



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

# RELATÓRIO 2018

DIREÇÃO DE SERVIÇOS DE AGRICULTURA



Laboratório Regional de Sanidade Vegetal





**SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA E FLORESTAS**

**DIREÇÃO REGIONAL DA AGRICULTURA**

**DIREÇÃO DE SERVIÇOS DA AGRICULTURA**

**RELATÓRIO DE ATIVIDADES**  
**2018**

Ponta Delgada

fevereiro 2019



## ÍNDICE

INTRODUÇÃO.....	5
1. FITOSSANIDADE.....	7
1.1 INSPEÇÃO FITOSSANITÁRIA.....	7
1.2 PRODUÇÃO, CIRCULAÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE VEGETAIS.....	8
1.3 PROGRAMAS DE PROSPEÇÃO.....	10
ÁREA A.....	13
<i>Aleurocanthus</i> sp. (mosca negra dos citrinos).....	13
<i>Anthonomus eugenii</i> (gorgulho do pimento).....	14
<i>Bactrocera dorsalis</i> (mosca oriental da fruta).....	15
<i>Candidatus Liberibacter</i> spp. (HLB) em plantas e vetores ( <i>T. erytrae</i> ).....	16
<i>Diaphorina citri</i> , <i>Trioza erytrae</i> e <i>Toxoptera citricidus</i> .....	17
Citrus Tristeza Virus – CTV.....	18
<i>Diaporthe vaccinii</i> .....	19
<i>Erwinia stewartii</i> .....	20
<i>Phyllosticta</i> ( <i>Guignardia</i> ) <i>citricarpa</i> .....	21
<i>Pterandrus</i> ( <i>Ceratitis</i> ) <i>rosa</i> (mosca da fruta de Natal).....	22
<i>Scirtothrips</i> sp.....	23
ÁREA B.....	25
<i>Anoplophora chinensis</i> .....	25
<i>Anoplophora glabripennis</i> .....	26
<i>Epitrix</i> sp.....	27
<i>Gibberella circinata</i> .....	28
<i>Pomacea</i> spp.....	28
<i>Pseudomonas syringae</i> pv <i>actinidae</i> .....	29
<i>Xylella fastidiosa</i> .....	32
Plano de Contingência para o Nemátodo da Madeira do Pinheiro – Região Autónoma dos Açores.....	35
ÁREA C.....	42
<i>Clavibacter michiganensis</i> ssp. <i>Sepedonicus</i> , <i>Ralstonia solanacearum</i> (Rs), (Cms) e <i>Synchytrium endobioticum</i> * (verruca negra) em batata.....	42

<i>Globodera pallida</i> e <i>G. rostochiensis</i> .....	46
<i>Radopholus similis</i> (“burrowing nematode”) .....	47
<i>Popillia japonica</i> .....	47
<b>ÁREA D</b> .....	48
<i>Candidatus Liberibacter solanacearum</i> .....	48
<i>Scaphoideus titanus</i> .....	49
<i>Thaumatotibia leucotreta</i> (“false codling moth”) .....	50
<b>OUTROS ORGANISMOS DE PROSPEÇÃO OBRIGATÓRIA, PARA O TERRITÓRIO NACIONAL OU PARA AS ZP, CONFORME APLICÁVEL:</b> .....	51
Beet necrotic yellow vein vírus (Rhizomania) (ZP) .....	51
<i>Bemisia tabaci</i> (ZP) .....	52
<i>Candidatus pyri</i> (Pear Decline Phytoplasma) .....	53
<i>Diabrotica virgifera virgifera</i> .....	54
<i>Dryocosmus kuriphilus</i> (ZP) .....	55
<i>Erwinia amylovora</i> (ZP) .....	56
<i>Gonipterus scutellatus</i> (ZP) .....	58
<i>Leptinotarsa decemlineata</i> (ZP) .....	59
<i>Nemorimyza nematiculosa</i> .....	60
<i>Pepino mosaic vírus</i> .....	61
<i>Phytophthora ramorum</i> .....	62
Plum pox vírus (Sharka).....	64
<i>Rhynchophorus ferrugineus</i> .....	65
<i>Drosophila suzukii</i> .....	67
<i>Tecia solanivora</i> .....	68
<i>Thekopsora minima</i> .....	69
<i>Aromia bungii</i> .....	70
<i>Spodoptera frugiperda</i> .....	71
<b>ORGANISMOS DA ÁREA FLORESTAL</b> .....	72
1.4 PROSPEÇÃO DE <i>POPILLIA JAPONICA</i> .....	73
1.5 CONSULTAS FITOSSANITÁRIAS.....	89
LABORATÓRIO DE MICOLOGIA.....	89

LABORATÓRIO DE VIROLOGIA.....	92
LABORATÓRIO DE NEMATOLOGIA .....	93
LABORATÓRIO DE ENTOMOLOGIA .....	99
LABORATÓRIO DE BACTERIOLOGIA .....	100
<b>2. VARIEDADES, SEMENTES E PROPÁGULOS .....</b>	<b>101</b>
<b>3. PLANO NACIONAL DE CONTROLO PLURIANUAL INTEGRADO .....</b>	<b>124</b>
<b>3.1 PLANO DE CONTROLO DE RESÍDUOS DE PESTICIDAS EM PRODUTOS DE ORIGEM NÃO ANIMAL</b>	<b>124</b>
<b>3.2 PLANO DE CONTROLO DA AGROINDÚSTRIA .....</b>	<b>132</b>
<b>3.3 PLANO DE CONTROLO DA PRODUÇÃO PRIMÁRIA .....</b>	<b>134</b>
<b>3.4 PLANO DE CONTROLO DOS MATERIAIS E OBJETOS DESTINADOS A ENTRAR EM CONTATO COM OS GÉNEROS ALIMENTÍCIOS (PCMC).....</b>	<b>136</b>
<b>3.5 PLANO DE CONTROLO DA IMPORTAÇÃO e EXPORTAÇÃO DE GÉNEROS ALIMENTÍCIOS .....</b>	<b>137</b>
<b>3.6 AÇÕES DE FORMAÇÃO E DIVULGAÇÃO .....</b>	<b>137</b>
<b>4. CONTROLO DE ROEDORES.....</b>	<b>140</b>
<b>4.1 AQUISIÇÃO E CEDÊNCIA DE RODENTICIDAS .....</b>	<b>140</b>
<b>4.2 ACONSELHAMENTO E APOIO TÉCNICO.....</b>	<b>143</b>
<b>4.3 ESTUDO GENÉTICO PARA AVALIAÇÃO DE RESISTÊNCIAS A ANTICOAGULANTES.....</b>	<b>143</b>
<b>4.4 COMISSÃO DE GESTÃO INTEGRADA DE PRAGAS – ROEDORES.....</b>	<b>143</b>
<b>4.5 AÇÕES DE DIVULGAÇÃO/SENSIBILIZAÇÃO .....</b>	<b>144</b>
<b>4.6 QUESTIONÁRIO AOS AGRICULTORES.....</b>	<b>146</b>
<b>4.7 VISITAS TÉCNICAS A EXPLORAÇÕES .....</b>	<b>156</b>
<b>4.8 PARTICIPAÇÃO DA TÉCNICA SUPERIOR SOFIA BORREGO NA “INTERNATIONAL CONFERENCE OF RODENT BIOLOGY AND MANAGEMENT” .....</b>	<b>156</b>
<b>5. USO SUSTENTÁVEL DE PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS .....</b>	<b>159</b>
<b>5.1. MONITORIZAÇÃO DAS EMPRESAS DE COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS INTEGRADO NO PLANO DE AÇÃO NACIONAL (PANUSPF).....</b>	<b>159</b>
<b>5.2. COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS NOS AÇORES .....</b>	<b>163</b>
<b>5.3. RECOLHA E GESTÃO DOS RESÍDUOS RELATIVOS A EMBALAGENS DE PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS .....</b>	<b>166</b>
<b>5.4. PARTICIPAÇÃO NO SEMINÁRIO DE LANÇAMENTO DA CAMPANHA EUROPEIA 2018-2019 – “LOCAIS DE TRABALHO SAUDÁVEIS: GERIR AS SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS” .....</b>	<b>167</b>

<b>6. DIVULGAÇÃO AGRÁRIA .....</b>	<b>168</b>
6.1 AVISOS AGRÍCOLAS .....	168
6.2 EVENTOS .....	173
6.3 COMUNICAÇÕES E PARTICIPAÇÃO EM ENCONTROS TÉCNICOS .....	179
6.4 MANUAIS DE APOIO .....	188
<b>7. FORMAÇÃO PROFISSIONAL AGRÁRIA .....</b>	<b>191</b>
<b>8. EXPERIMENTAÇÃO E CAMPOS DE OBSERVAÇÃO .....</b>	<b>217</b>
8.1 CAMPOS DE OBSERVAÇÃO DE PRODUÇÃO DE PEQUENOS FRUTOS. ....	217
8.2 CONSERVAÇÃO DA RAÇA BOVINA AUTÓCTONE RAMO GRANDE .....	233
8.2 ENSAIOS DE APLICAÇÃO DE MEDIDAS DE COMBATE À GRAMÍNEA PENNISETUM CLANDESTINUM .....	243
<b>9. LABORATÓRIO REGIONAL DE ENOLOGIA (LRE).....</b>	<b>258</b>
9.1. OBJECTIVOS.....	258
9.2. MEIOS HUMANOS DISPONÍVEIS.....	258
9.3. MEIOS TÉCNICOS.....	259
9.4. AÇÕES DESENVOLVIDAS .....	260
9.4.1. REALIZAÇÃO DE ENSAIO FISICO – QUÍMICOS .....	260
9.4.2. REALIZAÇÃO DE ASSISTÊNCIAS TÉCNICAS NA ÁREA DA ENOLOGIA .....	262
9.4.3. AÇÕES NA ÁREA DA VITICULTURA.....	262
9.4.4. PROSPEÇÕES E VISTORIAS .....	264
9.4.5. TRABALHO DE SUPORTE DO SG.....	265
9.4.6. DIVULGAÇÃO .....	265
9.4.7. INTERACÇÕES COM O EXTERIOR .....	268
9.4.8. INQÉRITO DE SATISFAÇÃO DOS CLIENTES .....	268
9.4.9. GESTÃO DE RESÍDUOS .....	269
<b>10. GESTÃO DE RESÍDUOS .....</b>	<b>271</b>
<b>11. SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS .....</b>	<b>273</b>

## INTRODUÇÃO

No âmbito da Direção de Serviços de Agricultura e dos Laboratórios que a integram, designadamente Laboratório Regional de Sanidade Vegetal, e Laboratório Regional de Enologia foram desenvolvidos no ano 2018 um vasto leque de atividades, que pretendemos dar a conhecer a todos os técnicos da Secretaria Regional da Agricultura e Florestas e de outras instituições (públicas, privadas ou associativas).

