

ANTES DE COMPRAR E DE APLICAR QUALQUER PRODUTO FITOFARMACÊUTICO DEVE LER COM CUIDADO E ATENÇÃO O RESPECTIVO RÓTULO.



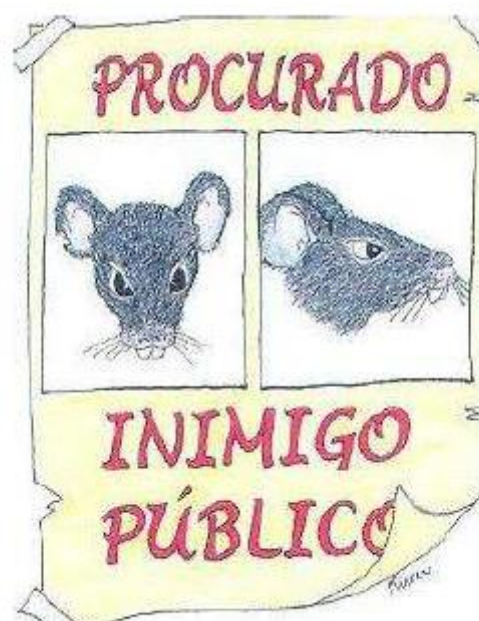
Sr. Agricultor,

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 **desratizar** caso estes animais 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 potenciais prejuízos na sua exploração.



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 que podem variar entre € 250 e € 3.750, tratando-se de pessoas singulares e entre € 500 e € 10. 000, tratando-se de pessoas coletivas.

Direção de Serviços de Agricultura
Laboratório Regional de Sanidade Vegetal

Quinta de São Gonçalo - 9500-343 PONTA DELGADA;
Tel. 296204350; Email: info.dsap@azores.gov.pt

6.2 EVENTOS

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

- Workshop de cozinha (borrego e cabrito) realizado a 26 a 29 de janeiro em colaboração com ARCOA na ilha de Santa Maria
- Festa do Mundo Rural realizada de 8 a 10 de junho na ilha do Faial
- Feira Açores realizada de 16 a 18 de junho na ilha de S. Miguel
- Feira AGROTER realizada de 10 a 12 de Junho na ilha Terceira





**08
a 10** JUNHO 2017



Encontro do Mundo Rural

PARQUE DE EXPOSIÇÕES DA ILHA DO FAIAL - QUINTA DE SÃO LOURENÇO
HORTA . FAIAL . AÇORES



WORKSHOP

OVINOS E CAPRINOS

CHEF'S COZINHA

Pela
Chef Guiomar do Restaurante Colmeia

ARCOA



Jantar de apresentação dos pratos

23 de Janeiro Hotel Colombo 19:00

6-12 : 7€

6-12 : 9€

Sócios

Adultos : 10€

N/ Sócios

Adultos : 15€

Marcações: arcoa@sapo.pt 296886000 296882330
ou elementos da direção

7. FORMAÇÃO PROFISSIONAL AGRÁRIA

A Direção Regional da Agricultura (DRAg), em 2017 e através das estruturas de formação sedeadas nos Serviços de Desenvolvimento Agrário de ilha, realizou 158 ações de formação profissional dirigidas a agricultores, nas quais 2 926 formandos obtiveram aproveitamento, num total de 2 663 horas de formação correspondentes a um investimento de, aproximadamente, 129 466 euros. Destas ações, 40 integram o Pedido de Apoio n.º PRORURAL+-1.1.1.-FEADER-001289, da Submedida 1.1 – “Formação Profissional e Aquisição de Competências”, da Medida 1 – “Transferência de Conhecimentos e Ações de Informação” do PRORURAL, aprovado em 19/10/2017 para um investimento elegível de 50 142,74 euros.

Quadro I. Total realizado. Plano FP. AGRICULTORES/DRAg 2017.

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)	
						Elegível PRORURAL+	Total
2017	158	2 663	. Agricultores ativos que, comprovadamente, exercem a atividade agrícola; . Jovens Agricultores em regime de 1.ª Instalação . Não ativos agrícolas que praticam agricultura para autoconsumo	2 926	43 150	50 142,74	129 465,57

Para os técnicos da Secretaria Regional da Agricultura e Florestas (SRAF), que ministram formação dirigida a agricultores, foram realizadas 2 ações com um investimento aproximado de 5 143 euros.

Quadro II. Total realizado. Plano FP. TÉCNICOS/DRAg 2017.

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)	
						Total	
2017	2	60	. Técnicos SRAF e de Organizações de Agricultores que colaboram nas ações de FP DRAg	31	915	5 142,76	

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.

O Decreto Lei n.º 254/2015, de 30 de dezembro, que estabeleceu um regime especial e transitório para a formação dos aplicadores de produtos fitofarmacêuticos de uso profissional, viu prorrogada a sua aplicação na Região Autónoma dos Açores, pela publicação da Portaria n.º 29/2017 de 13 de março e do Despacho n.º 922/2017, de 9 de maio, pelo que, foi criada a necessidade de reorganizar a intervenção em formação profissional, em cada ilha.

Algumas das ações programadas foram substituídas por 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 dezembro último, conforme previsto na portaria de enquadramento.

Ainda neste ano, as estruturas de formação em cada SDA realizaram mais 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 III mostra a intervenção DRAG no que respeita às ações de formação dirigidas a aplicadores de produtos fitofarmacêuticos:

Quadro III. Realizado. APLICADORES PF's. Plano FP/DRAg 2017.

Designação do Curso	Curso (h)	N.º Ações	Duração Total (h)	N.º Formandos Aprovados	Destinatários	Estrutura FP DRAg/ ilhas	Investimento (euros)
		130	1 763	2 546			85 565,28
Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos	35	12	420	181	JA e Ativos e não Ativos. MOF	SM-TER-SJ-PIC-FAL	20 551,99
APF com Equipamentos de Pulverização Manual	25	29	725	471	Ativos e não Ativos	SM-TER-GRW-SJ e PIC	34 921,47
Módulo II (DL254/2015) Aplicação de PF's	25	12	300	195	Ativos e não Ativos	STM-TER e FLW	15 424,53
Atualização em Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos	14	1	14	14	Ativos	STM	838,15
Módulo I (DL 254/2015) - Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos - MIAPF	4	49	196	1437	Ativos e não Ativos	STM-SM-TER-SJ-PIC-FAL	9 203,14
Prova de Conhecimentos em APF + 65 anos	4	27	108	248	Ativos e não Ativos	SM-TER-PIC	4 626,00

A intervenção contemplou as necessidades identificadas como prioritárias e 2017 assumiu, tal como em 2016, um esforço especialmente dirigido à formação de aplicadores de produtos fitofarmacêuticos com a realização de 130 ações, para 2546 formandos com aproveitamento, com um investimento de 85565 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 dezembro de 2019, o necessário Módulo II para adquirir a habilitação e o respetivo cartão aplicador;
- Módulo II (DL254/2015) Aplicação de PF's, **MIIAPF** – 25 horas, a completar o percurso de habilitação como aplicador para quem tem certificado de aproveitamento no MIAPF;
- Atualização em Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos, **AAPF** – 14 horas, para os ativos com habilitação de aplicador a caducar (validade 10 anos), conforme Lei n.º 26/2013, de 11 de abril;
- 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 referida Lei.

A realização deste tipo de ações permite que ativos agrícolas, jovens agricultores e outros produtores para autoconsumo sejam detentores da habilitação que confere o cartão de aplicador de produtos fitofarmacêuticos.

Dando continuidade à estratégia de intervenção dirigida a Jovens Agricultores/1.ª instalação foram realizadas ações de percursos formativos anteriormente iniciados.

Foram emitidos certificados de formação profissional a 44 jovens agricultores que concluíram os percursos formativos preconizados para a obtenção do requisito “aptidão e competências profissionais adequadas”.



Figura 7.1 – Sessão prática numa ação do curso “Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos” no Faial.



Figura 7.2 – Sessão prática numa ação do curso “Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos” no Faial

Os quadros IV e V 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 IV. Certificados FBJA/ano, por área de projeto de investimento/1.ª instalação.

N.º JOVENS AGRICULTORES CERTIFICADOS. Percorso Formativo FBJA/ANO/RAA	TOTAL/RAA									
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Curso de EMPRESÁRIO AGRÍCOLA (CEA)	1	11	0	2	0	0	0	0	0	14
Formação Base em BOVINICULTURA DE LEITE (FBBL)	7	41	47	50	28	12	14	18	14	231
Formação Base em BOVINICULTURA DE CARNE (FBBC)	0	9	18	9	0	6	1	18	14	75
Formação Base em HORTICULTURA (FBHORT)	0	0	14	15	8	4	13	0	13	67
Formação Base em FLORICULTURA (FBFLOR)	0	0	4	0	4	0	0	0	0	8
Formação Base em FRUTICULTURA (FBRUT)	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
TOTAL. Percorso Formativo FBJA/ANO/RAA	8	61	83	76	40	22	28	36	44	398

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.

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

2009/2017									
N.º CERTIFICADOS JOVENS AGRICULTORES. Percorso Formativo da Formação Base/ilha	Sta. MARIA	S. MIGUEL	TERCEIRA	GRACIOSA	S. JORGE	PICO	FAIAL	FLORES E CORVO	TOTAL
Curso de Empresário Agrícola (CEA)	0	14	0	0	0	0	0	0	14
Formação Base em BOVINICULTURA DE LEITE (FBBL)	0	144	57	0	25	0	5	0	231
Formação Base em BOVINICULTURA DE CARNE (FBBC)	10	0	15	16	1	13	9	11	75
Formação Base em HORTICULTURA (FBHORT)	3	27	24	0	2	0	11	0	67
Formação Base em FLORICULTURA (FBFLOR)	0	0	8	0	0	0	0	0	8
Formação Base em FRUTICULTURA (FBRUT)	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Total certificados JOVENS AGRICULTORES 1.ª INSTALAÇÃO 2009/2017	13	188	104	16	28	13	25	11	398

Para difundir as boas práticas em higiene na produção primária de géneros alimentícios de origem não animal (HPP - GAONA) e fazer cumprir o Regulamento (CE) n.º 852/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho de 29 de abril, foram ministradas ações de formação na área.

Complementarmente, e salvaguardando a importância do Controlo Integrado de Roedores, foram realizadas 6 ações dirigidas a operadores autorizados e uma ação de Controlo Integrado de Roedores para técnicos responsáveis pela implementação dos planos de controlo de roedores, conforme legislação de enquadramento.

O número de ações (40) que integram o pedido de apoio PRORURAL+, reflete a dificuldade em reunir os requisitos de enquadramento (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) para constituição dos grupos de formação: os cursos são dirigidos aos ativos que desenvolvem atividade nos setores agrícola, florestal ou agroalimentar e habilitados com os requisitos mínimos de acesso comprovados, no processo técnico da ação, através da identificação do formando e da apresentação de documento que evidencia 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.

O Quadro VI apresenta, com destaque a azul, as ações do Plano de Intervenção (PI) FP 2017 não realizadas assim como as restantes que, não fazendo parte do Plano inicial, passaram a integrar a execução material e financeira) em cada ilha.

Assim, neste enquadramento, as estruturas de formação DRAG optimizaram os seus recursos e realizam as seguintes ações dirigidas a agricultores:

Quadro VI. Ações Realizadas/Tipo de Curso/Ilha. Plano FP DRAg 2017.

N.º AÇÕES		DESIGNAÇÃO	Dur. Ação (h)	FORMANDOS					TIPO	DURAÇÃO Total (h)	VOLUME FORMAÇÃO (horas x N.º Form.)	Investimento Total (euros)
PI	REAL.			INICIO	FIM							
					APROV.	Repr.	Desist.					
128	158	PI. FP AGRICULTORES. 2017		3 382	2 926	23	417	2 949	Ativos e não ativos do setor agrícola, nos quais se incluem os Jovens Agricultores ainda não instalados e Mão de Obra Familiar	2 663	43 150	129 465,57
11	15	Sta. MARIA		279	251	0	28	251		272	4 310	15 692,53
0	6	Módulo II (DL254/2015) Aplicação de PF's	25	104	94	0	10	94	Ativos e não ativos	150	2350	8 176,16
0	1	Atualização em Aplicação de PF's	14	14	14	0	0	14	Ativos	14	196	838,15
0	3	Módulo I (DL254/2015) Aplicação de PF's - MIAPF	4	79	69	0	10	69	Ativos e não ativos	12	276	748,24
1	1	Orientação para a Gestão da Exploração (FB)	30	17	16	0	1	16	JA; ativos e não ativos	30	480	1 860,17
2	2	Higiene na Produção Primária - GAONA/HFF	8	29	26	0	3	26	Ativos	16	208	1 075,47
1	1	Análise de Parâmetros na Produção de Bovinos de Carne	25	17	16	0	1	16	Ativos	25	400	1 464,03
1	1	Podologia Bovina - Higiene dos Cascos	25	19	16	0	3	16	Ativos	25	400	1 530,31
6	0	APF com Equipamentos de Pulverização Manual	25	Substituídos por MIIAPF				0	Ativos e Não ativos	0	0	0,00

Quadro VI. Ações Realizadas/Tipo de Curso/Ilha. Plano FP DRAg 2017 (continuação).

N.º AÇÕES			Dur. Ação (h)	FORMANDOS					DURAÇÃO Total (h)	VOLUME FORMAÇÃO (horas x N.º Form.)	Investimento Total (euros)	
PI	REAL.	DESIGNAÇÃO		INICIO	FIM							TIPO
					APROV.	Repr.	Desist.	TOTAL				
35	40	S. MIGUEL		1 012	816	11	169	827		665	11 530	33 875,32
3	3	Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos	35	53	50	0	3	50	Ativos	105	1 750	4 855,00
7	7	APF com Equipamentos de Pulverização Manual	25	123	122	0	1	122	Ativos	175	3 050	8 347,30
0	15	Módulo I (DL254/2015) Aplicação de PF's - MIAPF	4	638	481	9	148	490	Ativos e não ativos	60	1 960	3 615,26
11	7	Prova de Conhecimentos APF +65 anos	4	71	62	0	9	62	Não ativos	28	248	1 827,00
1	1	Controlo Integrado de Roedores - Op. Autorizados	20	17	14	0	3	14	Jovens Agricultores	20	280	861,32
0	1	Controlo Integrado de Roedores - Técnicos Responsáveis	20	16	14	0	2	14	Técnicos Plano Controlo Roedores	20	280	1 092,02
1	1	Pastagens, Forragens e utilização sustentável do solo (FB)	80	15	15	0	0	15	Jovens Agricultores	80	1 200	6 309,44
0	1	Boas práticas na Produção de Bovinos de Leite (FB) - 135 h = 27h 2017 + 108h 2018	27	16	0	0	0	0	Jovens Agricultores	27	432	1 000,00
1	1	Cultura da Macieira	15	16	15	0	1	15	Ativos	15	225	580,07
1	1	Produção Pequenos Frutos (Amoras; Framboesas e Mirtilos)	25	16	13	2	1	15	Ativos	25	375	1 010,37
1	1	Fruteiras SubTropicais (Anoneira/Mangueira/Abacateiro)	15	15	14	0	1	14	Ativos e não ativos	15	210	644,27
1	1	Apicultura (FB)	95	16	16	0	0	16	JA; ativos e não ativos	95	1 520	3 733,27
3	0	Higiene na Produção Primária - GAONA/HFF	8	Não Realizados - Falta de Inscrições				0	Ativos e Não ativos	0	0	0,00
1	0	Cultura do Kiwi	15	Não Realizado - Falta de Inscrições				0	Não ativos	0	0	0,00
1	0	Plantas Aromáticas, Medicinais e Condimentares	14	Não Realizado				0	Não ativos	0	0	0,00
1	0	Compostagem	14	Não Realizado				0	Não ativos	0	0	0,00
1	0	APF com Equipamentos de Pulverização Manual	25	Não Realizado				0	Não ativos	0	0	0,00
1	0	Controlo Integrado de Roedores - Op. Autorizados	20	Não Realizado				0	Não ativos	0	0	0,00

Quadro VI. Ações Realizadas/Tipo de Curso/Ilha. Plano FP DRAg 2017 (continuação).