Assim, propomo-nos apresentar neste relatório de forma detalhada todos os trabalhos desenvolvidos pelos técnicos desta Direção de Serviços, sediada em S Miguel no Laboratório Regional de Sanidade Vegetal, na estrutura da Formação Profissional Agrária e Núcleo de Conservação da Raça Autóctone do Ramo Grande na Ilha Terceira, e no Laboratório Regional de Enologia da Ilha do Pico.

No decorrer do ano 2018, demos continuidade aos trabalhos desenvolvidos no Laboratório Regional de Sanidade Vegetal e Laboratório Regional de Enologia com as suas valências na área de Micologia, Virologia, Entomologia, Bacteriologia e Nematologia e realização de ensaios físico-químicos e sensoriais respetivamente.

Mantivemos as observações e registos nos campos experimentais de pequenos frutos, para avaliação da sua adaptação às condições edafo-climáticas da Região.

Garantimos a execução de vários planos de controlo na cadeia alimentar definidos pela DGAV e previstos no Plano Nacional Controlo Plurianual Integrado bem como promovemos a utilização sustentável dos pesticidas decorrente da Lei n.º 26/2013, através da monitorização à utilização dos produtos fitofarmacêuticos.

No âmbito da Formação Profissional asseguramos e garantimos a certificação da formação para agricultores. Participámos e organizámos eventos, palestras, workshops, ações de Sensibilização e Sessões Informativas sobre vários temas, dos quais destacamos o 3º dia do Criador da Raça Ramo Grande e as Sessões Informativas efetuadas em todas as ilhas e em parceria com as autarquias, sobre o Controlo Integrado de Roedores.

Por todo o empenho e dedicação revelados no decorrer do ano de 2018, na prossecução dos objetivos a que nos tínhamos proposto, um agradecimento sincero a todos os colaboradores desta Direção de Serviços e Serviços de Desenvolvimento Agrário das várias ilhas.

Ponta Delgada 15 de fevereiro de 2019

A Diretora

Ricardina Maria Garcia Pinheiro Barbosa

## **1. FITOSSANIDADE**

### **1.1 INSPEÇÃO FITOSSANITÁRIA**

De acordo com o estabelecido no Decreto-Lei nº 154/2005, de 6 de setembro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei nº 243/2009, de 17 de setembro devem ser efetuadas inspeções durante a fase de produção, armazenamento e/ou de comercialização de determinados vegetais, produtos vegetais e outros objetos originários da UE considerados potenciais fatores de risco fitossanitário, devendo os mesmos circular em todo o espaço comunitário acompanhados por um passaporte fitossanitário. São também efetuadas inspeções à importação e exportação e emitidos certificados fitossanitários sempre que necessário.

Foram emitidos 50 certificados fitossanitários, sendo 26 para madeira de *Criptomeria*, 11 para inhames e para ananás, e 2 para outros produtos (batata doce, limão galego e banana). Foram emitidos 2 atestados de inspeção fitossanitária 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, Canadá e Cabo Verde (755 voos) esteve presente um técnico em 44,37% dos voos (335) tendo sido feitas 137 interceções de Cabo Verde 14 do Canadá e 6 dos Estados Unidos da América. No porto a alfândega fez 3 interceções em mercadorias provenientes dos Estados Unidos e nos correios resultaram 150 interceções a remessas originárias de países terceiros, nomeadamente Singapura (76), China (40), Hong Kong (9), Estados Unidos da América (8), Canadá (5), Malásia e Tailândia (4), Brasil e Ilhas Salomão (2), Austrália, Brunei, Indonésia, Peru, Polinésia Francesa e Taiwan (1). Os produtos intercecionados são 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 2018 é apresentada no quadro seguinte:

Unidades de Tratamento de Madeira (UTM)	Nº registo	Nº estufas autorizadas	Nº tratamentos realizados	Nº inspeções realizadas	Nº amostras colhidas	Nº passaportes fitossanitários emitidos	Nº certificados fitossanitários emitidos
Amaral e Januário, LDA	5456	2	55	54	2	942	0
Mariano Gouveia & Filhos	7250	1	8	8	0	88	1
Artur Oliveira	7954	1	16	14	1	153	3
Marques Britas, SA	8680	4	30	27	1	0	21
Carlos Sebastião	9085	1	9	4	1	359	1
<b>Totais</b>		<b>9</b>	<b>118</b>	<b>107</b>	<b>5</b>	<b>1542</b>	<b>26</b>

## 1.2 PRODUÇÃO, CIRCULAÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE VEGETAIS

O Decreto-Lei n.º 82/2017, de 18 de julho regulamenta 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.

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.

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](http://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:

<b>Ilha</b>	<b>Nº Operadores Económicos</b>	<b>Fruteiras</b>	<b>Hortícolas</b>	<b>Ornamentais</b>	<b>Videira</b>
<b>S. Miguel</b>	35	19	11	26	6
<b>Terceira</b>	23	11	5	16	3
<b>Pico</b>	7	6	0	3	0
<b>Faial</b>	13	2	2	12	0
<b>Graciosa</b>	1	0	1	1	0
<b>S. Jorge</b>	1	1	0	0	1
<b>Flores</b>	1	0	0	1	0
<b>TOTAL</b>	<b>81</b>	<b>39</b>	<b>19</b>	<b>59</b>	<b>10</b>

Estão também licenciados 37 produtores de batata consumo, 6 centros de expedição de frutos de citrinos e um importador de madeira.

### 1.3 PROGRAMAS DE PROSPECÇÃO

#### INTRODUÇÃO

Dando cumprimento às orientações nacionais e comunitárias a Região Autónoma dos Açores efetuou os programas de prospecção tendo em conta as prioridades definidas pelo EU. Os programas estão distribuídos por 4 áreas relacionadas com o risco associado a cada organismo para além dos organismos de prospecção 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 eugeni</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 erytrae</i> , <i>Toxoptera citricida</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>mirtilos</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>ficus</u>
• <i>Scirtothrips</i> sp.	<u>x</u>		<u>vários</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 o *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> , <i>Ralstonia solanacearum</i> <i>Synchytrium endobioticum</i>	X		Batata rosa, tomate, água
• <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)

### 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 2018 mas de prospecção 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>Nemorimyza nemaculosa</i>	X		<i>Chrysanthemum</i> , Alface
Pepino mosaic vírus	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

Para além desses efetuou-se também a prospecção de outros organismos para determinar a sua presença e/ou incidência;

Organismo	Agrícola	Florestal	Hospedeiro
<i>Drosophila suzukii</i>	X		Fruteiras
<i>Penthimiola bella</i>	X		Citrinos
<i>Tecia solanivora</i>	X		Batata
<i>Thekopsora mínima</i>	X		Mirtilos
<i>Aromia bungii</i>	X		Fruteiras
<i>Spodoptera frugiperda</i>	X		Milho

Em colaboração com os técnicos da Direção Regional dos Recursos Florestais foram também efetuados os programas de prospecção de organismos da área florestal.

#### Área Florestal

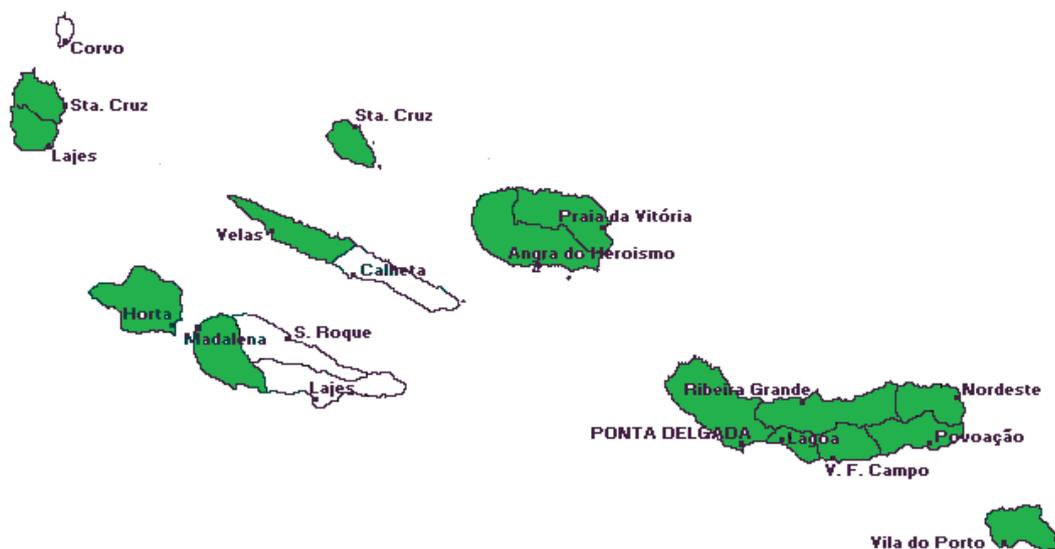
Organismo	Área	Agrícola	Florestal	Hospedeiro
<i>Agrilus anxius</i> Gory	A		x	<i>Betula</i>
<i>Agrilus planipennis</i> Fairmaire	A		x	<i>Fraxinus</i> spp.
<i>Atropellis</i> spp.	A		x	<i>Pinus</i>
<i>Dendrolimus sibiricus</i> Chetverikov	A		x	<i>Pinus, Picea, Abies</i>
<i>Pissodes</i> spp. (non-European)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

X

## Área A

### *Aleurocanthus* sp. (mosca negra dos citrinos)

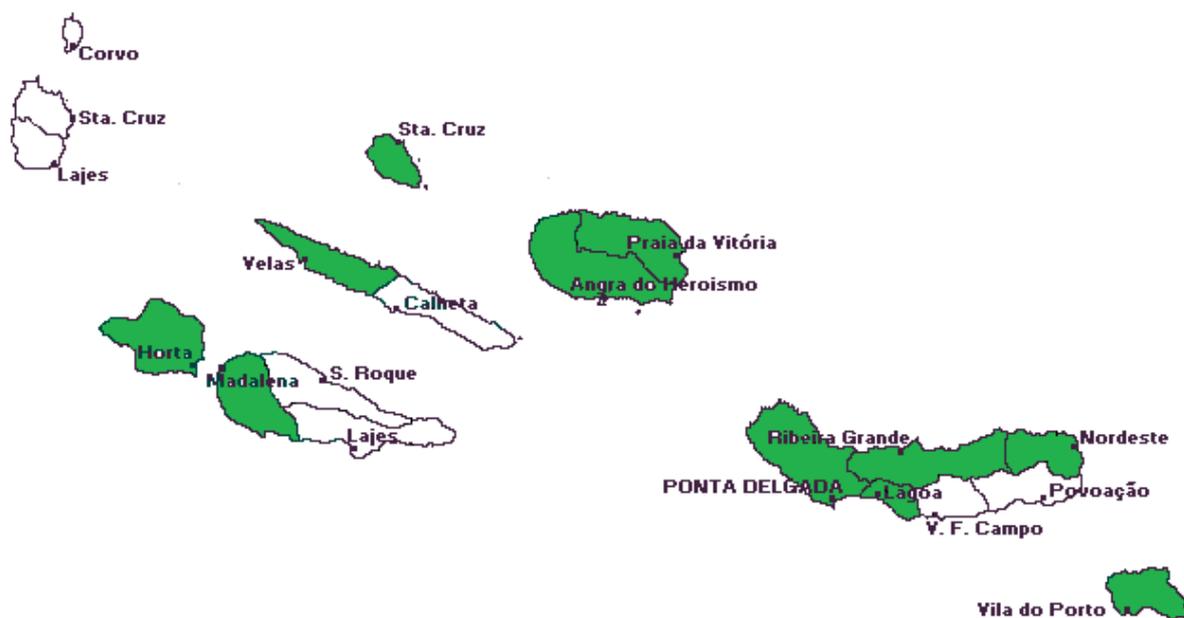
ILHA	Concelho	Nº de locais	Observações visuais	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
Santa Maria	Vila Porto	4	4	4	0
S. Miguel	Ponta Delgada	6	7	7	0
	Lagoa	2	4	4	0
	Nordeste	1	2	2	0
	Ribeira Grande	2	4	4	0
	Vila Franca Campo	2	4	4	0
	Povoação	1	2	2	0
Terceira	Angra do Heroísmo	1	7	0	0
	Praia da Vitória	3	21	0	0
Graciosa	Santa Cruz	2	2	0	0
S. Jorge	Velas	2	2	0	0
Pico	Madalena	4	8	0	0
Faial	Horta	2	2	0	0
Flores	Lajes	1	3	0	0
	Santa Cruz	1	3	0	0
		<b>34</b>	<b>75</b>	<b>27</b>	<b>0</b>



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

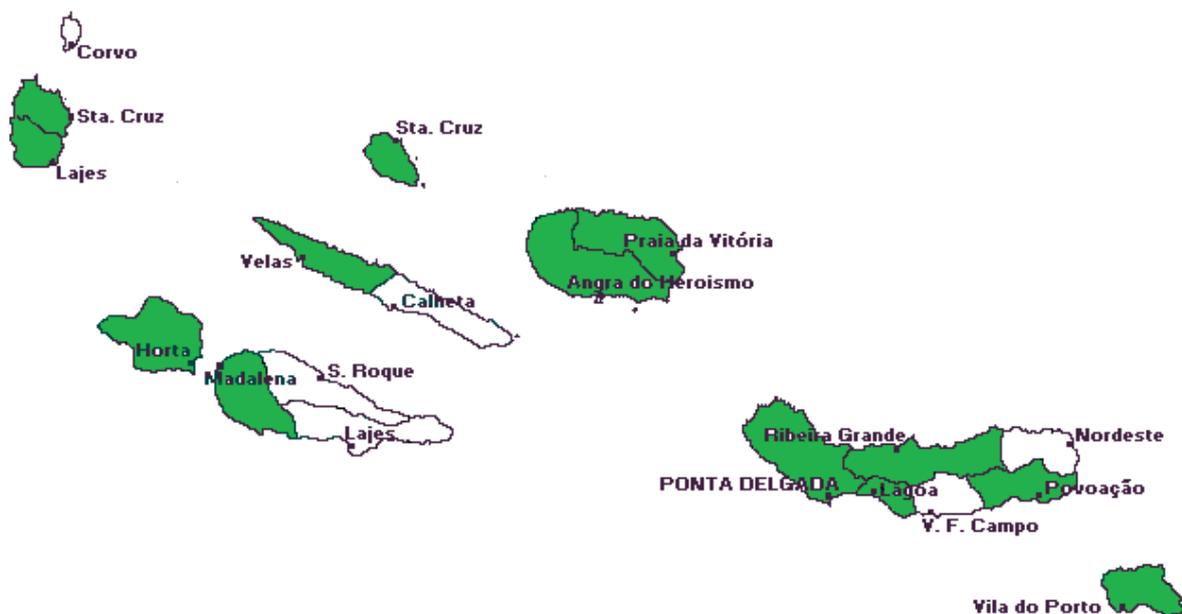
ILHA	Concelho	Nº de locais	Placas cromotrópicas	Observações visuais	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
S. Maria	Vila Porto	1	4	3	0	0
S. Miguel	Ponta Delgada	1	1	1	1	0
	Lagoa	0	0	0	0	0
	Nordeste	0	0	0	0	0
	Ribeira Grande	1	5	1	5	0
Terceira	Angra Heroísmo	1	0	2	0	0
	Praia da Vitória	1	0	2	0	0
Graciosa	Santa Cruz	1	1	2	1	0
S. Jorge	Velas	1	0	1	0	0
Pico	Madalena	2	2	2	2	0
Faial	Horta	1	1	5	0	0
Flores *	Lajes	0	0	0	0	0
	Santa Cruz	0	0	0	0	0
		<b>10</b>	<b>14</b>	<b>19</b>	<b>9</b>	<b>0</b>

\* Não existe cultura do pimento sob coberto



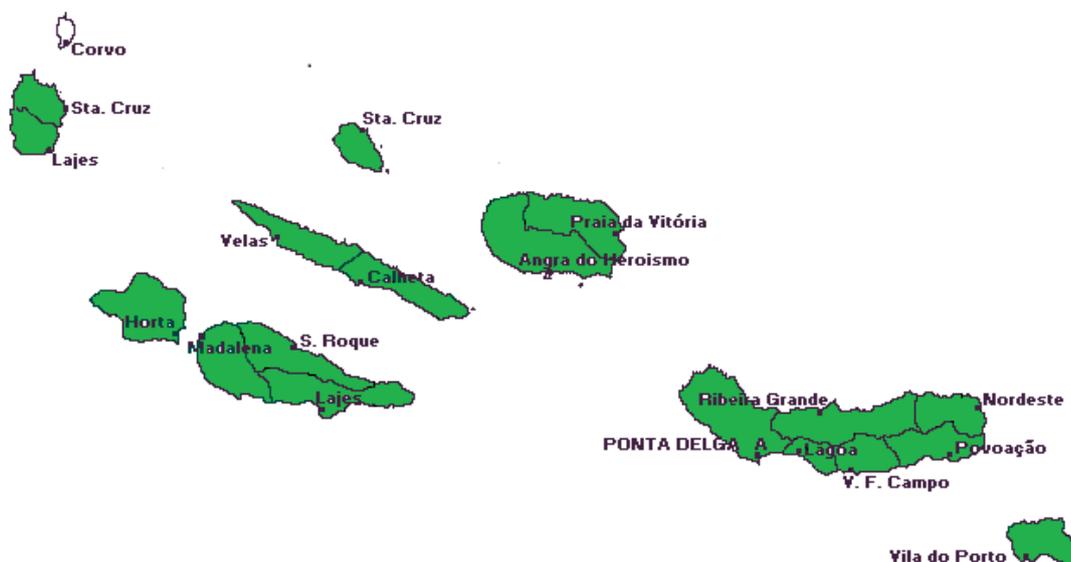
**Bactrocera dorsalis** (mosca oriental da fruta)

ILHA	Concelho	Nº pontos	Nº armadilhas	Observações visuais	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
Santa Maria	Vila Porto	2	0	2	0	0
S. Miguel	Ponta Delgada	2	2	5	1	0
	Lagoa	1	1	4	1	0
	Ribeira Grande	1	1	11	1	0
	Povoação	1	1	4	1	0
Terceira	Angra do Heroísmo	1	1	7	0	0
	Praia da Vitória	3	3	21	0	0
Graciosa	Santa Cruz	2	0	4	0	0
S. Jorge	Velas	2	2	18	0	0
	Calheta	0	0	0	0	0
Pico	Lajes	0	0	0	0	0
	Madalena	4	3	22	1	0
	S. Roque	0	0	0	0	0
Faial	Horta	2	1	7	0	0
Flores	Lajes	1	0	9	0	0
	Santa Cruz	1	1	9	0	0
		<b>23</b>	<b>16</b>	<b>123</b>	<b>5</b>	<b>0</b>



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

ILHA	Concelho	Nº pontos	Observações visuais	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
S. Maria	Vila Porto	4	4	0	0
S. Miguel	Ponta Delgada	9	9	0	0
	Lagoa	3	3	0	0
	Nordeste	1	1	0	0
	Ribeira Grande	4	4	0	0
	Vila Franca Campo	2	2	0	0
	Povoação	3	3	0	0
Terceira	Angra do Heroísmo	6	6	0	0
	Praia da Vitória	9	9	0	0
Graciosa	Santa Cruz	4	4	0	0
S. Jorge	Velas	9	9	0	0
	Calheta	1	1	0	0
Pico	Lajes	5	5	0	0
	Madalena	9	9	0	0
	S. Roque	6	6	0	0
Faial	Horta	4	4	0	0
Flores	Lajes	2	14	0	0
	Santa Cruz	2	14	0	0
		<b>83</b>	<b>107</b>	<b>0</b>	<b>0</b>