N.º AÇÕES				FORMANDOS						DURAÇÃO Total (h)	VOLUME FORMAÇÃO (horas x N.º Form.)	Investimento Total (euros)		
				Dur. Ação (h)	DESIGNAÇÃO	INICIO	FIM						TIPO	
							APROV.	Repr.	Desist.					TOTAL
PI	REAL.													
28	26		TERCEIRA	548	504	8	36	512		576	9 891	28 562,16		
1	1	Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos		35	18	18	0	0	18	JA; ativos e não ativos. MOF	35	630	1 979,36	
10	10	APF com Equipamentos de Pulverização Manual		25	180	169	2	9	171	Ativos e não ativos	250	4 275	12 613,60	
5	5	Módulo II (DL254/2015) Aplicação de PF's		25	90	86	2	2	88	Ativos e não ativos	125	2 200	5 968,89	
0	3	Módulo I (DL254/2015) Aplicação de PF's - MIAPF		4	166	140	4	22	144	Ativos e não ativos	12	576	862,91	
4	2	Prova de Conhecimentos APF +65 anos		4	20	18	0	2	18	Não ativos	8	72	261,00	
1	1	Controlo Integrado de Roedores - Op. Autorizados		20	17	17	0	0	17	JA; ativos e não ativos	20	340	1 178,79	
1	1	Pastagens, Forragens e utilização sustentável do solo (FB)		80	16	16	0	0	16	Jovens Agricultores	80	1 280	3 177,37	
1	1	Orientação para a Gestão da Exploração (FB)		30	9	9	0	0	9	Jovens Agricultores	30	270	1 264,86	
2	2	Higiene na Produção Primária - GAONA/HFF		8	32	31	0	1	31	Ativos	16	248	1 255,38	
1	0	Boas Práticas na Produção de Bovinos de Leite (FB)		135	Não Realizado					Jovens Agricultores	0	0	0,00	
2	0	Higiene na Produção Primária - GAONA/HFF		8	Não Realizado					Ativos	0	0	0,00	

Quadro VI. Ações Realizadas/Tipo de Curso/Ilha. Plano FP DRAg 2017 (continuação).

N.º AÇÕES			Dur. Ação (h)	FORMANDOS					DURAÇÃO Total (h)	VOLUME FORMAÇÃO (horas x N.º Form.)	Investimento Total (euros)	
PI	REAL.	DESIGNAÇÃO		INICIO	FIM			TIPO				
					APROV.	Repr.	Desist.					TOTAL
6	6	GRACIOSA		92	82	1	9	83		128	1 845	6 247,10
4	4	APF com Equipamentos de Pulverização Manual	25	63	60	1	2	61	Ativos e não ativos	100	1 525	4 566,40
1	1	Controlo Integrado de Roedores - Op. Autorizados	20	15	12	0	3	12	Ativos e não ativos	20	240	1 148,27
1	1	Higiene na Produção Primária - GAONA/HFF	8	14	10	0	4	10	Ativos e não ativos	8	80	532,43
16	18	S. JORGE		312	267	2	43	269		581	8 027	25 798,23
3	3	Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos	35	47	38	0	9	38	Ativos e não ativos	105	1 330	4 690,93
7	7	APF com Equipamentos de Pulverização Manual	25	114	101	0	13	101	Ativos e não ativos	175	2 525	8 266,09
0	2	Módulo I (DL254/2015) Aplicação de PF's - MIAPF	4	52	47	0	5	47	Ativos e não ativos	8	188	310,73
1	1	Controlo Integrado de Roedores - Op. Autorizados	20	16	13	2	1	15	JA; Ativos e não ativos	20	300	1 241,76
1	1	Pastagens, Forragens e utilização sustentável do solo (FB)	80	17	16	0	1	16	JA; Ativos e não ativos	80	1 280	3 014,47
1	1	Boas práticas na Produção de Bovinos de Leite (FB)	135	16	12	0	4	12	JA; Ativos e não ativos	135	1 620	5 618,73
1	1	Orientação para a Gestão da Exploração (FB)	30	16	14	0	2	14	JA; Ativos e não ativos	30	420	1 566,45
1	2	Poda de Pomóideas	14	34	26	0	8	26	Ativos	28	364	1 089,07
1	0	Podologia Bovina - Higiene dos Cascos	25	Não Realizado				0	Ativos	0	0	0,00

Quadro VI. Ações Realizadas/Tipo de Curso/Ilha. Plano FP DRAg 2017 (continuação).

N.º AÇÕES			Dur. Ação (h)	FORMANDOS					DURAÇÃO Total (h)	VOLUME FORMAÇÃO (horas x N.º Form.)	Investimento Total (euros)	
PI	REAL.	DESIGNAÇÃO		INICIO	FIM			TIPO				
					APROV.	Repr.	Desist.					TOTAL
16	44	PICO	934	839	1	94	840		244	4 557	9 238,43	
1	1	Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos	35	18	18	0	0	18	Ativos	35	630	1 566,20
1	1	APF com Equipamentos de Pulverização Manual	25	19	19	0	0	19	Ativos e não ativos	25	475	1 128,08
0	23	Módulo I (DL254/2015) Aplicação de PF's - MIAPF	4	705	620	0	85	620	Não ativos	92	2 480	3 243,00
2	18	Prova de Conhecimentos APF +65 anos	4	174	168	0	6	168	Não ativos	72	672	2 538,00
1	1	Controlo Integrado de Roedores - Op. Autorizados	20	18	14	1	3	15	Ativos	20	300	763,15
1	0	Pastagens, Forragens e utilização sustentável do solo (FB)	80	Não Realizado				0	JA; Ativos e não ativos	0	0	0,00
1	0	Boas práticas na Produção de Carne de Bovino (FB)	135	Não Realizado				0	JA; Ativos e não ativos	0	0	0,00
1	0	Orientação para a Gestão da Exploração (FB)	30	Não Realizado				0	JA; Ativos e não ativos	0	0	0,00
1	0	Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos	35	Não Realizado				0	JA; Ativos	0	0	0,00
3	0	Higiene na Produção Primária - GAONA/HFF	8	Não Realizado				0	Ativos	0	0	0,00
4	0	APF com Equipamentos de Pulverização Manual	25	Não Realizado				0	JA; Ativos	0	0	0,00

Quadro VI. Ações Realizadas/Tipo de Curso/ Ilha. Plano FP DRAg 2017 (continuação).

N.º AÇÕES			Dur. Ação (h)	FORMANDOS					DURAÇÃO Total (h)	VOLUME FORMAÇÃO (horas x N.º Form.)	Investimento Total (euros)	
PI	REAL.	DESIGNAÇÃO		INICIO	FIM							TIPO
					APROV.	Repr.	Desist.	TOTAL				
8	7	FAIAL		171	137	0	34	137		152	2 315	7 883,50
4	4	Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos	35	72	57	0	15	57	Ativos	140	1 995	7 460,50
0	3	Módulo I (DL254/2015) Aplicação de PF's - MIAPF	4	99	80	0	19	80	Ativos e não ativos	12	320	423,00
1	0	Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos	35	Não Realizado				0	Ativos	0	0	0,00
2	0	APF com Equipamentos de Pulverização Manual	25	Não Realizado				0	Ativos e não ativos	0	0	0,00
1	0	Controlo Integrado de Roedores - Op. Autorizados	20	Não Realizado				0	Ativos e não ativos	0	0	0,00
8	2	FLORES e CORVO		34	30	0	4	30		45	675	2 168,30
1	1	Controlo Integrado de Roedores - Op. Autorizados	20	16	15	0	1	15	Ativos e não ativos	20	300	888,82
1	1	Módulo II (DL254/2015) Aplicação de PF's	25	18	15	0	3	15	Ativos e não ativos	25	375	1 279,48
1	0	Módulo II (DL254/2015) Aplicação de PF's	25	Não Realizado				0	Ativos e não ativos	0	0	0,00
1	0	Prova de Conhecimentos APF +65 anos	4	Não Realizado				0	Não ativos	0	0	0,00
2	0	Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos	35	Não Realizado				0	Ativos e não ativos	0	0	0,00
1	0	Produção Pratense e Forrageira	45	Não Realizado				0	Ativos e não ativos	0	0	0,00
1	0	Higiene na Produção Primária - GAONA/HFF	8	Não Realizado				0	Ativos	0	0	0,00

SIGLAS:

PI - Plano de Intervenção

APF - Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos

JA - Jovens Agricultores

Op. Autorizados - Operadores Autorizados

FB - percurso formativo de uma Formação Base

MOF - Mão de Obra Familiar

GAONA/HFF - Géneros Alimentícios de Origem Não Animal/HortoFrutícolas Frescos

Atendendo aos cursos disponíveis no Plano de Intervenção 2017 para agricultores, foram realizadas as seguintes ações:

Quadro VII. Ações Realizadas/Tipo de Curso/ RAA. Plano FP DRag 2017.

Designação do Curso	Dur. Ação (h)	N.º Ações	Duração Total (h)	N.º Formandos Aprovados	Volume de Formação (horas x N.º Form.)	Destinatários	Estrutura FP DRag/ ilhas	Investimento (euros)
TOTAIS PI Agricultores/RAA. 2017		158	2 663	2 926	43 150	JA e Ativos e não Ativos Agrícolas		129 465,57
Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos	35	12	420	181	6 335	JA e Ativos e não Ativos. MOF	SM-TER-SJ-PIC-FAL	20 551,99
APF com Equipamentos de Pulverização Manual	25	29	725	471	11 850	Ativos e não Ativos	SM-TER-GRW-SJ e PIC	34 921,47
Módulo II (DL254/2015) Aplicação de PF's	25	12	300	195	4 925	Ativos e não Ativos	STM-TER e FLW	15 424,53
Atualização em Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos	14	1	14	14	196	Ativos	STM	838,15
Módulo I (DL 254/2015) - Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos - MIAPF	4	49	196	1437	5 800	Ativos e não Ativos	STM-SM-TER-SJ-PIC-FAL	9 203,14
Prova de Conhecimentos em APF + 65 anos/ PC +65	4	27	108	248	992	Ativos e não Ativos	SM-TER-PIC	4 626,00
Controlo Integrado de Roedores - Operadores Autorizados	20	6	120	85	1 760	JA e Ativos e não Ativos	SM-TER-GRW-SJ-PIC-FLW	6 082,11
Controlo Integrado de Roedores - Técnicos Responsáveis	20	1	20	14	280	Téc. Responsável PCR	SM	1 092,02
Pastagens, Forragens e utilização sustentável do solo (FB)	80	3	240	47	3 760	JA e Ativos e não Ativos	SM-TER-SJ	12 501,28
Boas práticas na produção de Bovinos de Leite (FB)	135	2	162	12	2 052	JA e Ativos e não Ativos	SM (início) e TER	6 618,73
Orientação para a Gestão da Exploração (FB)	30	3	90	39	1 170	JA e Ativos e não Ativos	SM-TER-SJ	4 691,48

Quadro VII. Ações Realizadas/Tipo de Curso/ RAA. Plano FP DRag 2017 (continuação).

Designação do Curso	Dur. Ação (h)	N.º Ações	Duração Total (h)	N.º Formandos Aprovados	Volume de Formação (horas x N.º Form.)	Destinatários	Estrutura FP DRag/ ilhas	Investimento (euros)
Análise de Parâmetros na Produção de Bovinos de Carne	25	1	25	16	400	Ativos	STM	1 464,03
Podologia Bovina - Higiene dos Cascos	25	1	25	16	400	Ativos	STM	1 530,31
Apicultura (FB)	95	1	95	16	1 520	JA e Ativos e não Ativos	SM	3 733,27
Higiene na Produção Primária - GAONA/HFF	8	5	40	67	536	Ativos	STM-TER-GRW	2 863,28
Cultura da Macieira	15	1	15	15	225	Ativos e não Ativos	SM	580,07
Poda de Pomóideas	14	2	28	26	364	Ativos e não Ativos	SJ	1 089,07
Produção Pequenos Frutos (Amoras; Framboesas e Mirtilos)	25	1	25	13	375	Ativos e não Ativos	SM	1 010,37
Fruteiras SubTropicais (Anoneira/Mangueira/Abacateiro)	15	1	15	14	210	Ativos e não Ativos	SM	644,27

SIGLAS:

PI - Plano de Intervenção

APF - Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos

JA - Jovens Agricultores

Op. Autorizados - Operadores Autorizados

PCR - Plano de Controlo de Roedores

FB - percurso formativo de uma Formação Base

MOF - Mão de Obra Familiar

GAONA/HFF - Géneros Alimentícios de Origem Não Animal/HortoFrutícolas Frescos

Do programado para técnicos SRAF realizaram-se as seguintes ações de formação:

Quadro VIII. Ações Realizadas/TÉCNICOS. Plano FP DRag 2017.

N.º AÇÕES		DESIGNAÇÃO	Dur. Ação (h)	PERÍODO DE REALIZAÇÃO		FORMANDOS		Volume de Formação (horas x N.º Form.)	LOCAL/ Estrutura FP	Investimento (euros)	
				PI	REALIZADO		APROV.				Tipo
PI	REAL		Início		Fim						
4	2	PI. FP TÉCNICOS. 2017	60	2017		31		915	RAA	5 142,76	
1	1	Atualização em Distribuição, Comercialização e Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos (ADCAPF) - Ministrado pela GABIVERDE - FP, Lda	35	1.º semestre	29/05/2017	02/06/2017	14	Técnicos SRAF e das Organizações de Agricultores que colaboram na FP DRAg/ilha que frequentaram o DCAPF/DRAg em 2006 e 2007	490	DSA/DRAg. Quinta de S. Gonçalo - PDL - SM	3 900,00
1	1	Segurança Alimentar - Sistema HACCP	25	1.º semestre	20/06/2017	23/06/2017	17	Técnicos responsáveis pelos Controlos Oficiais	425		1 242,76
1	0	WorkShop I "Refletir o processo de Gestão e a Avaliação da Formação na estrutura de FP DRAg/ilha"	0	2 dias no 2.º semestre	Não realizado		0	Dirigentes S.DA's e responsáveis FP/ilha	0		0,00
1	0	WorkShop II "Boas Práticas na Gestão e Avaliação da Formação"	0	2 dias no 2.º semestre, após a realização do Workshop I	Não realizado		0	Técnicos que participam no processo FP/DRAg: planeamento, execução, avaliação e acompanhamento	0		0,00

Nas atividades associadas à formação profissional dirigida a ativos agrícolas, a Direção de Serviços de Agricultura acompanhou a realização do Plano FP em cada ilha e respondeu às solicitações expressas, procedeu à emissão dos certificados de formação profissional da FP DRAg, à emissão dos cartões de Aplicador e Operador requeridos, à homologação das ações DRAg e das ações ministradas por outras entidades formadoras com certificação setorial nas áreas da “Distribuição, Venda e Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos - DVAPF” e da “Proteção Animal”.

Foram concluídos os processos de certificação setorial na área da DVAPF das seguintes entidades formadoras:

- **APRODAZ - Associação para a Promoção do Desenvolvimento dos Açores:** certificado n.º **3/RAAZORES/2017**;
- **COOPERATIVA UNIÃO AGRÍCOLA, CRL:** certificado n.º **4/RAAZORES/2017**;
- **COMPETIR AÇORES - Formação e Serviços, Lda:** certificado n.º **5/RAAZORES/2017**.

Conforme orientação da Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural/Direção Geral de Alimentação e Veterinária (DGADR/DGAV) e “Regulamento de Certificação de Entidades formadoras, de Homologação das Ações de Formação, de Acompanhamento e de Avaliação de Aprendizagem”, foram realizadas visitas de acompanhamento técnico pedagógico a ações de formação dirigidas a aplicadores de produtos fitofarmacêuticos e ministradas por entidades formadoras externas à DRAg.

Para cada visita foi elaborado um relatório descritivo da visita e com o registo dos elementos que suportam as conclusões, recomendações e propostas de melhoria transmitidas às entidades formadoras neste processo de avaliação e acompanhamento.

Mensalmente, é enviada à DGADR/DGAV a atualização das estatísticas da formação específica setorial homologada pela DRAg, na RAA.

Em colaboração com o colega Fernando Rui Armas Barbosa, do departamento de Informática desta Direção Regional, foram efetuadas atualizações na Base de Dados da FP e no processo de emissão dos cartões associados.

Foi efetuado o pedido de pagamento (único) do pedido de apoio N.º PRORURAL+-1.1.1.-FEADER-000310, da 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 Ativos do Setor Agrícola - 2016”.

Paralelamente à atividade processual nas vertentes referidas, a DSA continua a reunir e a organizar as evidências da FP dos empresários agrícolas (só disponível em arquivo morto DRAG) para registar a informação e continuar a construir a base de dados da FP.

Pelo procedimento concursal do ano transato, foram integrados na equipa de trabalho dois novos colaboradores no núcleo FP/DSA, sediado no Pilar Verde, na ilha Terceira, nomeadamente, um técnico superior e um assistente técnico, em regime de contrato de trabalho em funções públicas, na modalidade de contrato a termo certo, pelo período de um ano.

Os temas e processos FP foram tratados e executados de forma a permitir a plena integração de ambos e uma crescente autonomia nas atividades realizadas.



Figura 7.3 – Grupo de formação numa ação do curso “Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos com Equipamentos de Pulverização Manual” - Terceira.

8. EXPERIMENTAÇÃO E CAMPOS DE OBSERVAÇÃO

8.1 CAMPOS DE OBSERVAÇÃO DE PRODUÇÃO DE PEQUENOS FRUTOS.

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

A produção de 2017 da variedade ‘Misty’ foi bastante superior à do ano anterior (cerca de duas vezes mais e semelhante à dos anos 2013 a 2015). No caso da variedade ‘O’Neal’, a produção foi ligeiramente superior à de 2016 (fig. 8.1). A produção por planta da variedade ‘Misty’ foi de 1718 g e da variedade ‘O’Neal’ foi de 229 g.

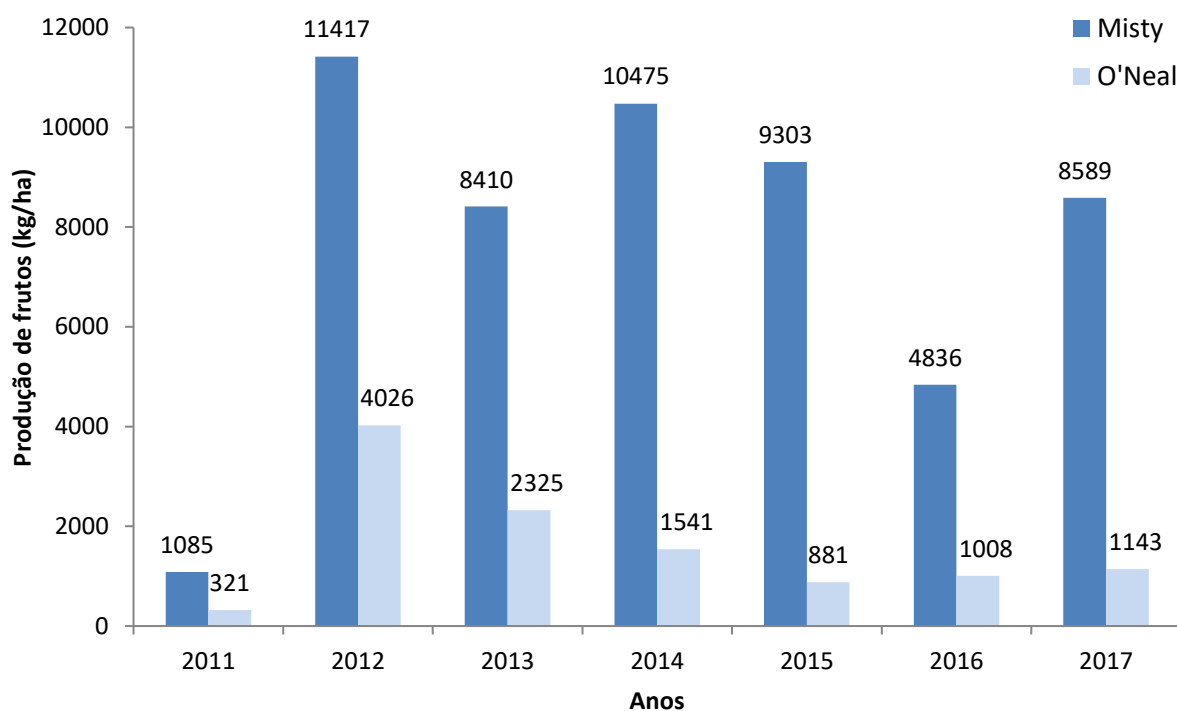


Figura 8.1 – Produções anuais, em kilos por hectare, das variedades ‘Misty’ e ‘O’Neal’ referentes aos anos de 2011 a 2017 (7º ano de produção, 9º ano de cultura) no primeiro campo de observação de mirtilos (Quinta de S. Gonçalo).

Por outro lado, em 2017 a produção da variedade ‘Star’ foi cerca de metade da registada em 2016 enquanto a produção da variedade ‘Legacy’ foi ligeiramente superior (fig. 8.2). A produção por planta da variedade ‘Star’ foi de 458 g e da variedade ‘Legacy’ foi de 430 g. Estas duas variedades têm-se revelado mais produtivas do que a variedade ‘O’Neal’.

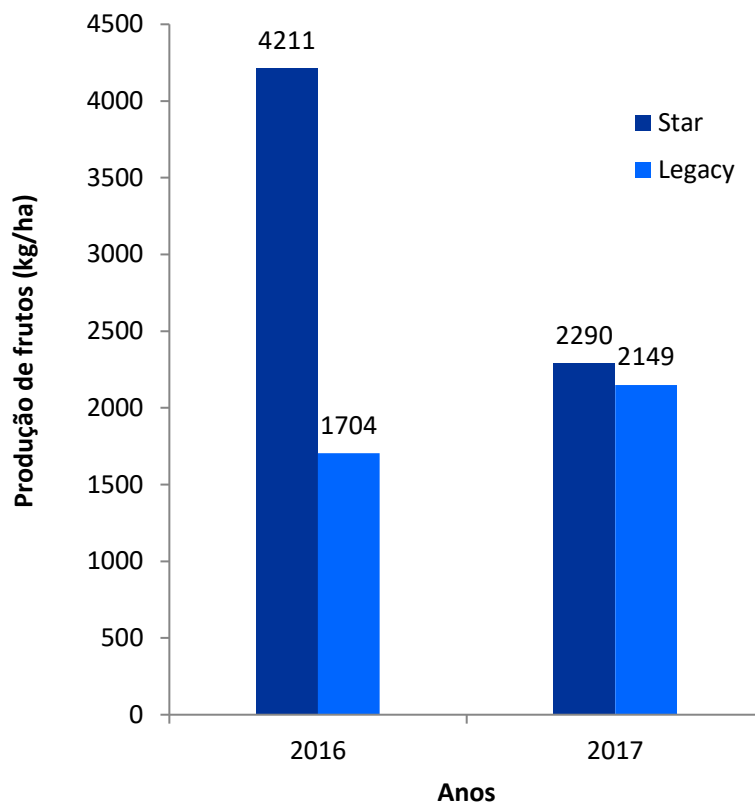


Figura 8.2 – Produções de 2016 e de 2017, em kilos por hectare, das variedades ‘Star’ e ‘Legacy’ transplantadas em 2016 para o primeiro campo de observação de mirtilos (Quinta de S. Gonçalo).

Este ano a colheita das variedades ‘Misty’ e ‘O’Neal’ concentrou-se apenas num único período, que decorreu de meados de abril (dia 19) a início de junho (dia 8). A maior parte da colheita da variedade ‘Misty’, 82%, verificou-se no mês de maio (fig. 8.3). No caso da variedade ‘O’Neal’ a colheita distribui-se de modo muito semelhante pelos meses de abril e maio, 50% e 46%, respetivamente (fig. 8.4). Relativamente à variedade ‘Legacy’, 94,78% da produção verificou-se na primavera (meses de abril a junho) e 5,22% no verão, sobretudo no mês de agosto (fig. 8.5). A distribuição da quantidade de frutos colhidos da variedade ‘Star’ foi também maior na primavera, mas, ao contrário das variedades anteriores, repartiu-se também pelo verão (fig. 8.6). No mês de maio registou-se 34% da colheita de frutos da variedade ‘Star’, totalizando 64,41% da colheita na primavera (meses de abril a junho) e 35,59% no verão (meses de agosto e setembro).

2017 - Produção mensal (%), Misty

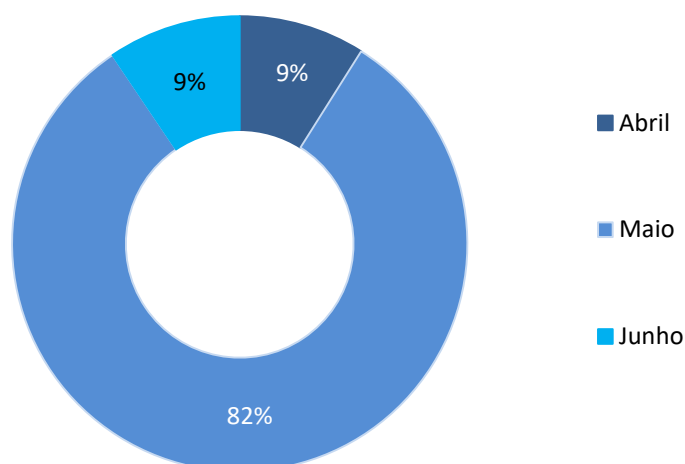


Figura 8.3 – Distribuição da produção por mês da variedade 'Misty' em 2017 (7º ano de produção, 9º ano de cultura) no primeiro campo de observação de mirtilos (Quinta de S. Gonçalo).

2017 - Produção mensal (%), O'Neal

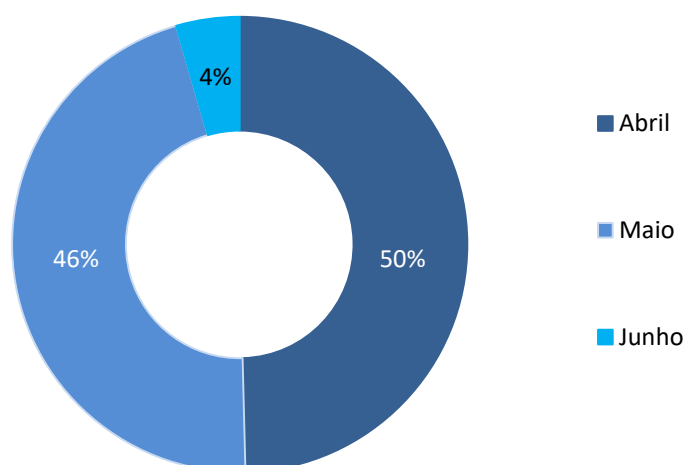


Figura 8.4 – Distribuição da produção por mês da variedade 'O'Neal' em 2017 (7º ano de produção, 9º ano de cultura) no primeiro campo de observação de mirtilos (Quinta de S. Gonçalo).

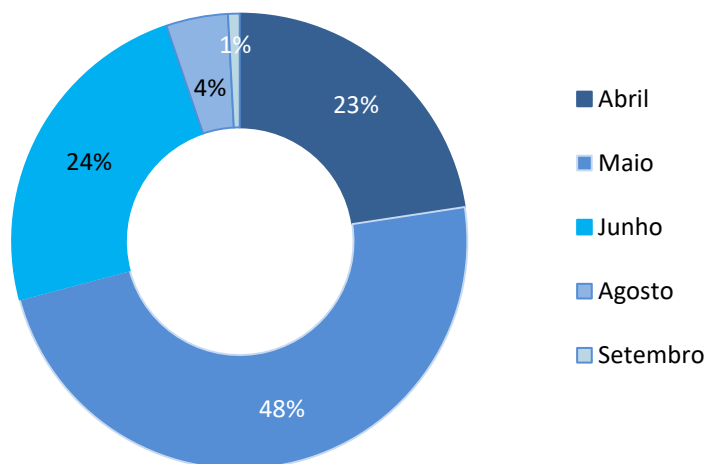
2017 - Produção mensal (%), Legacy

Figura 8.5 – Distribuição da produção por mês da variedade 'Legacy' em 2017 (transplantação em 2016 para o primeiro campo de observação de mirtilos, Quinta de S. Gonçalo).

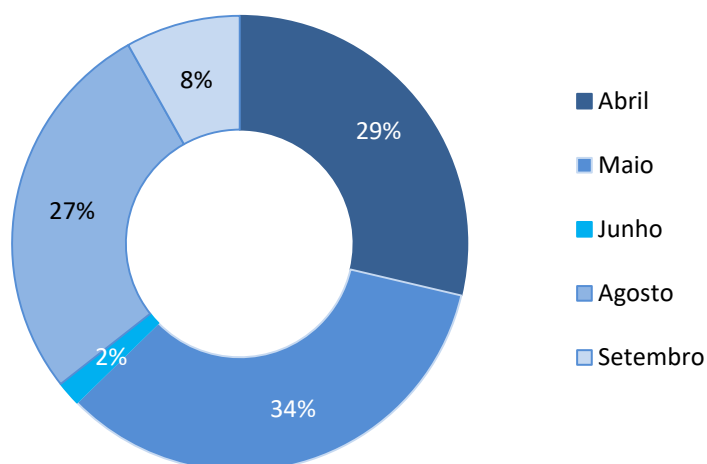
2017 - Produção mensal (%), Star

Figura 8.6 – Distribuição da produção por mês da variedade 'Star' em 2017 (transplantação em 2016 para o primeiro campo de observação de mirtilos, Quinta de S. Gonçalo).

Na fig. 8.7 apresenta-se os gráficos com os meses de maior produção das variedades 'Misty' e 'O'Neal' desde 2011 a 2017.

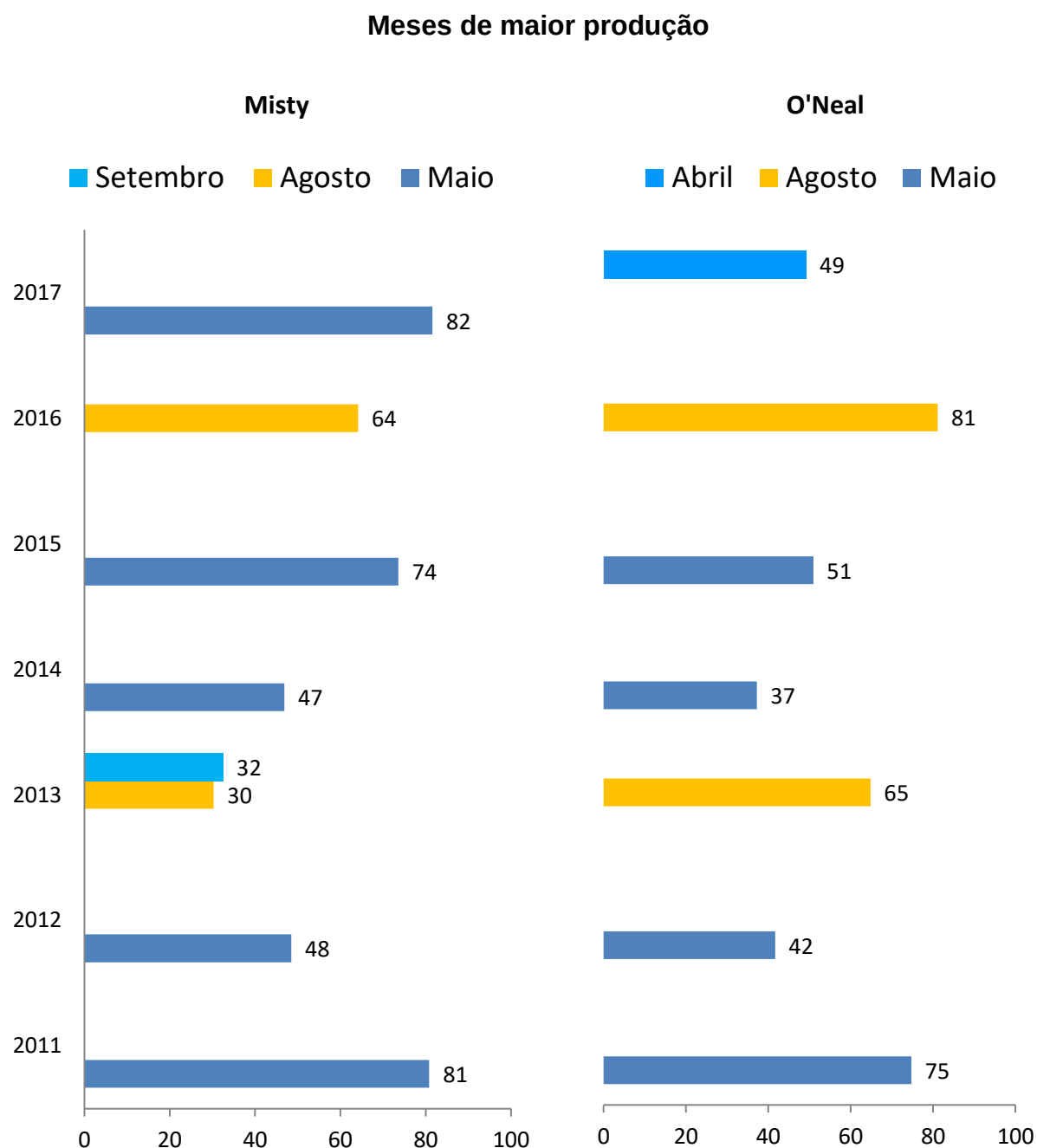


Figura 8.7 – Meses em que se registou a maior percentagem de produção total de frutos nos anos de 2011 a 2017 das variedades 'Misty' e 'O'Neal' instaladas no primeiro campo de observação de mirtilos (Quinta de S. Gonçalo).

Na fig. 8.8 apresenta-se os gráficos com os meses de maior produção das variedades 'Star' e 'Legacy' nos anos de 2016 e 2017.