***Diaphorina citri, Trioza erythrae e Toxoptera citricidus***

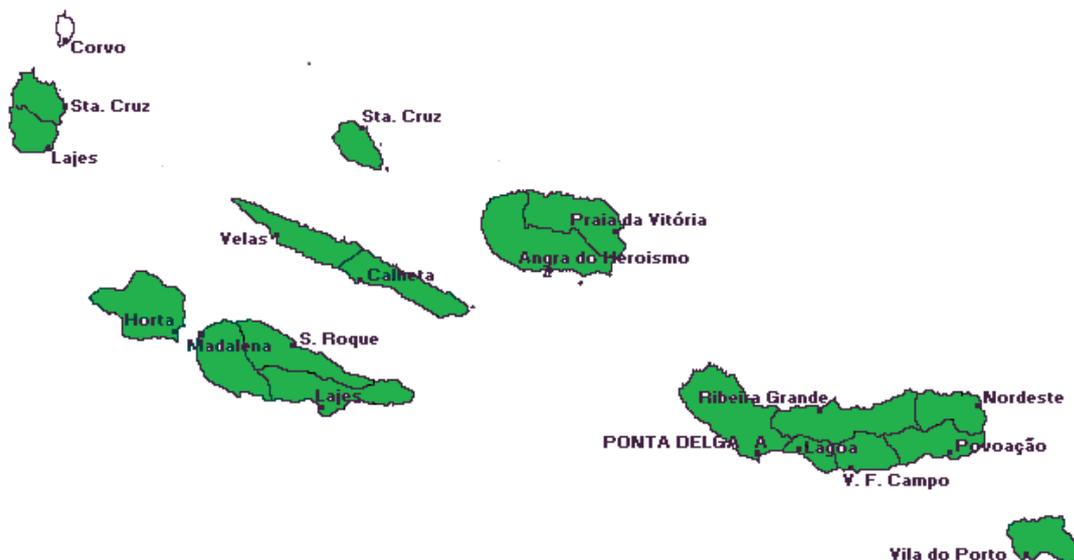
ILHA	Concelho	Hospedeiros observados	Nº locais	Tipo	Nº armadilhas Moericke	Nº obs. armadilhas Moericke	N.º Técnica das pancadas	N.º placas cromotrópicas	N.º total de amostras	Resultados positivos
S. Maria	Vila do Porto	<i>Citrus</i> sp.	4	P	0	0	4	0	4	0
S. Miguel	Ponta Delgada	<i>Citrus</i> sp.	6	P	3	36	7	0	43	0
	Lagoa	<i>Citrus</i> sp.	2	P	2	28	4	0	32	0
	Ribeira Grande	<i>Citrus</i> sp.	2	P	2	30	4	0	34	0
	Vila Franca Campo	<i>Citrus</i> sp.	2	P	2	30	4	0	34	0
	Povoação	<i>Citrus</i> sp.	1	P	1	13	2	0	15	0
	Nordeste	<i>Citrus</i> sp.	1	P	1	13	2	0	15	0
Terceira	Angra do Heroísmo	<i>Citrus</i> sp.	3	P	3	33	0	0	33	0
	Praia da Vitória	<i>Citrus</i> sp.	7	P	7	76	0	0	76	0
Graciosa	Santa Cruz	<i>Citrus</i> sp.	4	P	4	32	12	0	44	0
S. Jorge	Velas a)	<i>Citrus</i> sp.	6	P	0	0	6	0	6	0
	Calheta a)	<i>Citrus</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0
Pico	Madalena	<i>Citrus</i> sp.	11	P, V, CPM	0	0	4	19	23	0
Faial	Horta	<i>Citrus</i> sp.	4	P	0	0	0	12	12	0
Flores	Lajes	<i>Citrus</i> sp.	2	P	2	10	3	22	35	0
	Santa Cruz	<i>Citrus</i> sp.	2	P	2	10	3	22	35	0
			<b>57</b>		<b>29</b>	<b>311</b>	<b>55</b>	<b>75</b>	<b>441</b>	<b>0</b>

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

**Citrus Tristeza Virus – CTV**

ILHA	Concelho	Prospecção em viveiros			Prospecção CPM (Pomares)			Prospecção em Pomares			Resultados
		Nº viveiros	Nº insp.	Nº amostras colhidas Viveiros	Nº CPM	Nº insp.	Nº amostras colhidas CPM	Nº pomares	Nº inspeções	Nº amostras colhidas	
<b>S. Maria</b>	Vila do Porto	0	0	0	0	0	0	4	4	12	0
<b>S. Miguel</b>	Ponta Delgada	1	1	10	0	0	0	7	7	22	0
	Lagoa	0	0	0	0	0	0	1	1	3	0
	Nordeste	0	0	0	0	0	0	1	1	3	0
	Ribeira Grande	0	0	0	0	0	0	2	2	6	0
	Vila Franca Campo	0	0	0	0	0	0	2	2	6	0
	Povoação	1	1	9	1	1	12	1	1	3	0
<b>Terceira</b>	Angra Heroísmo	0						6	6	120	0
	Praia da Vitória	3	5	206	1	1	36	6	6	18	0
<b>Graciosa</b>	Santa Cruz	0	0	0	0	0	0	4	4	12	0
<b>S. Jorge</b>	Velas	0	0	0	0	0	0	14	14	494	5 plantas positivas
	Calheta	0	0	0	0	0	0	3	3	9	
<b>Pico</b>	Lajes	0	0	0	0	0	0	5	5	16	
	Madalena	4	4	10	7	7	211	28	28	376	6 plantas positivas
	S. Roque	0	0	0	0	0	0	7	7	32	
<b>Faial</b>	Horta	0	0	0	0	0	0	20	20	60	0
<b>Flores</b>	Lajes	0	0	0	0	0	0	2	4	6	0
	Santa Cruz	0	0	0	0	0	0	2	2	6	0
		<b>9</b>	<b>11</b>	<b>235</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>259</b>	<b>115</b>	<b>4</b>	<b>1204</b>	<b>0</b>

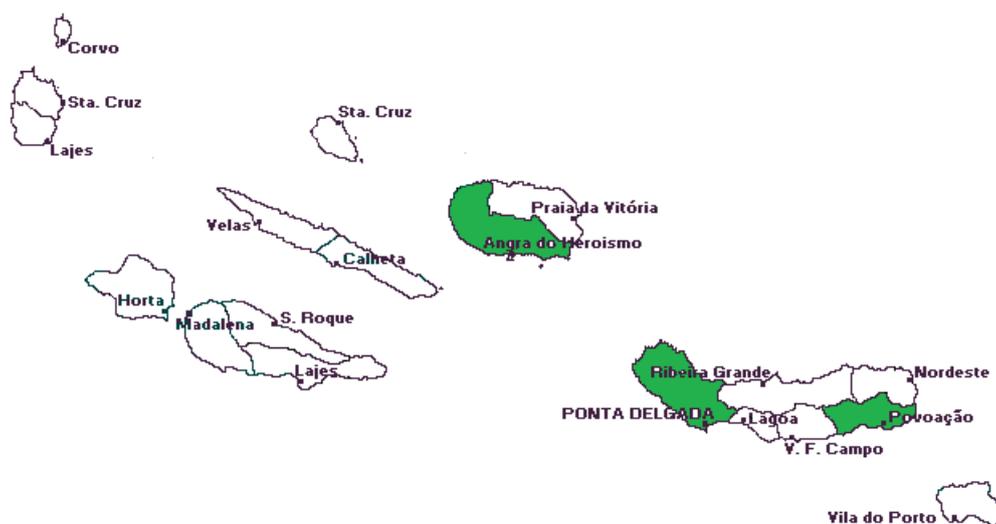
CPM – Campos de pés-mãe; AC – Amostras compostas, PV-Plantas viveiro



A prospecção de *Penthimiola bella* é efetuada nas armadilhas usadas para a prospecção dos organismos nocivos dos citrinos, não tendo sido detetada a presença deste organismo.

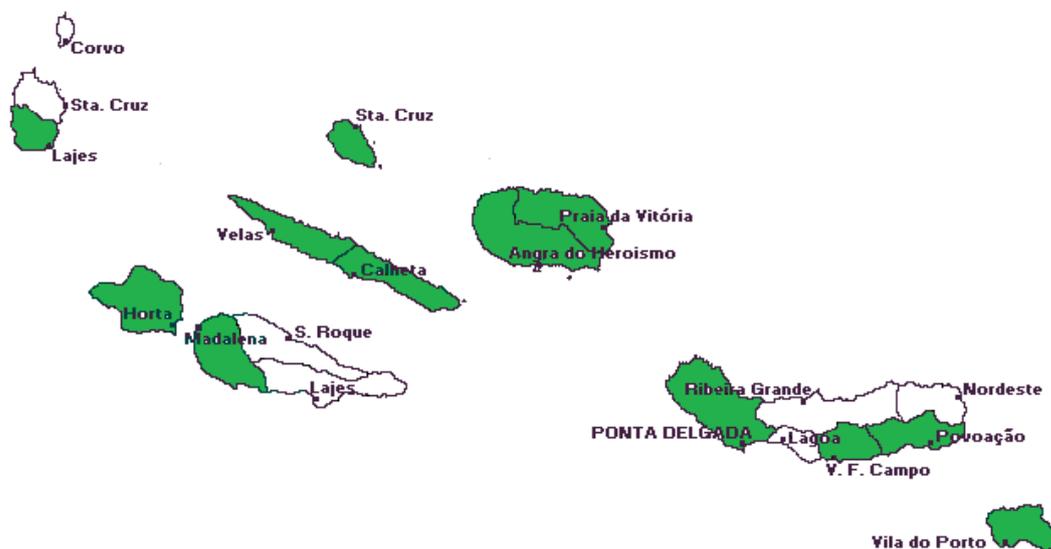
### *Diaporthe vaccinii*

ILHA	Concelho	Nº de locais	Observações visuais	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
S. Miguel	Ponta Delgada	2	2	0	0
	Povoação	1	1	0	0
Terceira	Angra do Heroísmo	2	4	0	0
		<b>5</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>



***Erwinia stewartii***

ILHA	Concelho	Nº locais	Observações visuais	Área prospectada (ha)	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
<b>S. Maria</b>	Vila Porto	1	1	0,1	0	0
	Ponta Delgada	9	9	18,223	0	0
<b>S. Miguel</b>	Lagoa	4	4	8,215	0	0
	Povoação	1	1	10	0	0
<b>Terceira</b>	Angra do Heroísmo	2	8	0,79	0	0
	Praia da Vitória	5	24	4,62	0	0
<b>Graciosa</b>	Santa Cruz	1	1	0,85	0	0
<b>S. Jorge</b>	Velas	1	1	4,3	0	0
	Calheta	1	1	0,06	0	0
<b>Pico</b>	Madalena	3	6	0,3	0	0
<b>Faial</b>	Horta	6	6	3,58	0	0
<b>Flores</b>	Lajes	1	1	0,2	0	0
		<b>35</b>	<b>63</b>	<b>51,238</b>	<b>0</b>	<b>0</b>



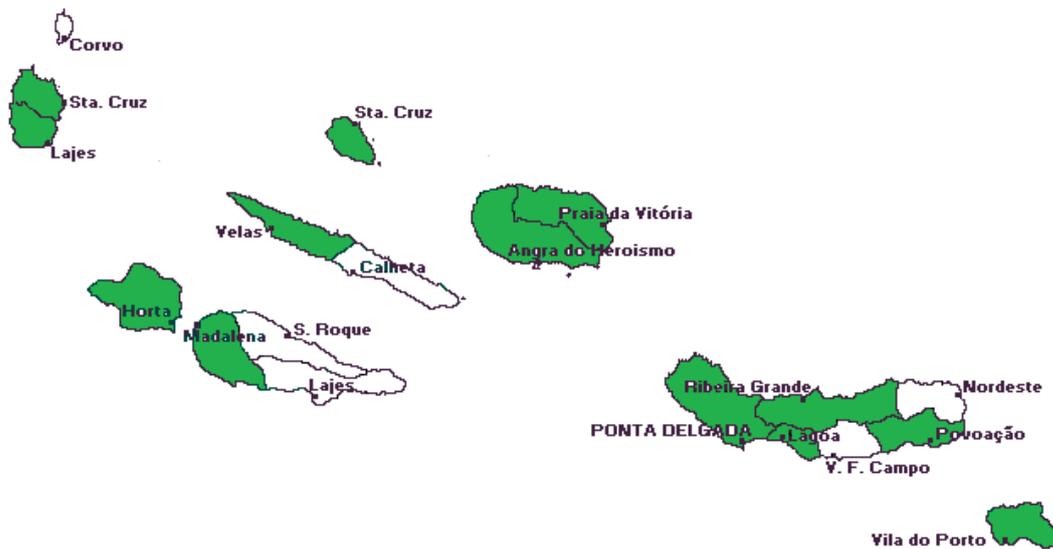
***Phyllosticta (Guignardia) citricarpa***