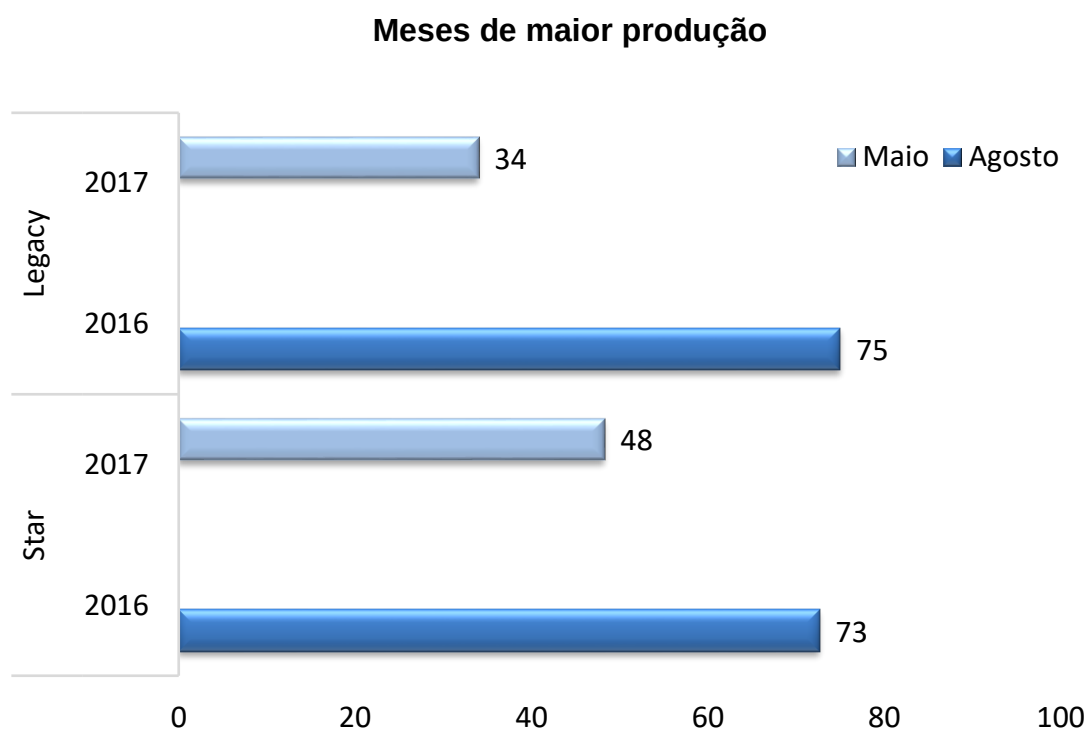


Figura 8.8 – Meses em que se registou a maior percentagem de produção total de frutos nos anos de 2016 a 2017 das variedades 'Star' e 'Legacy' transplantadas em 2016 para o primeiro campo de observação de mirtilos (Quinta de S. Gonçalo).

Foram feitas quatro aplicações do adubo sulfato de amónio 20,5% (dias 17 de janeiro, 9 de fevereiro, 16 de maio e 20 de julho). Nas três primeiras vezes foram aplicados cerca de 40 g de adubo por planta e na última vez cerca de 25 g. No dia 13 de dezembro foi efetuada a poda em todas as plantas.

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

Na parcela de terreno da parte norte da Quinta de S. Gonçalo, foram plantadas, no dia 26 de abril de 2017, novas plantas das variedades ‘Ozarkblue’, ‘Star’ e ‘Chandler’ e, no dia 3 de maio, plantas das variedades ‘Legacy’, ‘Misty’ e ‘Biloxi’. No dia 14 de julho foram aplicados 40 g do adubo sulfato de amónio 20,5 por planta (fig. 8.9).



Figura 8.9 – Novo campo de observação de produção de mirtilos, instalado no início de 2017 na parte norte da Quinta de S. Gonçalo, Ponta Delgada.

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

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

A poda das plantas foi realizada no dia 21 de março e a adubação foi feita em dois momentos, nos dias 16 de maio e 26 de julho. De cada vez foram aplicados 40 g de FOSKAMÓNIO 111 por planta.

A colheita dos frutos teve início no dia 25 de agosto e terminou no dia 6 de novembro. A produção total foi de 20 kg (≈ 1005 kg/ha), equivalendo a uma produção média por planta

de 201 g. Este ano a produção foi a mais baixa de sempre. A quantidade de frutos colhidos foi mais elevada nos meses de setembro e outubro, atingindo valores de 55% e 32%, respetivamente (fig. 8.10 a 8.12).

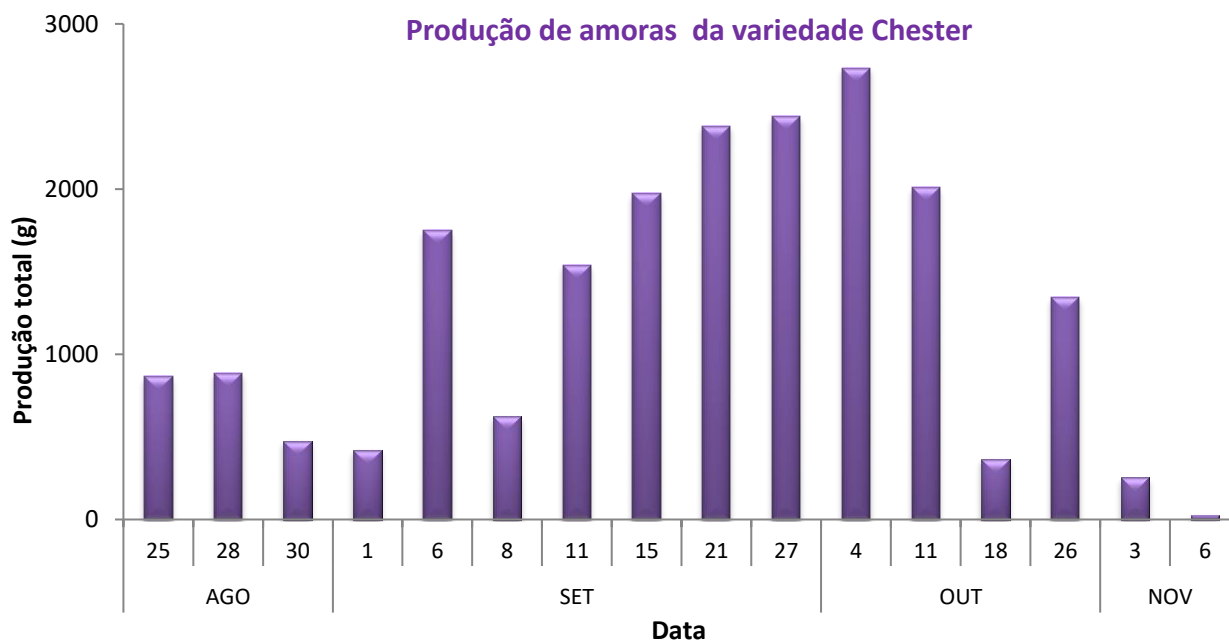


Figura 8.10 – Distribuição da produção de amoras da variedade ‘Chester’ em 2017 no campo de observação instalado na Quinta de S. Gonçalo.

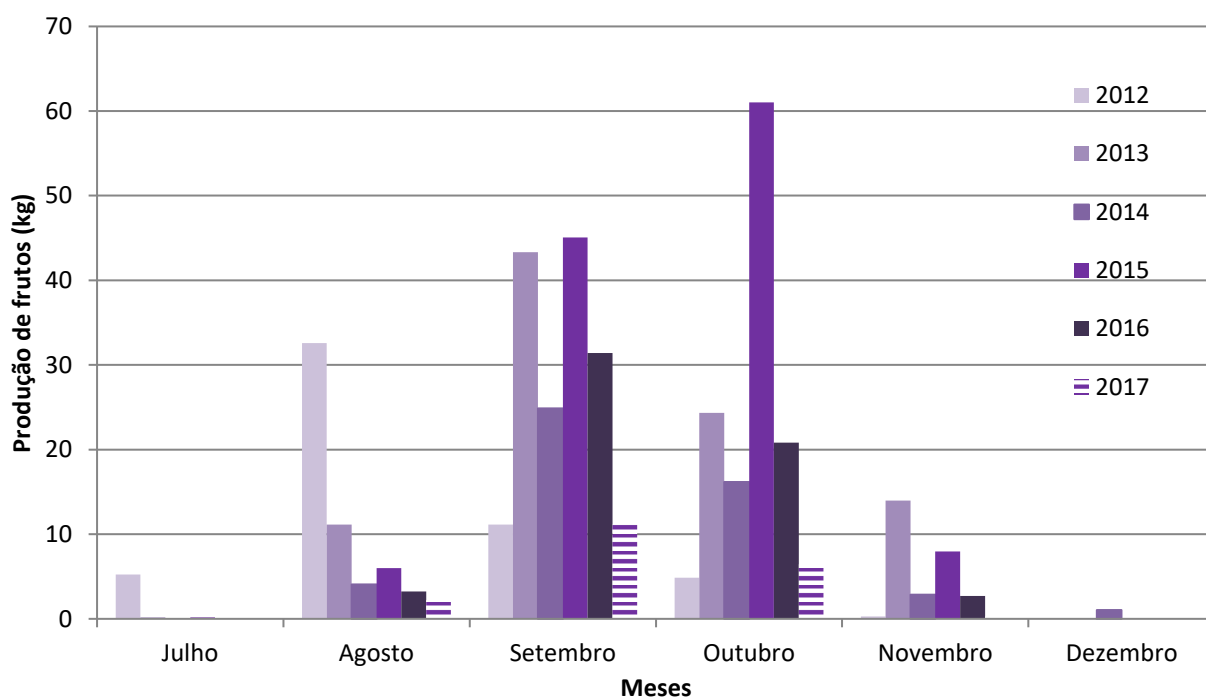


Figura 8.11 – Gráfico com a distribuição mensal da produção de amoras da variedade ‘Chester’ nos anos de 2012 a 2017 no segundo campo de observação de amoras instalado na Quinta de S. Gonçalo.

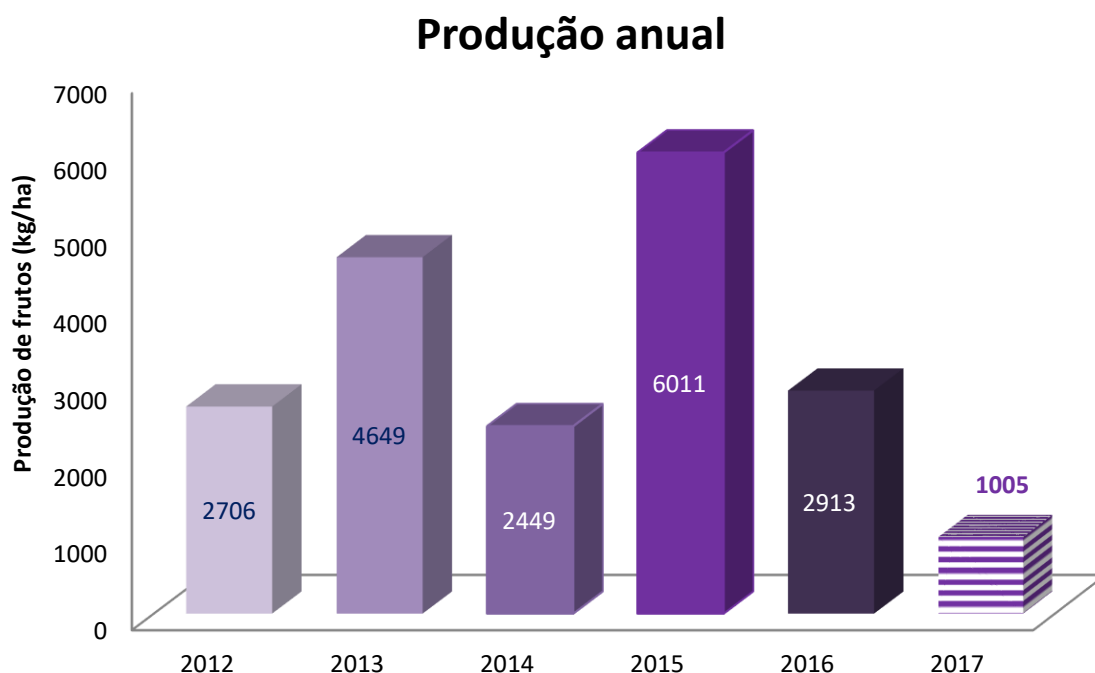


Figura 8.12 – Comparação da produção anual de amoras da variedade ‘Chester’ por hectare nos anos de 2012 a 2017 no segundo campo de observação instalado na Quinta de S. Gonçalo.

Amoras da espécie *Rubus allegheniensis*, variedades ‘Karaka Black’ e ‘Obsidian’

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

Com o intuito de se conhecer o comportamento de outras variedades de amoras, foram plantadas, no dia 8 de novembro de 2016, ao lado das plantas de amora da variedade ‘Chester’, 30 plantas da variedade ‘Karaka Black’ e 30 da variedade ‘Obsidian’. A adubação foi realizada em três momentos, nos dias 6 de março, 16 de maio e 26 de julho, tendo-se aplicado 40 g por planta do adubo FOSKAMÓNIO 111 na primeira e terceira vez e 15 g na segunda. Em 2017 estas duas variedades não produziram frutos.

Quarto campo de observação de amoras da espécie *Rubus allegheniensis* - Ponta Delgada (S. Gonçalo)

Após de anos de duração do primeiro campo de observação de produção de amoras da variedade 'Triple Crown' e considerando que as produções, sobretudo dos últimos cinco anos, eram consistentemente baixas, decidiu-se dar por terminado este campo. No dia 22 de fevereiro foram assim arrancadas todas as plantas.

No dia 3 de março procedeu-se à plantação de novas plantas de outras variedades, cuja listagem se indica no quadro 8.1. Este campo de observação passa a ser designado como quarto campo de observação de amoras. Antes da plantação foi adicionado novo solo em todas as linhas de plantação e feita uma aplicação de 25 kg do adubo FOSKAMÓNIO 111 (3,125 kg/linha) como adubação de fundo. No dia 16 de maio foram aplicados em cobertura e apenas na linha 15 g de adubo FOSKAMÓNIO 111 por planta (300 g por linha, 2,4 kg no total). Este tipo de adubação foi repetido no dia 24 de julho com a aplicação de 30 g de adubo FOSKAMÓNIO 111 por planta (600 g por linha, 4,8 kg no total).

Quadro 8.1 – Lista das variedades e do respetivo número de plantas instaladas em 3 de março de 2017 no campo de observação de produção de amoras na Quinta de S. Gonçalo em Ponta Delgada.

Variedades	N.º de plantas
Black Satin	20
Darrow	30
Dirksen Thornless	20
Hirtus (<i>Rubus fruticosus</i>)	10
Lock Ness	20
Smoothstem	20
Thornfree	20
Thornless Evergreen	20
Black Satin	20
Número total de plantas	160

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

Este ano de 2017, as produções das variedades ‘Polka’ e ‘Himbo Top’ foram superiores às do ano passado. O contrário verificou-se com as variedades ‘Heritage’ e ‘Ruby Fall’.

Na figura 8.13, encontram-se os gráficos com as produções mensais de 2014 a 2017 das variedades de framboesa remontantes ‘Polka’, ‘Himbo Top’, ‘Heritage’ e ‘Ruby Fall’. A época de colheita para as variedades ‘Polka’ e ‘Heritage’ estendeu-se desde o dia 10 de agosto até ao dia 8 de novembro. A variedade ‘Himbo Top’ apresentou um período ligeiramente menor, desde o dia 21 de agosto até ao dia 30 de outubro. Por outro lado, o período de produção da variedade ‘Ruby Fall’ foi bastante mais tardio e curto; teve início em 6 de outubro e terminou em 8 de novembro.

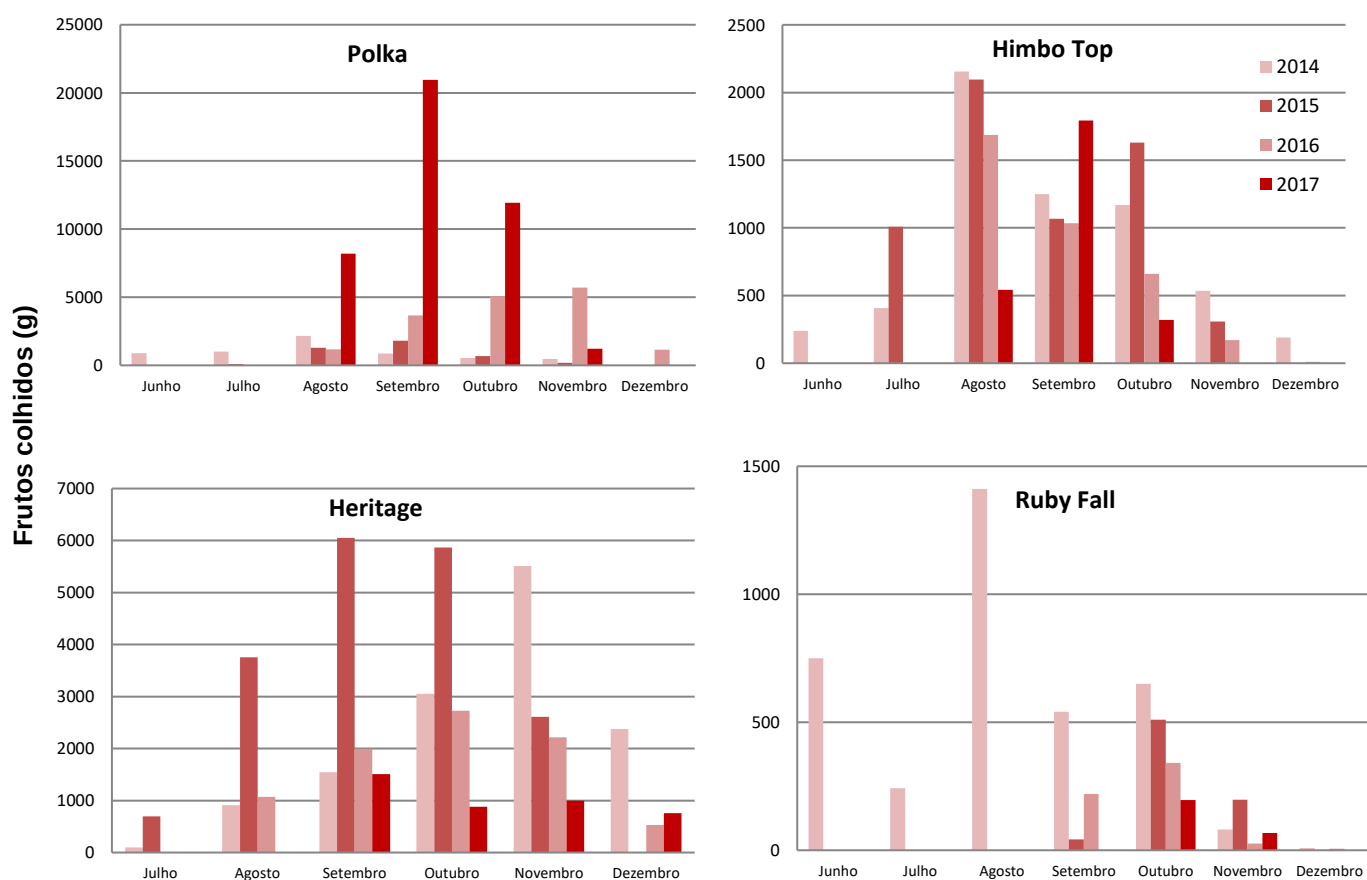


Figura 8.13 – Gráficos com a distribuição mensal da produção de framboesas nos anos de 2014 a 2017 das variedades ‘Polka’, ‘Himbo Top’, ‘Heritage’ e ‘Ruby Fall’ (primeiro campo de observação de framboesas, ar livre, Quinta de S. Gonçalo).

A produção por hectare destas quatro variedades encontra-se na figura 8.14. A variedade mais produtiva foi a ‘Himbo Top’ e a menos produtiva a ‘Heritage’. A quantidade de fruta rejeitada por falta de qualidade, isto é, mole e com sinais de podridões, foi bastante significativa: 60 % para a variedade ‘Himbo Top’; 37% para a variedade ‘Polka’; e 18% para a variedade ‘Heritage’. As principais razões para as elevadas perdas de qualidade dos frutos foram o grande ataque de *Botrytis cinerea*, agente causador da podridão cinzenta, e o ataque do fungo *Pucciniastrum americanum* (Farl.) Arthur, causador da doença comumente designada por ferrugem americana.

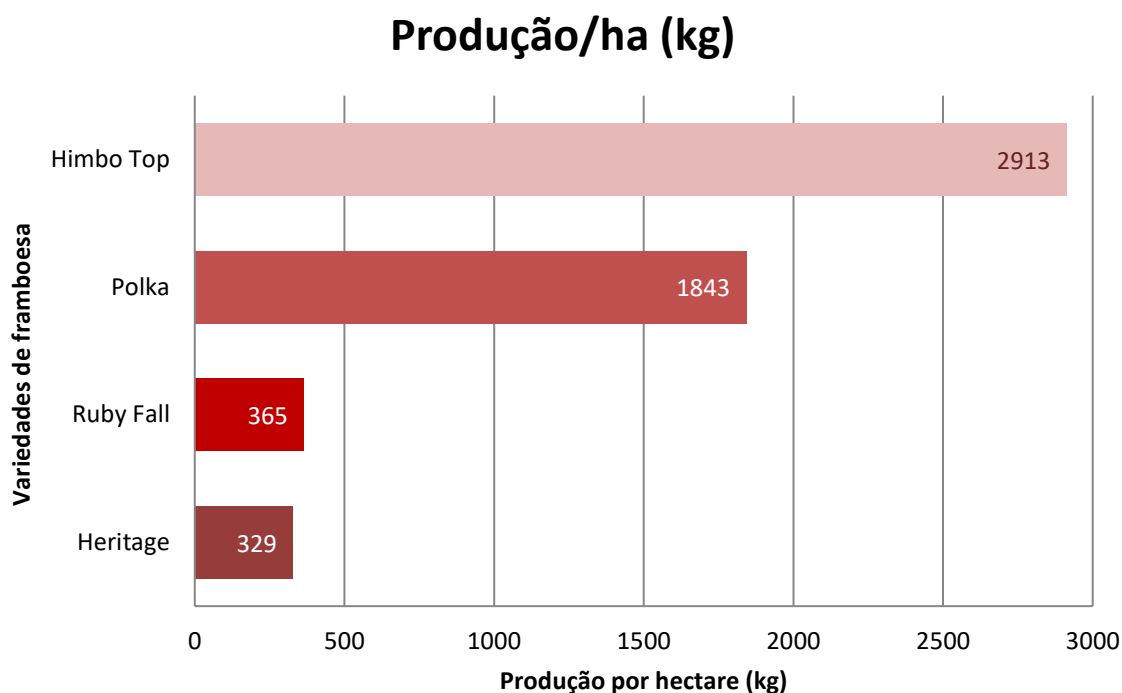


Figura 8.14 – Gráfico com a produção por hectare registada em 2017 das framboesas das variedades ‘Himbo Top’, ‘Polka’, ‘Ruby Fall’ e ‘Heritage’ (primeiro campo de observação de framboesas, ar livre, Quinta de S. Gonçalo).

Na figura 8.15 apresenta-se a comparação das produções por hectare nos anos de 2014, a 2017 para cada uma das variedades.

A adubação foi repartida por três vezes, 16 de maio, 14 de junho e 19 de julho. Foram aplicados 4 kg por linha do adubo FOSKAMÓNIO 111 na primeira vez e 3 kg por linha nas últimas duas vezes. No dia 22 de novembro de 2017 foi realizada a poda de todas as plantas, que consistiu no corte de todas as varas junto ao solo.

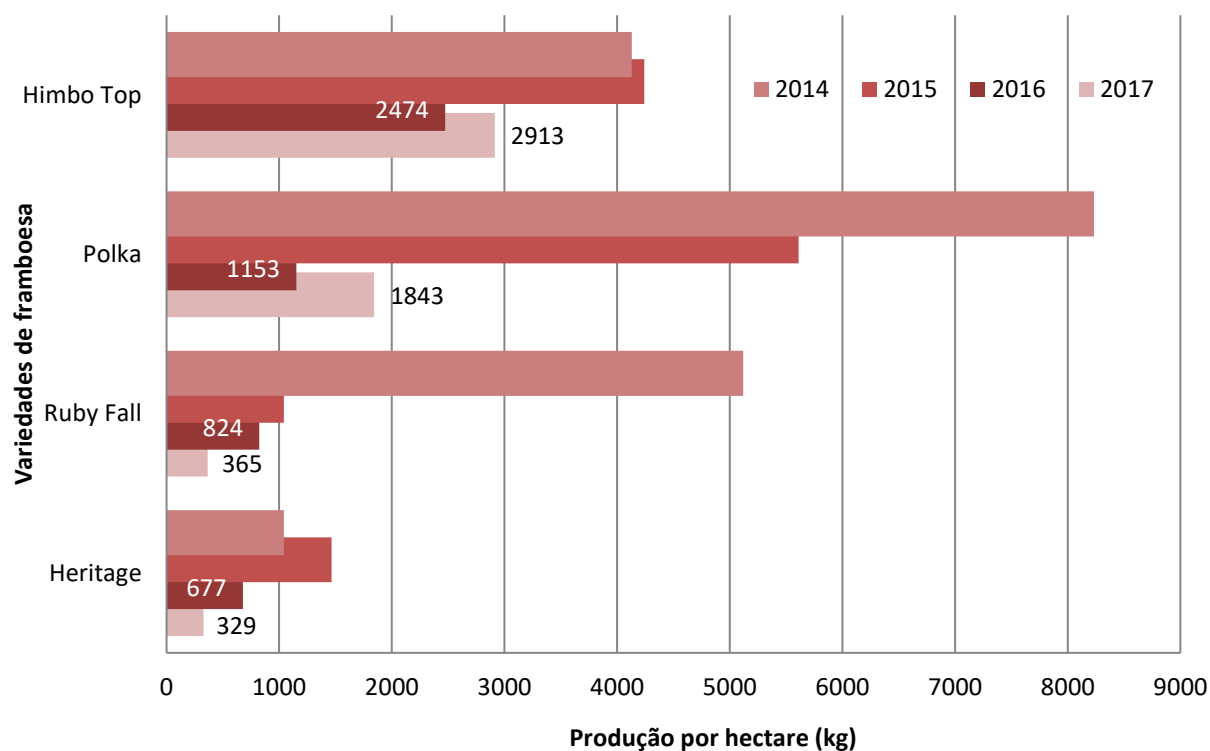


Figura 8.15 – Gráfico com as produções por hectare registadas nos anos de 2014 a 2017 de framboesas das variedades ‘Himbo Top’, ‘Polka’, ‘Ruby Fall’, e ‘Heritage’ (primeiro campo de observação de framboesas, ar livre, Quinta de S. Gonçalo).

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

No dia 2 de março de 2017, na parcela de terreno da parte norte da Quinta de S. Gonçalo, foram plantadas novas plantas de framboesas das variedades indicadas no Quadro 8.2. Todas as variedades plantadas foram do tipo remontante, isto é, produzem frutos nas varas do ano. A distância entre linhas foi de 3 m e entre plantas na linha de 0,6 m.

Quadro 8.2 – Lista das variedades e do respetivo número de plantas instaladas em 2 de março de 2017 no terceiro campo de observação de produção de framboesas na Quinta de S. Gonçalo em Ponta Delgada.

Variedades	N.º de plantas
Polka	43
Zeva	43
Bois Blanc	21
September	21
Baron de Wavre	21
Surprise d'Automne	21

Na figura 8.16 apresentam-se os gráficos com as produções mensais das variedades de framboesa Polka, Zeva, Bois Blanc, September, Baron de Wavre e Surprise d'Automne. A época de colheita foi diferente de variedade para variedade. A mais longa foi a da Polka, que teve início no dia 7 de julho e prolongou-se até ao dia 3 de novembro. A mais curta e a de menor produção (muito pouco significativa) foi a da Surprise d'Automne (de 30 de agosto a 5 de setembro, com várias interrupções pelo meio). A época de colheita da variedade Zeva durou de 10 de julho a 9 de outubro; da variedade Bois Blanc durou de 9 de agosto até 1 de outubro; da variedade September foi de 11 de agosto até 9 de outubro; e a da variedade Baron de Wavre foi de 21 de agosto até 1 de outubro.

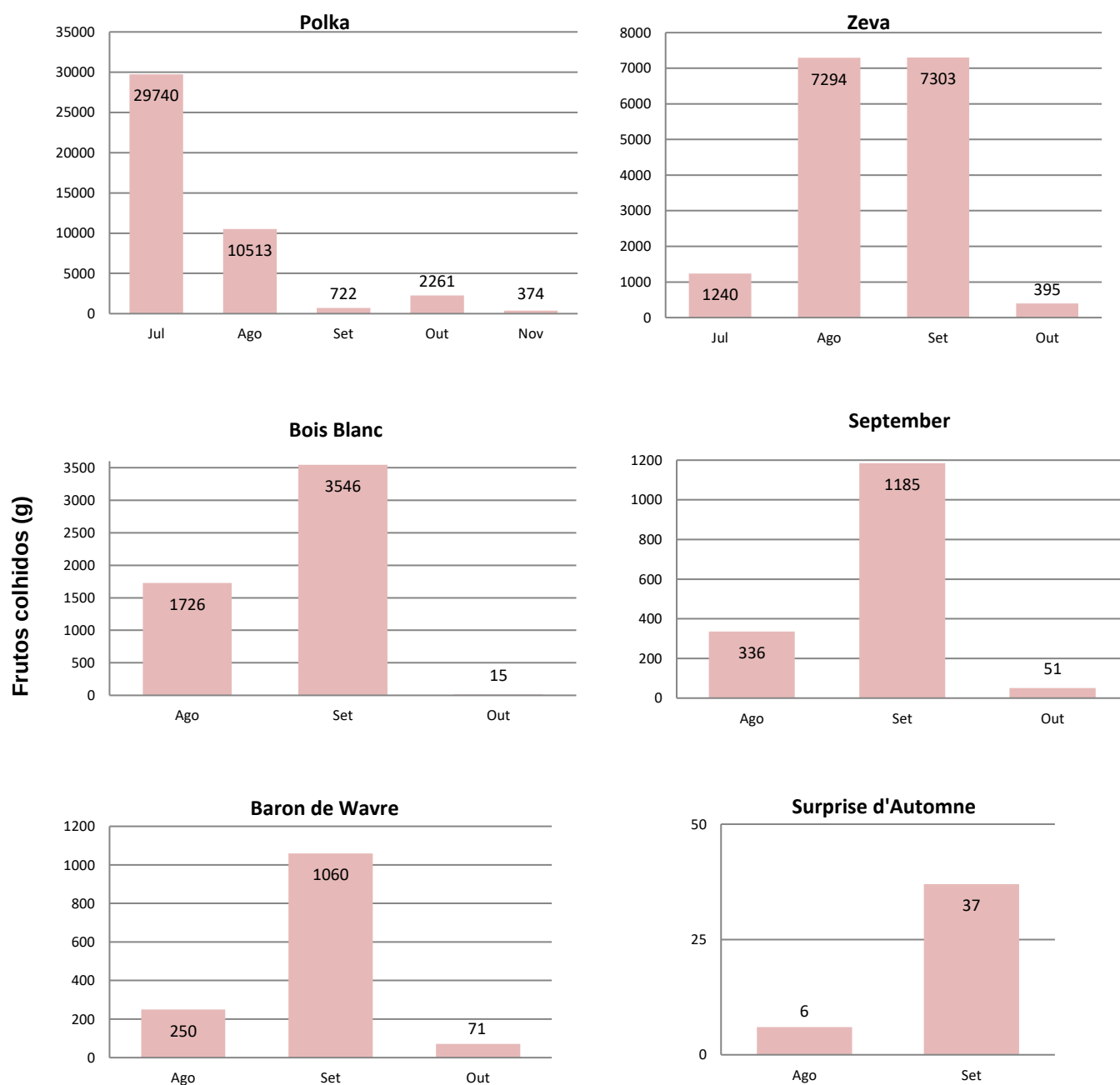


Figura 8.16 – Gráficos com a distribuição mensal da produção de framboesas no ano de 2017 das variedades Polka, Zeva, Bois Blanc, September, Baron de Wavre e Surprise d'Automne (terceiro campo de observação de framboesas, ar livre, Quinta de S. Gonçalo).

A produção por hectare destas seis variedades encontra-se na figura 8.17. A variedade mais produtiva foi a Polka e a menos produtiva foi a Surprise d'Automne. A quantidade de fruta rejeitada por falta de qualidade, isto é, mole e com sinais de podridões, foi bastante significativa e em alguns casos superou a quantidade de fruta com qualidade: 291 % para a variedade Surprise d'Automne; 195 % para a variedade Bois Blanc; 96 % para a variedade September; 71 % para a variedade Zeva; 70 % para a variedade Baron de Wavre; e 17 % para a variedade Polka. As principais razões para as elevadas perdas de qualidade dos frutos foram o grande ataque de *Botrytis cinerea*, agente causador da podridão cinzenta, e o ataque do fungo *Pucciniastrum americanum* (Farl.) Arthur, causador da doença comumente designada por ferrugem americana (fig. 8.18 e 8.19).