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



***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	0	2	0	0
S. Miguel	Ponta Delgada	2	2	11	2	0
	Lagoa	1	1	11	9	0
	Ribeira Grande	1	1	11	9	0
	Povoação	1	1	11	8	0
Terceira	Angra do Heroísmo	1	1	7	2	0
	Praia da Vitória	3	3	21	6	0
Graciosa	Santa Cruz	2	0	4	0	0
S. Jorge	Velas	2	1	7	2	0
Pico	Madalena	4	3	22	3	0
Faial	Horta	2	1	7	4	0
Flores	Lajes	1	0	10	0	0
	Santa Cruz	1	1	10	0	0
		<b>23</b>	<b>15</b>	<b>134</b>	<b>45</b>	<b>0</b>



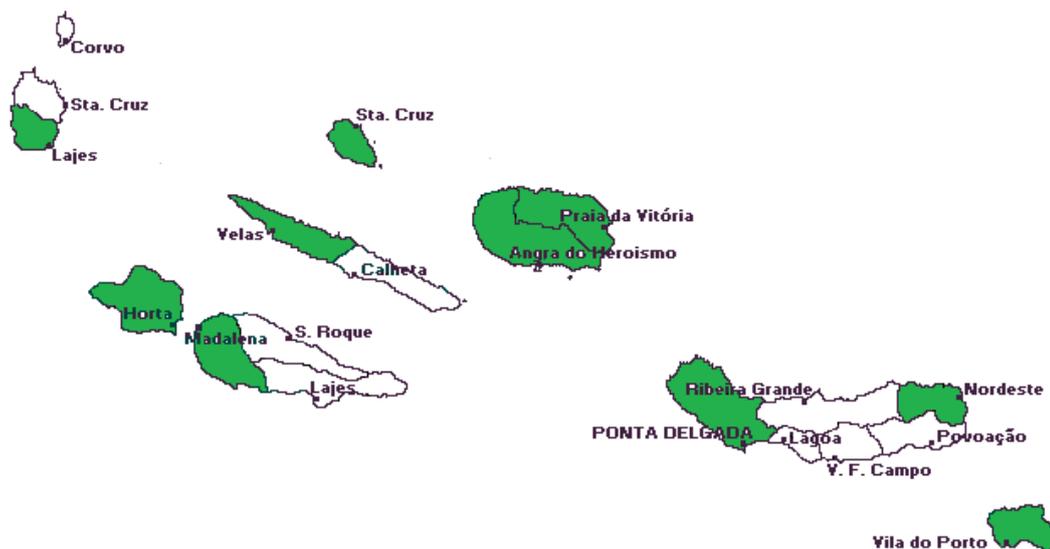
**Scirtothrips sp.**

ILHA	Concelho	Nº de locais	Observações visuais	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
S. Maria	Vila Porto	4	4	4	0
S. Miguel	Ponta Delgada	6	43	43	0
	Lagoa	2	32	32	0
	Ribeira Grande	2	34	34	0
	Vila Franca Campo	2	34	34	0
	Povoação	1	17	17	0
	Nordeste	1	17	17	0
Terceira	Praia da Vitória	2	4	4	0
Graciosa	Santa Cruz	1	1	1	0
S. Jorge	Velas	1	1	0	0
Pico	Madalena	2	2	0	0
Faial	Horta	4	4	4	0
Flores	Lajes	1	4	2	0
		<b>29</b>	<b>197</b>	<b>192</b>	<b>0</b>



***Xanthomonas axonopodis***

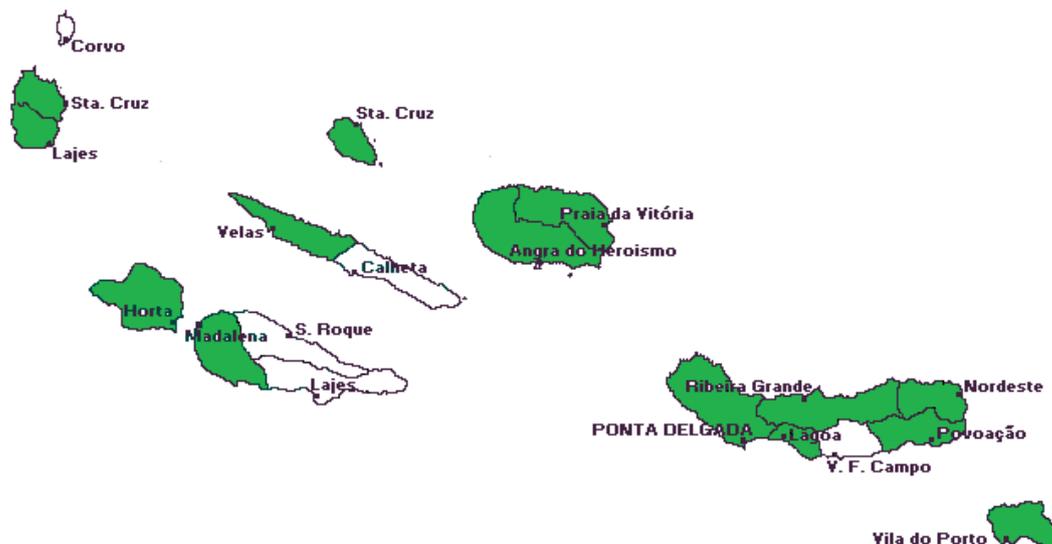
ILHA	Concelho	Nº de locais	Observações visuais	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
Santa Maria	Vila Porto	1	1	0	0
S. Miguel	Ponta Delgada	1	1	0	0
	Nordeste	1	1		
Terceira	Angra do Heroísmo	1	1	0	0
	Praia da Vitória	3	3	0	0
Graciosa	Santa Cruz	1	2	0	0
S. Jorge	Velas	1	1	0	0
Pico	Madalena	2	2	0	0
Faial	Horta	1	1	0	0
Flores	Lajes	1	1	0	0
		<b>13</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>0</b>



**Área B**

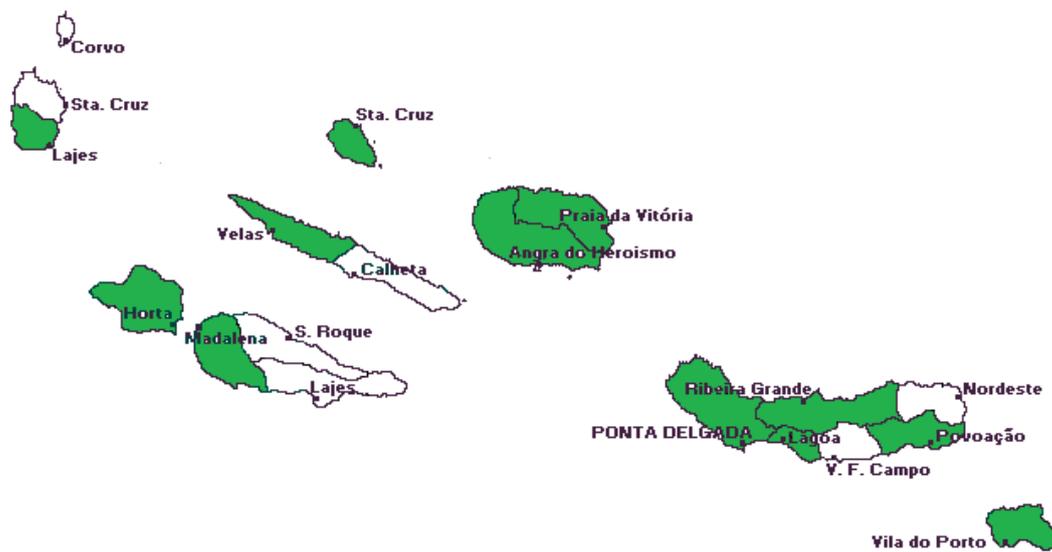
***Anoplophora chinensis***

ILHA	Concelho	Hospedeiros observados	Nº locais	Nº inspeções visuais	Resultados positivos
S. Maria	Vila Porto	<i>Malus</i> sp. <i>Citrus</i> sp., <i>Platanus</i>	2	2	0
S. Miguel	Ponta Delgada	<i>Citrus</i> sp.	2	2	0
	Lagoa	<i>Camelia japonica</i>	1	1	0
	Nordeste	<i>Platanus</i> sp.	3	3	0
	Ribeira Grande	<i>Quercus</i> e <i>Castanea</i>	2	2	0
	Povoação	<i>Quercus</i> e <i>Castanea</i>	2	2	0
Terceira	Angra do Heroísmo	<i>Malus</i> sp. <i>Citrus</i> sp.,	2	4	0
	Praia da Vitória	<i>Citrus</i> sp. <i>Prunus</i> sp. <i>Malus</i> sp..	6	12	0
Graciosa	Santa Cruz	<i>Citrus</i> sp., <i>Pyrus</i> sp e <i>Platanus</i>	4	4	0
S. Jorge	Velas	<i>Citrus</i> sp.	4	4	0
Pico	Madalena	<i>Citrus</i> sp.	5	5	0
Faial	Horta	<i>Platanus</i> sp.	4	4	0
Flores	Santa Cruz	<i>Malus</i> sp. e <i>Acer</i>	2	2	0
	Lajes	<i>Malus</i> sp. e <i>Acer</i>	2	2	0
			<b>41</b>	<b>49</b>	<b>0</b>