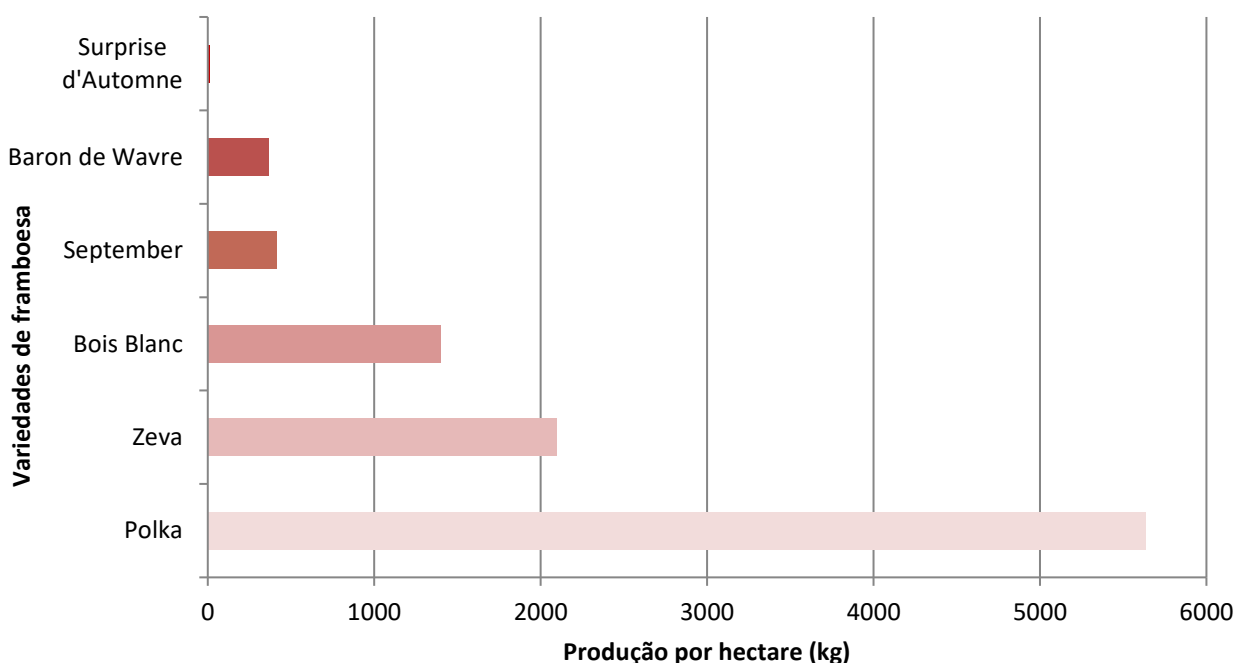


Figura 8.17 – Gráfico com a produção por hectare registada em 2017 das framboesas das variedades Polka, Zeva, Bois Blanc, September, Baron de Wavre e Surprise d'Automne (terceiro campo de observação de framboesas, ar livre, Quinta de S. Gonçalo).

A adubação foi repartida por três vezes, 2 de março, 16 de maio e 26 de julho. Foram aplicados 70 g por planta do adubo FOSKAMÓNIO 111 na primeira vez, 15 g por planta na segunda e 35 g por planta na última vez. No dia 3 de novembro foi realizada a poda (todas as varas foram cortadas junto ao solo).



Figura 8.18 – Framboesas da variedade Zeva atacados pelo fungo *Pucciniastrum americanum*, agente causador da ferrugem americana.



Figura 8.19 – Folhas de framboesas atacadas pelo fungo *Pucciniastrum americanum*, agente causador da ferrugem americana.

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

No dia 23 de março de 2017, na parcela de terreno a norte das garagens da Direção de Serviços de Agricultura, Quinta de S. Gonçalo, foram plantadas novas plantas de framboesas das variedades remontantes indicadas no Quadro 8.3. A distância entre linhas foi de 2 m e entre plantas na linha de 0,5 m.

Quadro 8.3 – Lista das variedades e do respetivo número de plantas instaladas em 23 de março de 2017 no quarto campo de observação de produção de framboesas na Quinta de S. Gonçalo em Ponta Delgada.

Variedades	N.º de plantas
Polka	44
Zeva	44
Bois Blanc	22
September	22
Baron de Wavre	22
Surprise d'Automne	22

Na figura 8.20 apresentam-se os gráficos com as produções mensais das variedades de framboesa Polka, Zeva, Bois Blanc, September, Baron de Wavre e Surprise d'Automne. À semelhança do que se verificou no terceiro campo de observação de produção de framboesas, a época de colheita foi diferente de variedade para variedade. A mais longa foi a da Polka, que teve início no dia 7 de julho e prolongou-se até ao dia 30 de outubro e a mais curta foi a da Baron de Wavre (de 30 de agosto a 2 de outubro, com várias interrupções pelo meio). A época de colheita da variedade Zeva durou de 13 de julho a 18 de outubro; da variedade September foi de 7 de agosto até 2 de outubro; da variedade Bois Blanc durou de 7 de agosto até 27 de setembro; e a da variedade Surprise d'Automne foi de 11 de agosto até 27 de setembro.

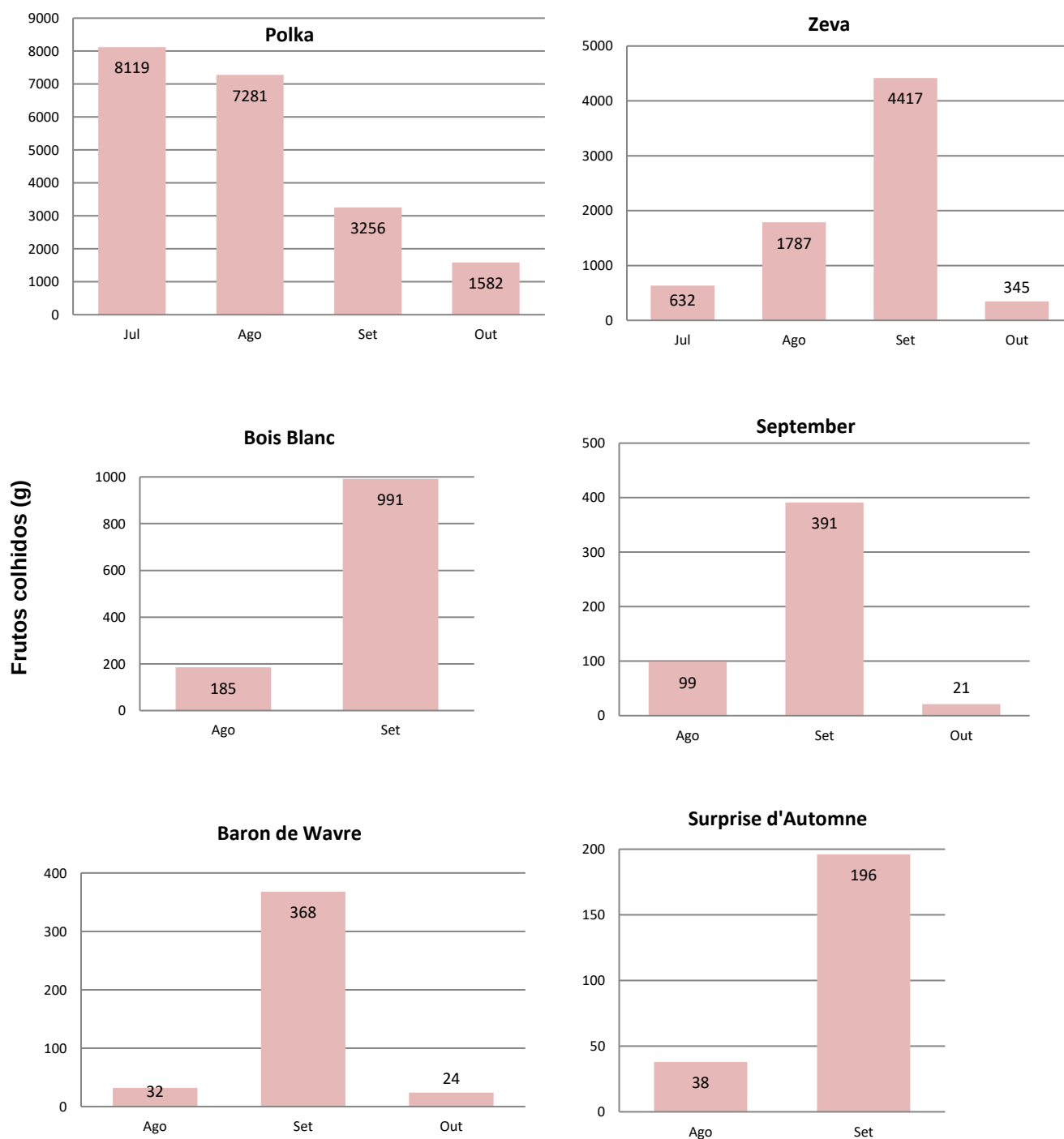


Figura 8.20 – Gráficos com a distribuição mensal da produção de framboesas no ano de 2017 das variedades Polka, Zeva, Bois Blanc, September, Baron de Wavre e Surprise d'Automne (quarto campo de observação de framboesas, ar livre, Quinta de S. Gonçalo).

A produção por hectare destas seis variedades encontra-se na figura 8.21. Tal como aconteceu no terceiro campo, a variedade mais produtiva foi a Polka e a menos produtiva foi a Surprise d'Automne. A quantidade de fruta rejeitada por falta de qualidade, isto é, mole e com sinais de podridões, foi bastante significativa e em alguns casos superou a quantidade de fruta com qualidade: 141 % para a variedade September; 130 % para a variedade Baron de Wavre; 113 % para a variedade Surprise d'Automne; 102 % para a variedade Bois Blanc; 68 % para a variedade Zeva; e 49 % para a variedade Polka. As principais razões para estas perdas de qualidade foram as mesmas dos campos anteriores (ataques de *Botrytis cinerea* e de *Pucciniastrum americanum*).

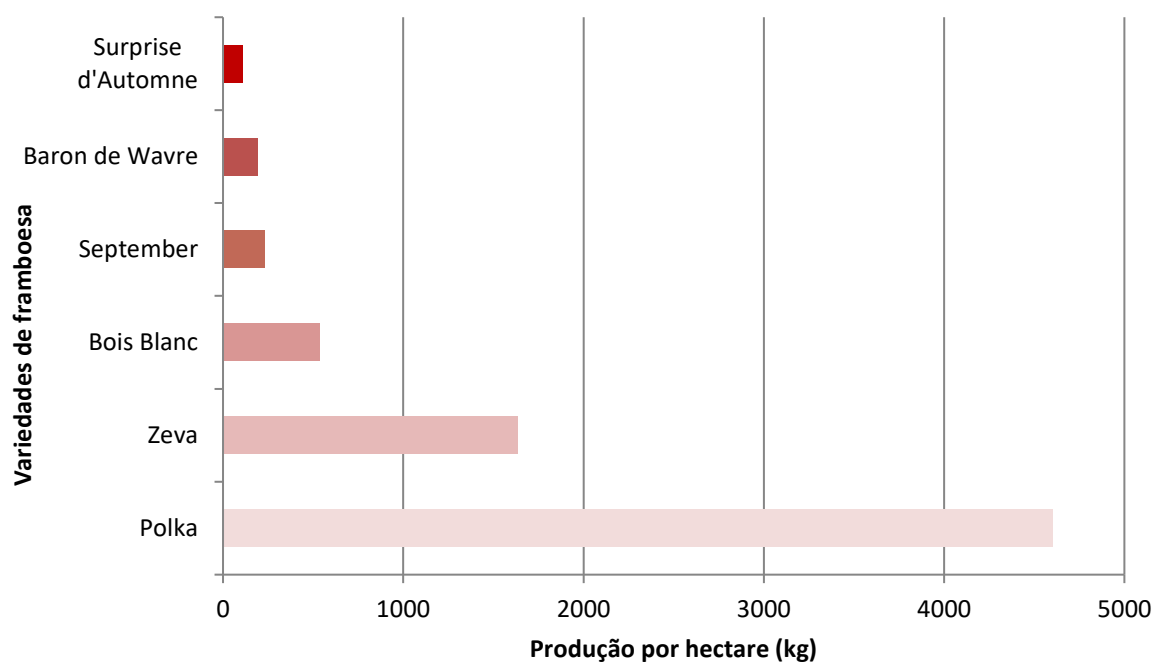


Figura 8.21 – Gráfico com a produção por hectare registada em 2017 das framboesas das variedades Polka, Zeva, Bois Blanc, September, Baron de Wavre e Surprise d'Automne (quarto campo de observação de framboesas, ar livre, Quinta de S. Gonçalo).

A adubação foi repartida por duas vezes, 23 de março e 17 de julho. Foram aplicados 70 g por planta do adubo FOSKAMÓNIO 111 na primeira vez e 35 g por planta na segunda. No dia 10 de novembro foi realizada a poda (todas as varas foram cortadas junto ao solo).

8.2 PROJETO ANÁLISE DE SOLOS E FERTILIZAÇÃO DOS AÇORES

A tabela seguinte resume os trabalhos que estiveram em curso no SDAP no ano de 2017, 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 8.4 – 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
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 o ensaio sobre a “Depleção progressiva do Fósforo (*Lolium perene*) - 2ª fase” teve o seu termino em junho passado, estando agora em curso a fase de preparação das amostras de erva e terra para análise laboratorial.

A boa composição florística dos vasos ao longo do ensaio permitiu mantê-lo durante um período bastante grande, cerca de três anos, o que não se verificou no primeiro ensaio.



Figura 8.22 – Ensaio em vasos – Depleção progressiva do Fósforo (*Lolium perene*) – 2ª Fase.

Além do ensaio referido anteriormente, Depleção progressiva do Fósforo (*Lolium perene*) – 2ª Fase, estava prevista a preparação das 130 amostras de terra colhidas, relativas ao trabalho sobre a “Evolução da concentração do Azoto ao longo do ano em pastagens representativas do Pico” (ver Quadro 8.4) e posterior envio ao laboratório para análise. No entanto, dada a ausência da signatária (licença de maternidade), este trabalho não foi concretizado, estando planeado para o ano de 2018.

A tabela seguinte resume as determinações de Matéria Seca, o nº de amostras de erva seca e moídas e o nº de amostras de terra finais preparadas.

Quadro 8.5 – 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 perene</i>) - 2ª Fase	41	11104	10240	544	544

Durante os três anos do ensaio efetuaram-se 41 cortes de apuramento, 7 dos quais no ano de 2017. A grande maioria das amostras de erva geradas foram já moídas e as de terra estão já todas crivadas.

À semelhança dos anos anteriores, a coordenação do trabalho de campo foi assegurada pela colaboradora Cátia Medeiros, com a qual se manteve um contato frequente. 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 do ensaio, procedeu-se à colheita, crivagem (a 5 e a 2mm) e homogeneização das amostras de terra, vaso a vaso.

Durante o ano de 2018, conforme mencionado anteriormente, está apenas prevista a preparação das 130 amostras de terra colhidas, relativas ao trabalho sobre a “Evolução da concentração do Azoto ao longo do ano em pastagens representativas do Pico” (ver quadro 8.4) e a conclusão da moenda das amostras de erva relativas ao ensaio sobre “Depleção progressiva do Fósforo (*Lolium perene*) – 2ª Fase”.

8.3 CONSERVAÇÃO DA RAÇA BOVINA AUTÓCTONE RAMO GRANDE

A partir de 2013, a Direção Regional da Agricultura (DRAg), enquanto entidade gestora do Livro Genealógico (LG), através da Direção de Serviços de Agricultura (DSA), delineou um **Programa de Conservação e Melhoramento Genético da Raça Bovina Autóctone Ramo Grande** que tem por objetivo consolidar e alargar a recolha sistemática de informação e desenvolver novas ações e estudos que possam contribuir para a valorização do património genético da raça Ramo Grande garantindo uma melhoria do rendimento dos criadores.

Neste âmbito, foi apresentada e aprovada uma candidatura ao PRORURAL+, Submedida 2.1 – “Apoio para a conservação e para a utilização e desenvolvimento sustentáveis dos recursos genéticos na agricultura”, da Medida 10 – “Agroambiente e Clima”, para as várias ações a desenvolver em 2017 e 2018, nas ilhas de dispersão geográfica da raça (S. Miguel, Terceira, Graciosa, São Jorge, Pico e Faial), em prol da conservação e melhoramento do efetivo desta raça autóctone.

Atualmente, a raça possui cerca de 1407 animais, inscritos no Livro de Adultos do LG, distribuídos por 261 explorações.

Em 2017 foi efetuada a recolha de dados para a identificação e inscrição dos bovinos da raça no Livro de Nascimentos e Livro de Adultos do LG, bem como foram desenvolvidas ações de classificação morfológica, avaliação da docilidade/temperamento, controlos de performance através do registo da velocidade de crescimento por pesagem dos vitelos e recolha de amostras para exames de paternidade por análises de ADN, conforme consta do Quadro 8.6.

Quadro 8.6 – Resumo das ações efetuadas em 2017 no âmbito do LG da raça Ramo Grande.

Descrição da ação	Nº ações
Inscrição no Livro de Nascimentos do LG	498
Inscrição no Livro de Adultos do LG	341
Avaliação do temperamento	350
Classificação morfológica	341
Controlos de performance	802
Exames de paternidade por análises de ADN	147



Figura 8.23 – Novilha e vaca da raça autóctone Ramo Grande.

Com base na informação acumulada ao longo dos anos e que consta da base de dados de registos de ocorrências de bovinos da raça Ramo Grande (nascimentos, partos, abates) foi efetuada, em 2017, a 3ª Avaliação Genética de todos os reprodutores da raça (machos e fêmeas), com a colaboração técnico-científica da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de Lisboa (FMV-UL), cujas estatísticas descritivas se encontram resumidas, para cada um dos caracteres estudados, no Quadro 8.7.

Quadro 8.7 – Número de observações e estatísticas descritivas para os caracteres analisados na Avaliação Genética da Raça Ramo Grande 2017.

Caracter	<i>n</i>	$\bar{X}$	<i>Sp</i>
Classificação morfológica (pts)	3613	78,34	5,9
Peso ajustado aos 4 meses (Kg)	562	159,4	32,2
Peso da carcaça/dia (g/d)	2331	474,1	137,7
Idade ao primeiro parto (dias)	1272	899,6 (30 m)	168,3
Intervalo entre partos (dias)	8938	418,8 (14 m)	108,4
Número de partos total (n)	1353	5,15	2,66
Longevidade produtiva (meses)	1353	102,2 (8,5 a)	39,1
Temperamento (pts)	621	2,54	0,68

n = nº observações; $\bar{X}$ = média; *Sp* = desvio padrão fenotípico.

Assim, numa trajetória de crescimento e consolidação da raça, a **3ª Avaliação Genética** mais uma vez integrou um conjunto de características produtivas, reprodutivas e morfológicas, e constitui uma ferramenta indispensável para que os criadores da raça Ramo Grande possam proceder a uma seleção cada vez mais objetiva dos animais.

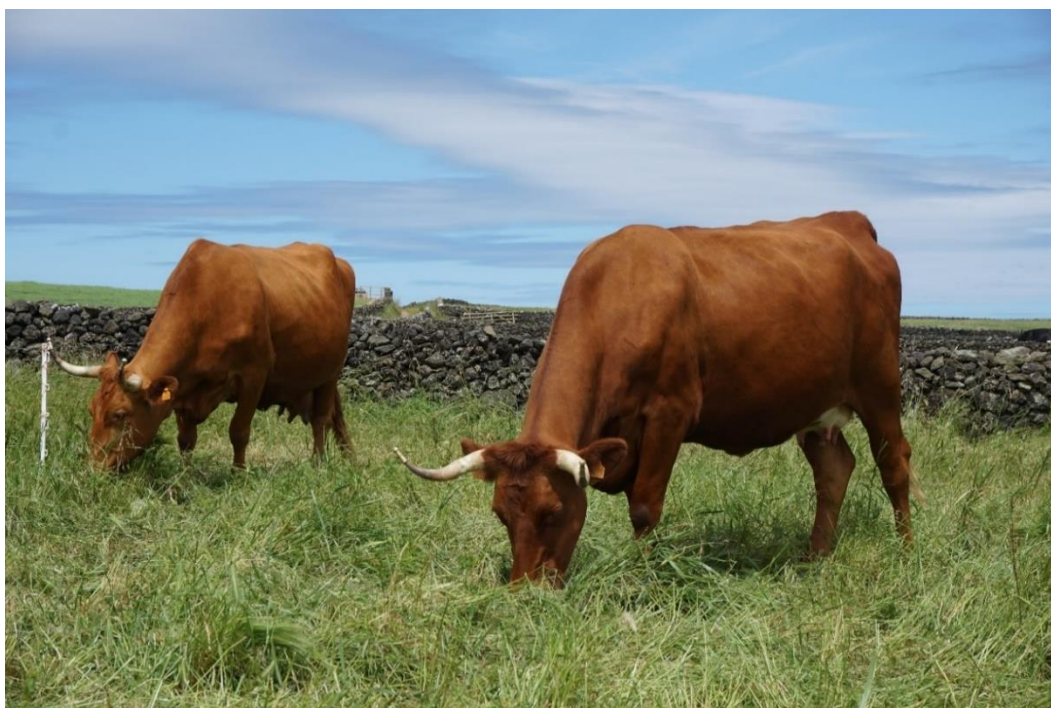


Figura 8.24 – Vacas raça autóctone Ramo Grande em pastoreio.

Esta informação pode ser consultada para cada bovino através do website www.bovinoramogrande.pt onde se encontra a identificação e o resumo das genealogias de cada animal, bem como os valores genéticos para os caracteres estudados e respetiva precisão, com vista a orientar o criador na escolha dos reprodutores que minimizem a consanguinidade na exploração e promovam o melhoramento genético. Após mais esta etapa (3ª Avaliação Genética), esperamos que, no futuro, a quantidade e qualidade da informação utilizada possam ser consolidados, e que o número de caracteres considerados 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.

Tendo em vista a divulgação e promoção da raça Ramo Grande realizaram-se, em 2017, na Região Açores alguns eventos dos quais teve especial destaque a **Feira Agrícola Açores** que decorreu de 15 a 18 de junho na ilha de São Miguel. Nesta Feira, a raça esteve representada por um expositor da responsabilidade da Secretaria Regional da Agricultura e Florestas – Direção Regional da Agricultura e da Associação de Criadores de Bovinos da Raça Ramo Grande. Estiveram em exposição bovinos da raça provenientes de várias ilhas que efetuaram um desfile no recinto da Feira devidamente conduzidos pelos seus proprietários e com explicação técnica das principais características raciais. Além deste desfile teve lugar uma demonstração de juntas de bois que reuniu juntas de várias localidades da ilha de São Miguel e uma da ilha de São Jorge e na qual também foi explicado o papel preponderante que estes bovinos tiveram como animais utilizados no trabalho dos campos e no transporte de carga.

No Encontro do Mundo Rural 2017 que teve lugar, na ilha do Faial, de 8 a 10 de junho, estiveram em exposição e realizou-se um concurso pecuário de bovinos da raça Ramo Grande. Por sua vez, na ilha Terceira, de 27 a 29 de outubro, decorreu a AGROTER 2017, na qual ocorreu igualmente uma exposição de bovinos Ramo Grande e um concurso pecuário, bem como a raça fez-se representar num expositor organizado em conjunto pela Direção Regional da Agricultura e pela Associação de Criadores de Bovinos da Raça Ramo Grande.



Figura 8.25 – Desfile da raça autóctone Ramo Grande na Feira Agrícola Açores 2017.

No final de 2017, teve início a caracterização genética da raça por análise demográfica e através de marcadores moleculares (ADN) efetuadas com a colaboração de entidades parceiras e cujos resultados estarão disponíveis no decurso do ano 2018 e que serão comparados com os resultados já obtidos em estudo idêntico realizado em 2013.

Nesse ano, verificou-se que, tomados no seu todo, os resultados obtidos indicavam que, apesar de alguns estrangulamentos de *pedigree*, o Ramo Grande mostrava bons níveis de diversidade genética, sendo moderados os níveis gerais de consanguinidade avaliados, quer obtidos com base na informação genealógica disponível quer nas análises com marcadores moleculares, apesar da relação média de parentesco dentro das explorações ser extremamente elevada.

Os bovinos Ramo Grande têm a particularidade de estarem 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 dispersão dos bovinos 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 DRAG com a colaboração da Direção Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV), procedam, periodicamente, à recolha e congelação de sêmen de touros selecionados da raça cedidos por criadores particulares, com vista a:

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



Figura 8.26 – Touro reprodutor da raça autóctone Ramo Grande.

Neste intuito, no ultimo trimestre de 2017, procedeu-se à organização e atualização da informação necessária à publicação do novo **Catálogo de Touros de Inseminação Artificial**, nomeadamente genealogias, dados da performance individual e da descendência, valores genéticos e respetiva precisão, representação gráfica dos valores genéticos e garantia do

posicionamento de cada um dos touros na raça Ramo Grande superior ou igual a 95% determinada através de análises de ADN com 25 marcadores moleculares. Este Catálogo vai incluir quatro novos touros das ilhas Terceira, São Jorge e Faial e será publicado no início de 2018, sendo a sua distribuição efetuada pelos criadores e pelos centros de armazenagem de sémen das ilhas onde a raça existe.

Em 2018, para além das ações já descritas no Quadro 1. que continuarão a ser desenvolvidas, de forma sistemática, está programada a realização do primeiro estudo genómico da raça por forma a identificar a existência de machos com perfil genético favorável para caracteres produtivos de importância para o melhoramento, bem como dar início ao estudo que visa caracterizar a qualidade das carcaças e da carne produzida pela raça Ramo Grande em condições tradicionais. Outra vertente a não descurar será a promoção de ações de sensibilização e de divulgação da informação técnica junto dos criadores e potenciais interessados em diversos eventos como será o caso do 3º Dia do Criador da Raça Ramo Grande.

Finalmente e a título de resumo, o principal intuito deste Programa é assegurar a conservação da raça e encontrar em conjunto com os seus criadores, 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 (cortejos etnográficos, turismo, etc.) e da diferenciação dos seus produtos de forma a assegurar a biodiversidade animal num contexto de desenvolvimento rural sustentado.



Figura 8.27 – Exploração de bovinos da raça autóctone Ramo Grande na ilha do Pico.

9. LABORATÓRIO REGIONAL DE ENOLOGIA (LRE)

9.1. INTRODUÇÃO

Para o Laboratório Regional de Enologia (LRE), o ano de 2017 foi marcado pela obtenção da extensão da acreditação obtida em 2016, ficando o LRE acreditado para os 12 ensaios que a CVR Açores necessita para a certificação de vinho. Desta forma o LRE poderá responder plenamente a um dos seus propósitos que é a colaboração com a entidade certificadora de vinhos nos Açores, deixando de haver necessidade de a mesma recorrer a laboratórios fora da região.

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 destas atividades realizou uma série de ações de divulgação na área vitivinícola, contribuindo para a divulgação do sector.

9.2. 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.

9.3. MEIOS HUMANOS DISPONÍVEIS

Tabela 9.1 - Colaboradores do LRE no ano de 2017.

Colaboradores	Funções	Categoria
Teresa Melo	Coordenadora/Responsável da Qualidade / Técnica Laboratorial	Técnica Superior
Alexandra Marcos	Assistente Técnica Administrativa	Assistente Técnica
Joana Dutra	Técnica Laboratorial	Assistente Técnica
Ana Romão	Responsável Assistência Técnica Enológica	Técnica Superior
Cláudia Louros	Responsável Técnica / Técnica de Higiene e Segurança no Trabalho e Gestão Ambiental / Técnica Laboratorial	Técnica Superior
Rita Ferreira	Responsável Assistência Técnica área Viticultura /Responsável Higiene e Segurança no Trabalho e Gestão Ambiental	Técnica Superior
Tânia Vieira	Técnica Laboratorial	Assistente Técnica
Ana Pimentel ¹	Técnica Laboratorial	Técnica Superior
Alexandre Janeiro ²	Técnico Laboratorial	Estagiar T

¹ Exerceu como Estagiar L de janeiro a setembro, integrando os quadros do LRE como Técnica Superior em outubro 2017.

² Exerceu como Estagiar T de janeiro a junho.

9.4. 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., espectrometria de absorção atômica, nefelometria, cromatografia de papel, pesagem e FTIR realiza 28 ensaios físico-químicos diferentes.

Tabela 9.2 - 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
Acidez Volátil corrigida de interferentes	Destilação / Titulação	Destilador / Buretas
	Potenciometria	Titulador automático
pH	Ftir	Winescan
	Extração / Titrimetria	Extrator GlassChem/ Bureta
Dióxido Enxofre Livre	Ftir	Winescan
	Extração / Titrimetria	Extrator GlassChem/ Bureta
Dióxido Enxofre Total	Ftir	Winescan
	Enzimático	Miura
D-Glucose+D-Fructose	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	Espectroscopia Visível	Espectrofotómetro
Densidade ótica a 520 nm	Espectroscopia Visível	Espectrofotómetro
Densidade ótica a 620 nm	Espectroscopia Visível	Espectrofotómetro
Densidade ótica a 280 nm	Espectroscopia u.v.	Espectrofotómetro
Turbidez	Nefelometria - Haze	Turbidímetro
Ácido L-Lático	Enzimático	Miura
Ácido L-Málico	Enzimático	Miura
Ácido Sórico	Enzimático	Miura
Cobre	Espectroscopia de Absorção atômica	Espectrómetro de Absorção Atômica

9.5. AÇÕES DESENVOLVIDAS

9.5.1. REALIZAÇÃO DE ENSAIO FÍSICO – QUÍMICOS

Em 2017 o LRE recebeu um total de 2.088 amostras, das quais 1.718 foram de vinho, 240 de mostos/uvras, 86 de licores, 38 de aguardentes, e 6 de outros fermentados (Tabela 9.3).

Os vinhos representaram cerca de 82 % do total das amostras analisadas no LRE.

A proveniência das amostras é maioritariamente do Pico 74%, 12% de São Miguel, com o grande contributo das amostras de uvas do ensaio de seleção clones de verdejo, de terrantês e de arinto, 9% de controlo de qualidade, 3% de participação em ensaios Interlaboratoriais, 1% do Faial, 1% da Terceira, 1% de São Jorge e somente 1 amostras de Lisboa.

Tabela 9.4 – Amostras entradas no LRE em 2017 por proveniência.

Proveniência	Quantidade de Amostras					
	Vinho	Mosto/Uvas	Licor	Aguardente	Outros Fermentados/Bebidas Espirituosas	Total
Pico	1401	54	45	34	3	1537
São Miguel	17	182	41	4	3	247
Faial	28					28
Terceira	15					15
São Jorge	9	4				13
Lisboa	1					1
CQ	189					189
EIL	58					58
	1718	240	86	38	6	2088



Figura 9.1 -Ensaio Físico-Químicos.

Os vinhos analisados no LRE são maioritariamente tintos de mesa 62%, 24% brancos de mesa, 10% licorosos, 4% rosés de mesa e somente 8 vinhos espumantes/frisantes e outros tipos (Tabela 9.4).

Tabela 9.5 – Amostras de vinho por tipo e por proveniência.

Proveniência	Quantidade de Amostras de Vinho					
	Tinto	Branco	Rosé	Licoroso	Espumante/Frisante	Outros Tipos vinho
Pico	947	318	59	75	2	
Faial	19	6	2	1		
Terceira		15				
São Jorge	5	4				
São Miguel	9	7		1		
Lisboa	1					
CQ	63	50		76		
EIL	26	12	1	13	3	3
Total	1070	412	62	166	5	3

O gráfico da figura 9.2 apresenta a evolução do nº de amostras e do nº de clientes de 2010 a 2017.

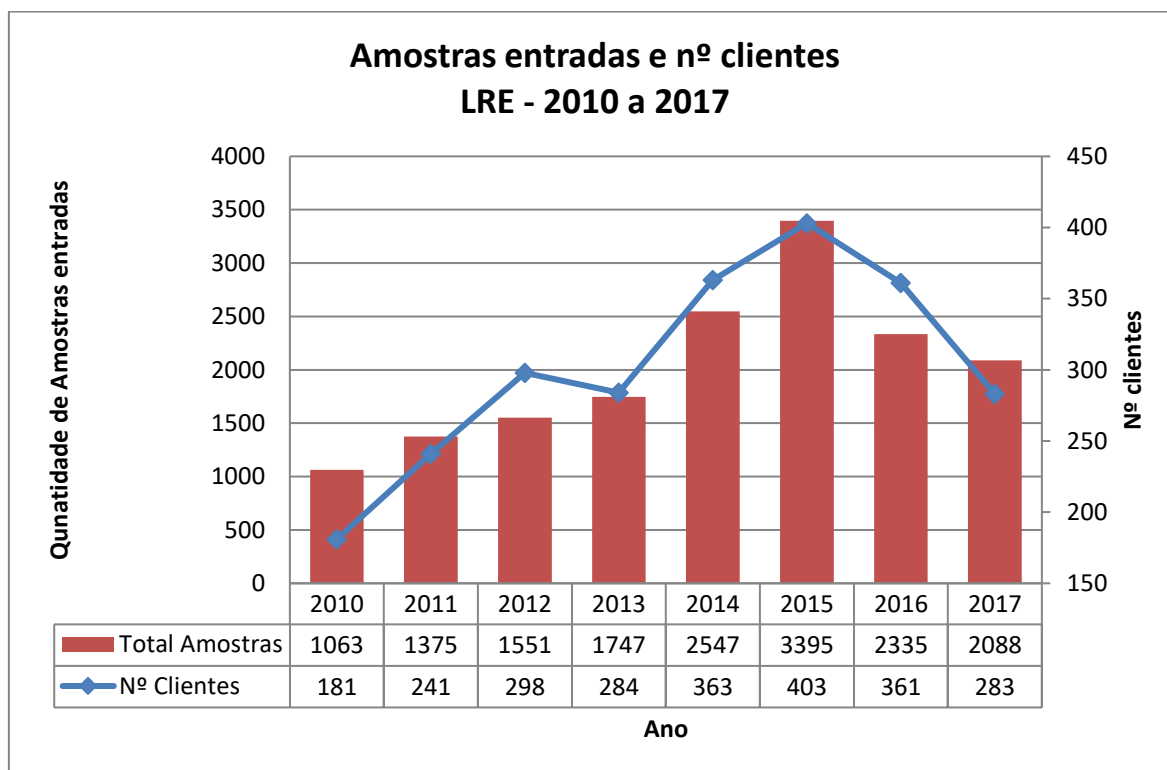


Figura 9.2 - Gráfico da evolução da quantidade de amostras e de clientes

A diminuição de volume de trabalho nos últimos 3 anos pode ser justificada pelos maus anos vitícola, dados do IVV indicam uma progressiva perda de produção nas últimas 3 campanhas na RAA. Por outro lado, nos anos de 2013 a 2017 foram realizados ensaios de clones, estudo esse que aumentou significativamente as amostras que o LRE normalmente recebia. Esse estudo teve o seu máximo de amostras em 2015 (cerca de 900 amostras), verificando-se em 2016 e 2017 um valor cada vez menor, dado o término do ensaio.