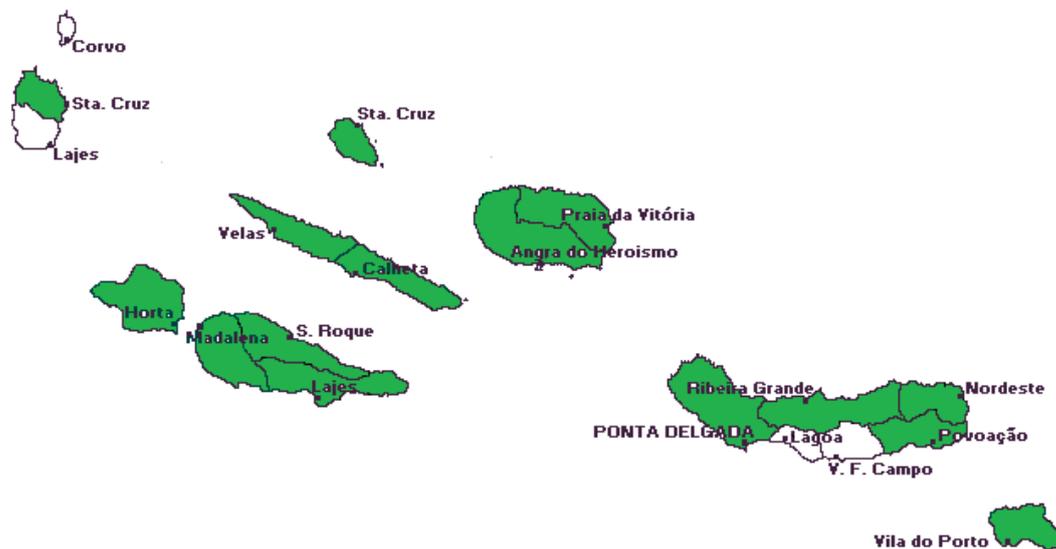
***Anoplophora glabripennis***

ILHA	Concelho	Hospedeiros observados	Nº locais	Nº inspeções visuais	Resultados positivos
Santa Maria	Vila Porto	<i>Platanus</i> sp.	2	2	0
S. Miguel	Ponta Delgada	<i>Citrus</i>	1	1	0
	Lagoa	<i>Camelia</i> e <i>Quercus</i>	2	2	0
	Ribeira Grande	Metrosidero	1	1	0
	Povoação	Metrosidero	1	1	0
Terceira	Angra do Heroísmo	<i>Citrus</i> sp.e <i>Malus</i> sp.	2	4	0
	Praia da Vitória	<i>Citrus</i> sp. <i>Prunus</i> sp.	2	4	0
Graciosa	Santa Cruz	<i>Pyrus</i> e <i>Platanus</i>	2	2	0
S. Jorge	Velas	<i>Citrus</i>	2	2	0
Pico	Madalena	<i>Citrus</i>	5	5	0
Faial	Horta	<i>Platanus</i> sp.	4	4	0
Flores	Lajes	<i>Malus</i> sp. e <i>Acer</i>	2	2	0
			<b>26</b>	<b>30</b>	<b>0</b>



***Epitrix* sp.**

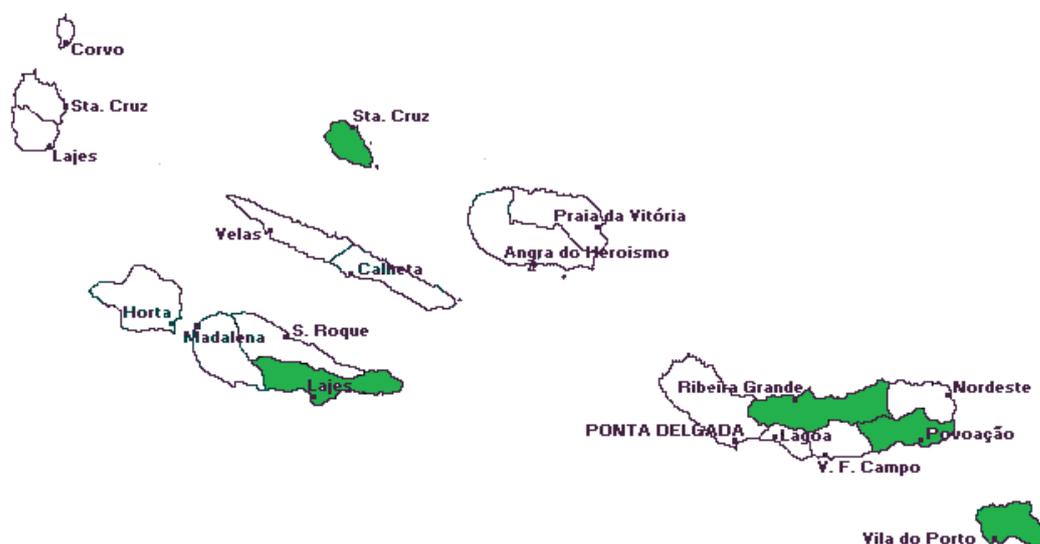
ILHA	Concelho	Nº locais	Área inspecionada (Ha)	Nº inspeções visuais	Resultados positivos	OBS
Santa Maria	Vila Porto	5	0,2	5	0	
S. Miguel	Ponta Delgada	4	0,98	4	0	
	Nordeste	8	1,035	8	5	8 <i>Epitrix hirtipennis</i> + 5 <i>E.cucumeris</i>
	Ribeira Grande	22	20,19	23	3	1 <i>Epitrix hirtipennis</i> + 2 <i>E.cucumeris</i>
	Povoação	1	0,025	1	1	1 <i>Epitrix cucumeris</i>
Terceira	Angra do Heroísmo	8	0,2075	8	0	
	Praia da Vitória	2	0,0325	2	0	
Graciosa	Santa Cruz	5	1,3	5	0	
S. Jorge	Velas	19	0,37	19	0	
	Calheta	21	0,23	21	0	
Pico	Lajes	3	0,12	3	0	
	Madalena	5	0,09	5	0	
	S. Roque	2	0,05	2	0	
Faial	Horta	9	2,605	13	3	14 adultos <i>Epitrix cucumeris</i> +13 <i>Epitrix hirtipennis</i>
Flores	Santa Cruz	5	0,2	5	0	
		<b>119</b>	<b>27,635</b>	<b>124</b>	<b>12</b>	



### *Gibberella circinata*

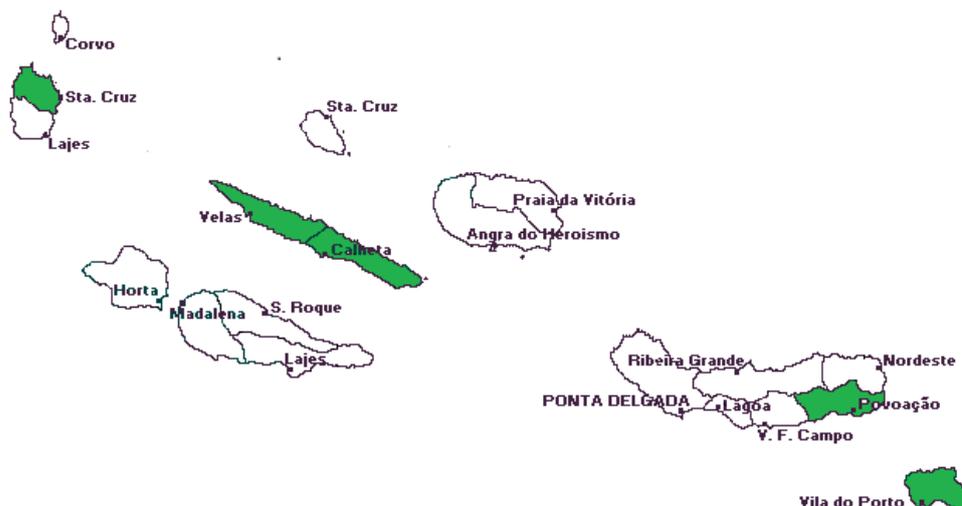
ILHA	Concelho	Hospedeiros observados	Nº locais	Tipo	Nº insp. visuais	Nº amostras	Resultados positivos
St. Maria	Vila do Porto	<i>Pinus</i>	1	PF	3	0	0
S. Miguel	Povoação	<i>Pinus</i>	2	PF	2	0	0
	Ribeira Grande	<i>Pinus</i>	1	PF	1	0	0
Graciosa	Santa Cruz da Graciosa	<i>Pinus</i>	1	AFP	3	0	0
Pico	Lajes do Pico	<i>Pinus</i>	1	AFP	1	0	0
			<b>6</b>		<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Tipos de locais: J – jardim; PF – povoamento florestal, V – viveiro, AFP - Área florestal pública



### *Pomacea* spp.

ILHA	Concelho	Nº locais	Nº inspeções visuais	Área total prospetada (m2)	Tipo de hospedeiro	Resultados positivos (S/N)
Santa Maria	Vila Porto	5	5	575,5	Inhame água	N
S. Miguel	Povoação	7	7	5870	Inhame água	N
S. Jorge	Velas	1	1	300	Inhame água	N
	Calheta	2	2	300	Inhame água	N
Flores	Santa Cruz	2	2	300	Inhame água	N
		<b>17</b>	<b>17</b>	<b>7345,5</b>		



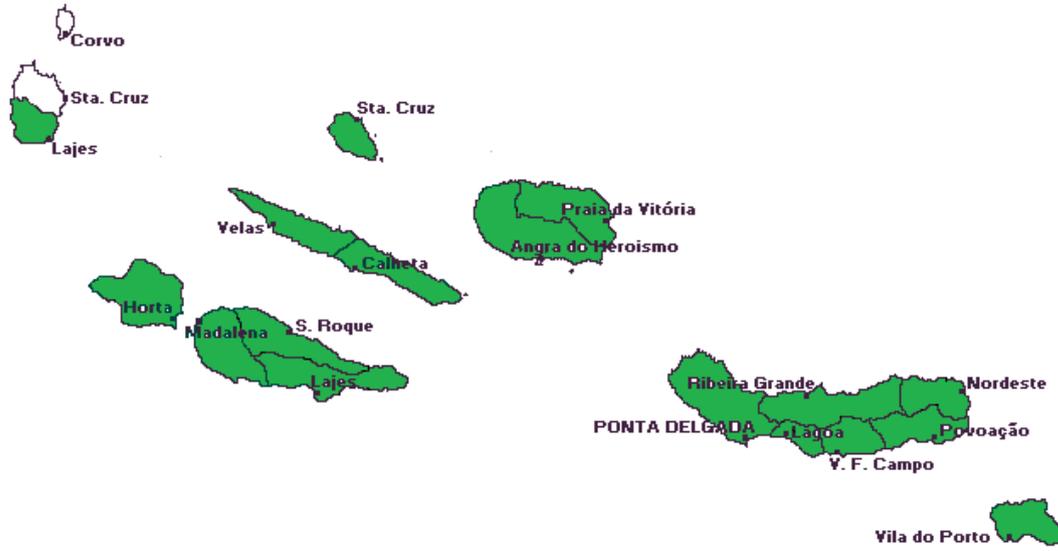
***Pseudomonas syringae* pv *actinidae***

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					1	2	66	3
	Povoação	1	3	80	2	1	3	30	1
	Nordeste					1	2	40	2
Pico	S. Roque	0	0	0	0	1	1		1
		<b>1</b>	<b>3</b>	<b>80</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>136</b>	<b>7</b>

Prospecção em pomares comerciais						
ILHA	Concelho	Nº pomares	Nº plantas	Nº inspeções	Nº amostras colhidas	Nº de positivos.
S. Miguel	Ribeira Grande	1	300	2	2	0
		<b>1</b>	<b>300</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>

Prospeção quintais/jardins/árvores isoladas							
ILHA	Concelho	Nº Locais	Nº plantas	Área (m2)	Nº inspeções	Nº amostras colhidas	Nº de positivos
S. Maria	Vila do Porto	2	11		2	1	0
S. Miguel	Ponta Delgada	8	17		16	0	0
	Lagoa	1	2		2	0	0
	Nordeste	1	6		2	0	0
	Ribeira Grande	1	4		2	0	0
	Vila Franca Campo	1	4		2	0	0
	Povoação	2	9		4	0	0
Terceira	Angra do Heroísmo	2		5300	2	2	0
	Praia Vitória	2	6		2	1	0
Graciosa	Santa Cruz	2	22		5	2	0
S. Jorge	Velas	2	11		2	0	0
	Calheta	2	22		2	2	0
Pico	Lajes	1		50	1	0	0
	Madalena	8		1550	8	1	0
Faial	Horta	1	4		1	1	0
Flores	Lajes	2	12		4	2	0
		<b>38</b>	<b>130</b>	<b>6900</b>	<b>57</b>	<b>12</b>	<b>0</b>

Prospeção nas casas comerciais						
ILHA	Concelho	Nº Locais	Nº plantas	Nº inspeções	Nº amostras colhidas	Nº de positivos
S. Maria	Vila do Porto	0	0	0	0	0
S. Miguel	Ponta Delgada	1	18	1	0	0
	Lagoa	1	19	1	0	0
	Ribeira Grande	2	30	4	0	0
Terceira	Angra do Heroísmo	3	149	4	0	0
	Praia Vitória	3	154	4	0	0
S. Jorge	Velas	1		2	0	0
	Calheta	2		4	0	0
Pico	Madalena	2		4	0	0
	S. Roque	2		3	0	0
		<b>17</b>	<b>370</b>	<b>27</b>	<b>0</b>	<b>0</b>



**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	frequencia inspeção*	OBS
		Início	Fim								
<b>Viveiros e garden centres</b>											
Viveiros	8			21	0	0	0	0			
Garden centres	11			16	0	0	0	0			
Outros revendedores	4			5	0	0	0	0			
Mercados	0			0	0	0	0	0			
Outros locais	0			0	0	0	0	0			
Total - viveiros e Garden centres	23			42		0	0	0			
<b>Outros locais</b>											
Olivais	6			10	0	0	0	6			
Pomares de Prunus	9			25	0	0	0	0			
Pomares de Citrus	32			61	0	0	0	5			
Vinhas	25			41	1	32	32	23			
Florestas-povoamentos	1			1	0	0	0	0			
Infestantes	0			0	0	0	0	0			
Arvores e plantas isoladas	3			5	0	0	0	1			
Ambiente natural	2			2	0	0	0	0			
Áreas urbanas	0			0	0	0	0	0			
Outros: especificar	14			17	0	0	0	13			
Total - Outros locais	92			162	1	32	32	48			
<b>Grande total</b>	<b>115</b>			<b>204</b>	<b>1</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>53</b>			

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

**Table 2: Amostras em plantas com sintomas - fora das áreas demarcadas**

Espécie de planta (género)	Nº amostras analisadas	Nº amostras positivas
<b>Em Viveiros e garden centres A</b>		
<b>Total - viveiros e garden centres</b>		
<b>Em outros locais B</b>		
<i>Vitis</i>	32	
	0	
	0	
Total - em outros locais	32	
<b>Total A+B</b>	<b>32</b>	

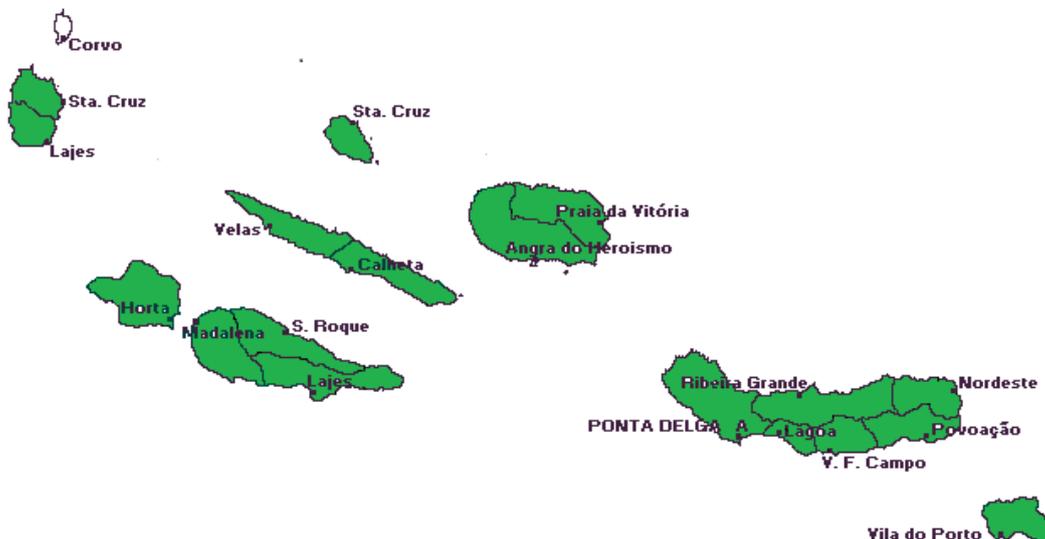
**Table 3: Amostras em plantas sem sintomas - fora das áreas demarcadas**

Espécie de planta (genero)	Nº amostras analisadas	Nº amostras positivas
<b>Em viveiros e garden centres A</b>		
Lavandula	1	
	0	
	0	
<b>Total - viveiros e garden centres</b>	<b>1</b>	
<b>Em outros locais B</b>		
<i>Vitis</i>	23	
<i>Coffea</i>	8	
<i>Olea europea</i>	6	
Lavandula	5	
Alecrim	2	
Mirtilo	3	
<i>Citrus</i>	4	
Total - em outros locais	51	
<b>Total A+B</b>	<b>52</b>	

**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	Viveiros e garden centres	0			
Olival	Olival	6			
Pomar de Prunus	Pomar de <i>Prunus</i>	0			
Pomar de Citrus	Pomar de <i>Citrus</i>	9			
Vinha	Vinha	3			
Povoamento Florestal	Povoamento Florestal	1			
Infestantes	Infestantes	0			
Ambiente natural	Ambiente natural	1			
Áreas urbanas	Áreas urbanas	0			
Outro especificar	Outro especificar	5			
<b>Total</b>	<b>Total</b>	<b>25</b>			

\* Método de colheita vetores: armadilha  
saco varrimento  
outro: especificar

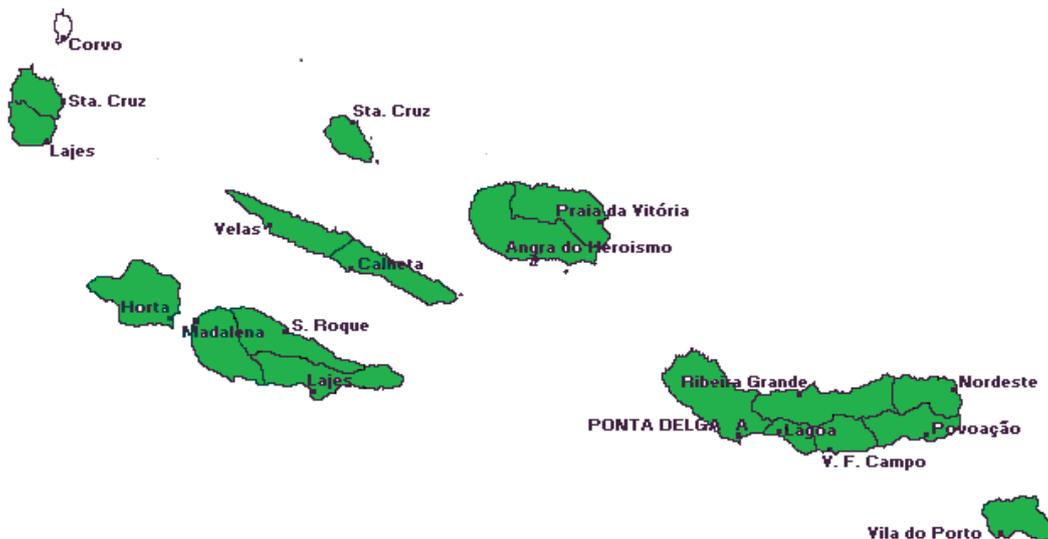


## **Plano de Contingência para o Nemátodo da Madeira do Pinheiro – Região Autónoma dos Açores**

Os tipos de 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, com exceção do Corvo, efetuaram a prospecção e os dados detalhados encontram-se nos quadros abaixo.



Ilha	Concelho	Prospecção em povoaamentos florestais, jardins ou parques de recreio ou naturais										
		Hectares com espécies hospedeiras ( <i>Pinus</i> sp., dados de 2007)	Hectares inspeccionados (inclui <i>Criptomeria japonica</i> )	N.º de pontos inspeccionados	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 analisados em laboratório	N.º de amostras de insetos positivas para Bx
<b>S. Maria</b>	Vila Porto	83,1	2,85	6	59	3	0	5	0	0	0	0
<b>S. Miguel</b>	Ponta Delgada		3	3	3	2	0	0	0	0	0	0
	Lagoa		2	1	1	1	0	0	0	0	0	0
	Nordeste			2	2	2	0	0	0	0	0	0
	Ribeira Grande		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vila Franca Campo		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Povoação		4,15	3	7	3	0	1	0	0	0	0
	Total		10,1	9,15	9	13	8	0	1	0	0	0
<b>Terceira</b>	Angra Heroísmo		7,69	6	51	4	0	6	65	48	8	0
	Praia da Vitória		0,55	2	9	1	0	2	12	12	1	0
	Total		104,3	8,24	8	60	5	0	8	77	60	9
<b>Graciosa</b>	Santa Cruz	2,5	0,2	1	12	1	0	1	0	0	0	0
<b>S. Jorge</b>	Velas		3,7	3	20	3	0	3	11	11	6	0
	Calheta		0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
	Total		20,3	3,7	4	21	4	0	3	11	11	6
<b>Pico</b>	Lajes			9	41	7	0	2	132	132	16	0
	Madalena		9,58	6	91	0	0	6	38	38	19	0
	S. Roque			4	52	0	0	3	26	26	10	0
	Total		773,9	9,58	19	184	7	0	11	196	196	45
<b>Faial</b>	Horta	4,4		4	40	3	0	4	13	13	7	0
<b>Flores</b>	Lajes		0,01	1	14	0	0	1	0	0	0	0
	Santa Cruz		0,8	1	15	1	0	1	0	0	0	0
	Total		0	0,81	2	29	1	0	2	0	0	0
<b>Total</b>		998,6	34,53	53	418	32	0	35	297	280	67	0

Ilha	Concelho	Áreas de risco									
		N.º de áreas de risco identificadas	N.º de áreas de risco inspeccionadas	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 analisados em laboratório	N.º de amostras de insetos positivas para Bx
S. Maria	Vila Porto	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0
S. Miguel	Ponta Delgada	4	4	4	6	0	0	0	0	0	0
	Lagoa	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
	Nordeste	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ribeira Grande	2	2	5	2	0	1	0	0	0	0
	Vila Franca Campo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Povoação	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	7	7	10	8	0	1	0	0	0	0
Terceira	Angra do Heroísmo	2	2	10	2	0	1	0	0	0	0
	Praia da Vitória	3	3	11	3	0	1	0	0	0	0
	Total	5	5	21	5	0	2	0	0	0	0
Graciosa	Santa Cruz	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0
S. Jorge	Velas	4	4	10	4	0	2	0	0	0	0
	Calheta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	4	4	10	4	0	2	0	0	0	0
Pico	Lajes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Madalena	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	S. Roque	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Faial	Horta	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Flores	Lajes	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
	Santa Cruz	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0
	Total	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>		25	25	50	25	0	5	0	0	0	0