9.5.2. REALIZAÇÃO DE ASSISTÊNCIAS TÉCNICAS

No ano de 2017 o LRE efetuou 1391 assistências técnicas aos seus clientes, em 7 modalidades diferentes, nas áreas da enologia e da viticultura (Tabela 9.5).

Tabela 9.6 - Assistências Técnicas efetuadas em 2016.

Tipo	Quantidade
Recomendações técnicas (Complemento do relatório ensaios)	901
Assistência Técnica Enológica no LRE	352
Assistência Técnica Enológica por telefone/mail	31
Assistência Enológica solicitado pelo cliente, nas instalações do cliente	27
Visitas Programas área Enologia	60
Assistência área viticultura solicitado pelo cliente, nas instalações do cliente	8
Visitas Programas área Viticultura	12
Total	1391

9.5.3. APOIO AO SDAP

A técnica do LRE, Rita Ferreira, colaborou com o SDAP na realização dos projetos indicados na tabela abaixo (Tabela 9.7).

Tabela 9.8 – Colaboração do LRE com o SDAP em 2017.

Tipo	Quantidade
Coordenação do Projeto “Análise de Solos e Fertilização”	Supervisão semanal
Colaboração nas vistorias no âmbito do PRORURAL, PRORURAL + e do PROAMAF	15
Colaboração nas vistorias no âmbito dos Controlos da Condicionalidade Ambiental	0
Colaboração nas vistorias no âmbito do RICTA – Avaliação corretiva de prédios rústicos e pedidos de parecer para melhoramento/renovação de pastagem	1
Acompanhamento da enxertia dos campos de multiplicação das três castas tradicionais brancas - Arinto dos Açores e Verdelho (Cafuinhas) e Terrantês do Pico (Outeiro)	Acompanhamento Enxertias

9.5.4. ESTUDOS

Prospecção de algumas pragas e auxiliares da vinha

Dando continuidade ao trabalho iniciado no ano de 2015 e 2016, a técnica Rita Ferreira efetuou a prospecção de pragas e auxiliares da vinha, atividade conjugada com as visitas programadas na área da Viticultura. Em quatro explorações selecionadas colocou armadilhas cromotrópicas para prospecção de cicadelídeos e armadilhas sexuais delta para prospecção 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.

Assim, colheram-se 40 armadilhas cromotrópicas amarelas para prospecção de pragas, sobretudo *Scaphoideus titanus* - vetor da Flavescência Dourada -, não se tendo verificado a sua presença em nenhuma delas. Nestas armadilhas detetou-se apenas a presença de cigarrinha verde.

Nas armadilhas sexuais delta também não se detetou a presença de nenhuma das espécies de traça-da-uva.

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 desta forma representar grandes áreas tradicionais de vinha da Ilha.

No ano de 2017 efetuaram-se três colheitas de amostras de terra (em fevereiro, maio e setembro), que se remeteram ao Laboratório de Solos e Plantas Prof. Quelhas dos Santos da UTAD para análise. Os resultados - taxa de nitrificação, pH, teor de humidade do solo e teor de azoto mineral - serão nos posteriormente remetidos.

9.5.5. 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 9.7 apresenta-se a quantificação desse trabalho.

Tabela 9.9 - Elaboração de documentos.

Documentos	Quantificação
Elaboração Planos	8
Elaboração Documentos	44
Pesquisas Bibliográficas	3
Procedimentos da Qualidade	9
Procedimentos Técnicos	13
Instruções de Trabalho	8
Modelos de impressos	47
Inquérito ao Grau de Satisfação dos	1
Total	133

9.5.6. DIVULGAÇÃO

No ano de 2017 o LRE realizou 7 diferentes ações de divulgação, no total de 9 edições/participações (Tabela 9.10).

Tabela 9.11 – Ações divulgação realizadas em 2017.

Tipo	Quantidade	Nº Pessoas
Ação de Sensibilização sobre Boas Práticas Enológicas	1	16
Workshop Prova de Vinhos - Iniciação	1	13
Conversa sobre o Vinho	1	15
Ação de Sensibilização Higiene da Adega	1	8
Workshop Prova de Vinhos – Aromas e Defeitos	2	16
Workshop Prova de Vinhos – Avançado	2	19
Participação Feira Açores 2017	1	-



Ação de Sensibilização sobre Boas Práticas Enológicas



Workshop Prova de Vinhos – Iniciação



Conversa sobre o Vinho



Ação de Sensibilização Higiene da Adega



Workshop Prova de Vinhos – Aromas e Defeitos



Workshop Prova de Vinhos – Avançado



Participação LRE na Feira Açores 2017

9.5.7. 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 9.9 – Quantificação das interações com o exterior em 2017

	Quantidade	Nº participantes
Visitas ao LRE	18	133
Visitas de Estudo ao LRE	1	12
Sessões de Prova de Vinhos	5	Câmara de provadores CVR Açores
Sessões de Divulgação	5	-
Formações realizadas no LRE organizadas por outras entidades	14	-
Apoio SDAP em Manutenções	23	-
Assistências Técnicas Fornecedores	38	-

9.5.8. 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 2017”. Nesse relatório evidencia-se um excelente grau de satisfação dos clientes. Apresenta-se na figura 9.2 um resumo da informação recolhida.

Inquérito ao Cliente 2017

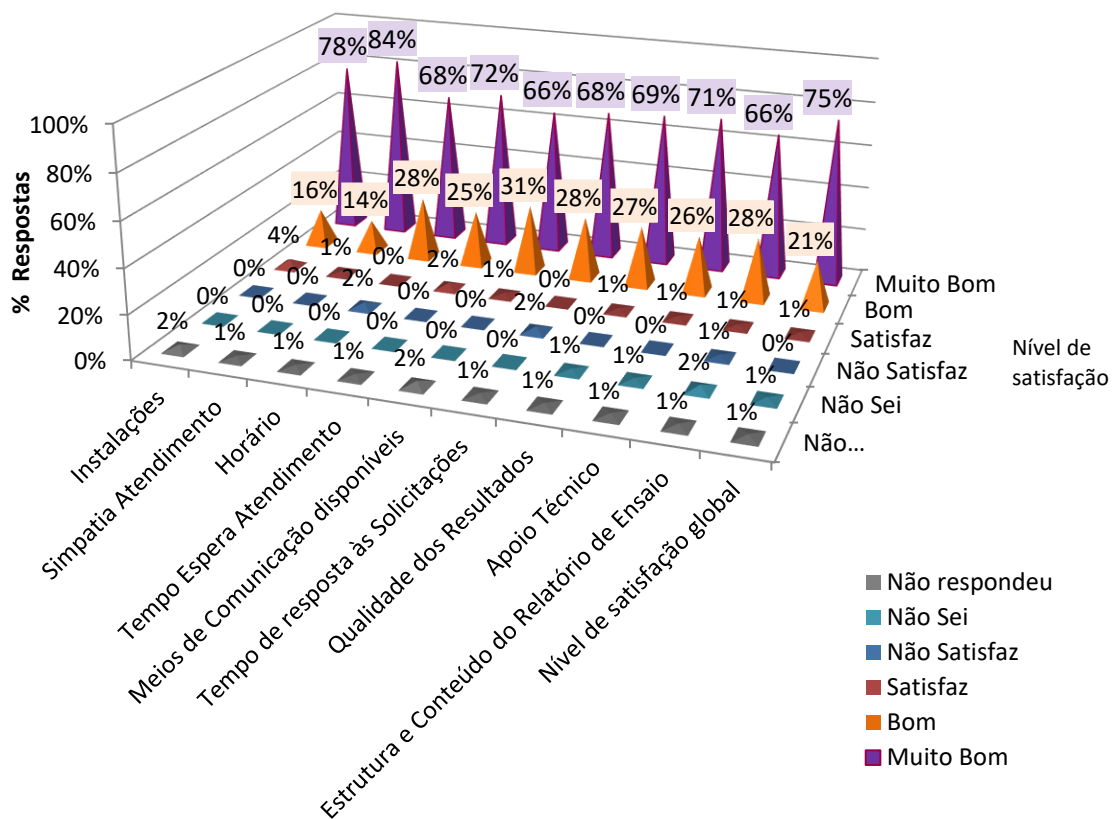


Figura 9.1 - Resultados do Inquérito satisfação Clientes LRE 2017

9.5.9. GESTÃO DE RESÍDUOS

Ao longo do ano de 2017 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.

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 2017 produziu os seguintes resíduos:

Tabela 9.10 – Resíduos produzimos no LRE em 2017

Código LER	Descrição	Peso (kg)
200101	Papel e Cartão	67,69
150102	Embalagens de Plástico	63,674
200102	Vidro	110,75

10. 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 2017.

As medidas anteriormente implementadas para a prevenção e reutilização dos resíduos produzidos mantiveram-se ao longo de 2017, 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.

Foram produzidos na DSA, ao longo do ano de 2017, os seguintes resíduos:

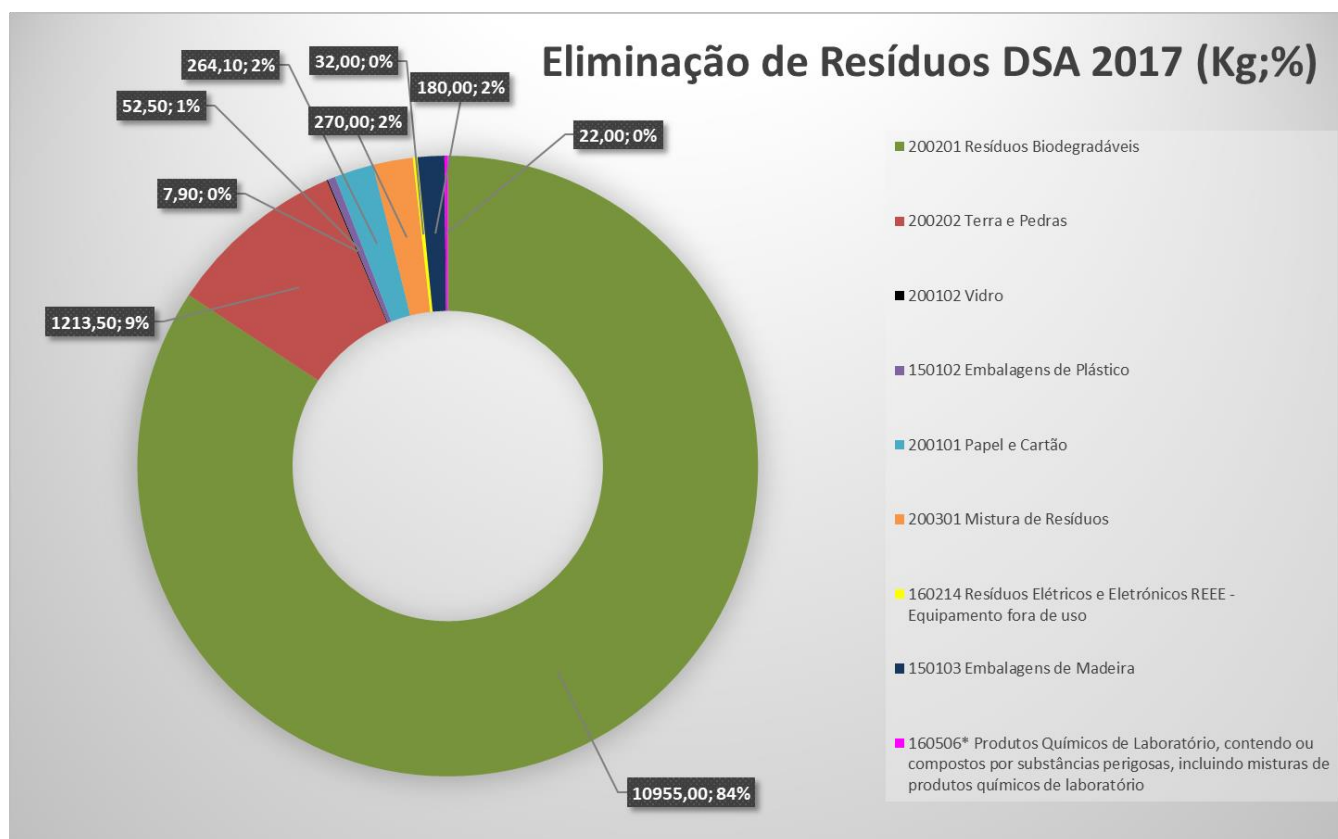


Figura 10.1 – Gráfico Produção de Resíduos 2017

Em 2017, 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.

A terra (código ler 200202), proveniente das consultas e prospeções, foi o segundo resíduo mais produzido pela Direção de Serviços de Agricultura, seguido do resíduo batata contaminada com *Phthorimaea operculella* (código ler 200301).

Quadro 10.1 – Código LER e Origem dos Resíduos DSA

Resíduos 2017			
<i>Código Ler</i>	<i>Descrição</i>	<i>Peso (Kg)</i>	<i>Origem</i>
200201	Resíduos Biodegradáveis	10955,00	Corte de ervas dos jardins e materiais dos diversos sectores de atividade agrícola da Quinta de S. Gonçalo
200202	Terra e Pedras	1213,50	Consultas e Prospeções
200301	Mistura de Resíduos	270,00	Batata Contaminada com Phthorimaea operculella
200101	Papel e Cartão	264,10	Papel gerado pelos serviços
150103	Embalagens de Madeira	180,00	Paletes de madeira do armazém de rodenticida.
150102	Embalagens de Plástico	52,50	Recipientes de reciclagem distribuidos pelos serviços
160214	Resíduos Elétricos e Eletrónicos REEE - Equipamento fora de uso	32,00	Cartuchos de tonner
160506*	Produtos Químicos de Laboratório, contendo ou compostos por substâncias perigosas, incluindo misturas de produtos químicos de laboratório	22,00	Material contaminado Brometo de Etidio
200102	Vidro	7,90	Recipientes de reciclagem distribuidos pelos serviços

11. SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS

Durante o ano de 2017 o funcionamento dos Serviços Administrativos desta Direção de Serviços foi garantido por três Assistentes Técnicos e por dois Assistentes Operacionais e, durante os meses de janeiro a abril e de agosto a dezembro, por uma Assistente Técnica, integrada no Programa Operacional de Suporte ao Emprego Integrado – SEI. Outro Assistente Operacional afeto a este serviço trabalhou apenas 5 dias em 2017. De entre as várias ações desenvolvidas pelos Serviços Administrativos, salientam-se as seguintes:

- Ofícios recebidos.....	921
- Ofícios expedidos	749
- Mapas de assiduidade.....	48
- Mapas de processamento da A.D.S.E.	12
- Folhas de vencimentos.....	12
- Notas de encomendas a fornecedores	278
- Transferências orçamentais	47
- 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)	7618
- Certificados fitossanitários.....	112
- Fotocópias a preto e branco tiradas na reprografia	1546
- Fotocópias a cores tiradas na reprografia	4572
- Utentes atendidos e encaminhados para o Gabinete do Secretário.....	616
- Utentes atendidos e encaminhados para a Direção Serviços de Agricultura.....	1375
- Envio de DUC das Finanças	12
- Mapas de viaturas (Km percorridos)	12
- Processamento de faturas	538
- Processamento de folhas de vencimentos em Gerfip	12
- Pagamentos manuais de folhas de vencimentos em Gerfip	12
- RAP's e RNAP's	13