Ilha	Concelho	Viveiros									
		N.º de viveiros	N.º de viveiros 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 analisados em laboratório	N.º de amostras de insetos positivas para Bx
<b>S. Maria</b>	Vila Porto	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>S. Miguel</b>	Ponta Delgada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Lagoa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Nordeste	3	3	11	3	0	2	0	0	0	0
	Ribeira Grande	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vila Franca Campo	1	1	4	0	0	1	0	0	0	0
	Povoação	1	1	5	0	0	1	0	0	0	0
	Total	5	5	20	3	0	4	0	0	0	0
<b>Terceira</b>	Angra do Heroísmo	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
	Praia da Vitória	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
<b>Graciosa</b>	Santa Cruz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>S. Jorge</b>	Velas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Calheta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Pico</b>	Lajes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Madalena	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	S. Roque	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Faial</b>	Horta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Flores</b>	Lajes	2	2	28	1	0	2	0	0	0	0
	Santa Cruz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	2	2	28	1	0	2	0	0	0	0
<b>Total</b>		10	8	49	5	0	6	0	0	0	0

Ilha	Concelho	Serrações ou Unidades de Tratamento Térmico de Madeira													
		N.º de locais identificados	N.º locais inspecionados	N.º de inspeções	N.º de amostras de serrim	N.º de amostras de serrim positivas	N.º de amostras de serrim doméstico	N.º de amostras de serrim doméstico positivas	N.º de outras amostras de serrim	N.º de outras 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 analisados em laboratório	N.º de amostras de insetos positivas para Bx
S. Maria	Vila Porto	1	1	1	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
S. Miguel	Ponta Delgada	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Lagoa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Nordeste	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ribeira Grande	3	3	14	2	0	2	0	0	0	3	0	0	0	0
	Vila Franca Campo	1	1	8	2	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0
	Povoação	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	5	5	23	5	0	4	0	1	0	4	0	0	0	0
Terceira	Angra do Heroísmo	2	2	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
	Praia da Vitória	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Graciosa	Santa Cruz	2	1	12	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
S. Jorge	Velas	1	1	9	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
	Calheta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	1	1	9	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
Pico	Lajes	9	5	5	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
	Madalena	6	5	5	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
	S. Roque	5	3	3	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	20	13	13	13	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0
Faial	Horta	3	3	12	3	0	3	0	0	0	1	0	0	0	0
Flores	Lajes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Santa Cruz	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>		<b>35</b>	<b>27</b>	<b>73</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	<b>25</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

<b>Total</b>	N.º de 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 analisados em laboratório	N.º de amostras de insetos positivas para Bx
	113	590	90	0	53	297	280	67	0

Total	N.º de 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 analisados em laboratório	N.º de amostras de insetos positivas para Bx
	113	590	90	0	53	297	280	67	0

**Área C**

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

**BATATA em produção**

ILHA	Concelho	Categoria do material	Origem do material	Nº inspeções visuais	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
<b>S. Maria</b>	Vila do Porto	BC	Santa Maria	1	1	0
<b>S. Miguel</b>	Ponta Delgada	BC	São Miguel	9	0	0
	Lagoa	BC	São Miguel	10	5	0
	Ribeira Grande	BC	São Miguel	27	7	0
	Povoação	BC	São Miguel	11	0	0
	Vila Franca do Campo	BC	São Miguel	0	0	0
	Nordeste	BC	São Miguel	28	3	0
<b>Terceira</b>	Angra do Heroísmo	BC	Terceira/ EU	6	6	0
	Praia da Vitória	BC	São Miguel/ Nacional	5	5	0
<b>Graciosa</b>	Santa Cruz	BC	Graciosa	7	4	0
<b>S. Jorge</b>	Velas	BC	Terceira/ EU	5	3	0
	Calheta	BC	Terceira/ EU	1	1	0
<b>Pico</b>	Lajes	BC	Pico	6	6	0
	Madalena	BC	Pico	3	3	0
	S. Roque	BC	Pico	1	1	0
<b>Faial</b>	Horta	BC	Faial	5	4	0
<b>Flores</b>	Lajes	BC	Flores	4	4	0
				<b>129</b>	<b>53</b>	<b>0</b>

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

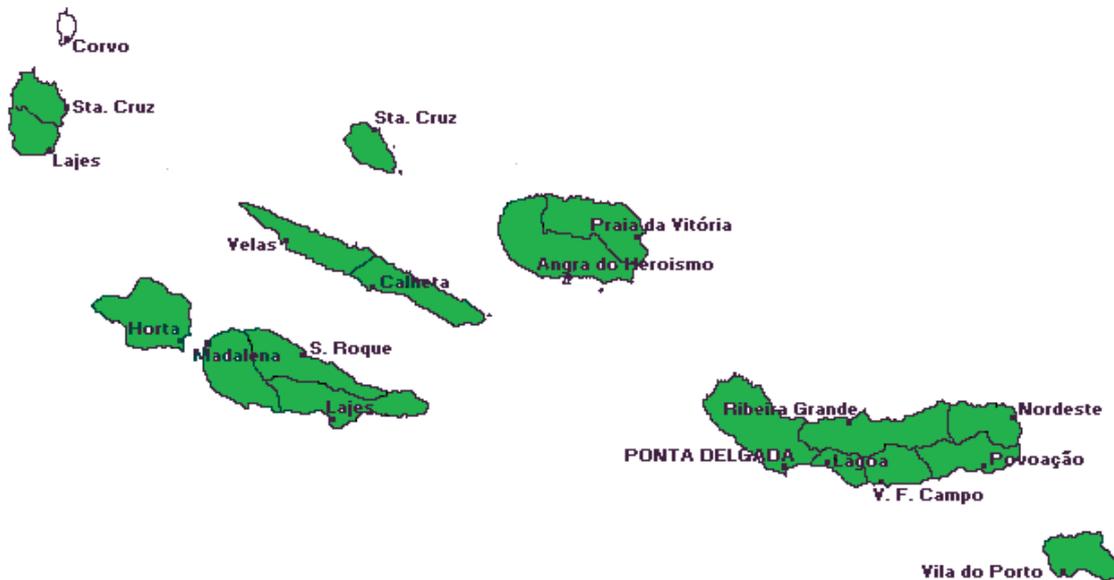
**BATATA em comercialização**

ILHA	Concelho	Categoria do material	Origem do material	Nº total de inspeções visuais	Nº total de amostras colhidas	Resultados positivos
<b>S. Miguel</b>	Ponta Delgada	BS	Holanda	10	3	0
			Escócia	6	1	0
			França	5	1	0
			País de Gales	2	0	0
		BCI	Espanha	2	3	0
			França	2	1	0
	Ribeira Grande	BS	Alemanha	5	1	0
			Holanda	10	2	0
			Escócia	10	1	0
			França	5	0	0
			País de Gales	1	0	0
		BCI	Espanha	4	1	0
			França	2	1	0
	Vila Franca Campo	BS	Holanda	2	0	0
	<b>Terceira</b>	Angra do Heroísmo	BCI	Espanha	3	3
França				1	1	0
<b>Graciosa</b>	Santa Cruz	BS	Escócia	2	2	0
<b>S. Jorge</b>	Velas	BS	Holanda	5	2	0
		BS	Escócia	4	0	0
	Calheta	BS	Holanda	2	0	0
<b>Pico</b>	Madalena	BS	Escócia	3	0	0
		BS	Holanda	2	0	0
	São Roque	BS	Holanda	3	0	0
		BS	Escócia	7	7	0
<b>Faial</b>	Horta	BS	Holanda	1	1	0
<b>Flores</b>	Lajes das Flores	BS	Holanda	3	2	0
				<b>103</b>	<b>34</b>	<b>0</b>

### Outros hospedeiros

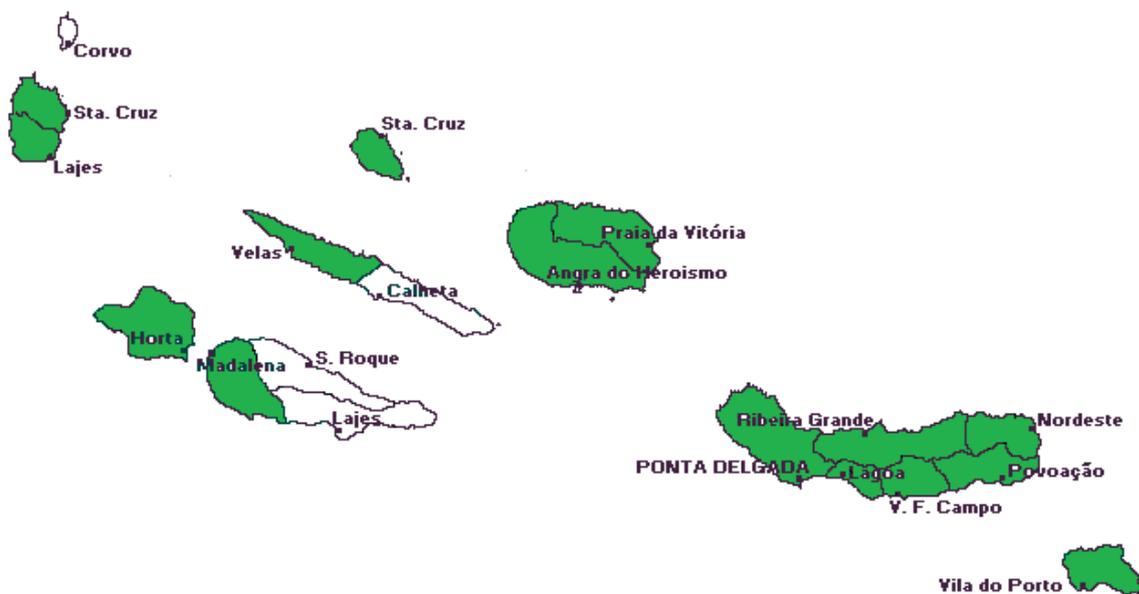
ILHA	Concelho	Categoria do material	Origem do material	Nº de locais	Nº inspeções visuais	Nº amostras colhidas
<b>S. Miguel</b>	Ponta Delgada	T		4	4	0
	Ribeira Grande	T		2	2	0
	Nordeste	T		2	2	0
	Povoação	T		4	4	0
<b>Graciosa</b>	Santa Cruz	T		2	2	0
<b>S. Jorge</b>	Velas	T		2	0	0
				<b>16</b>	<b>14</b>	<b>0</b>

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



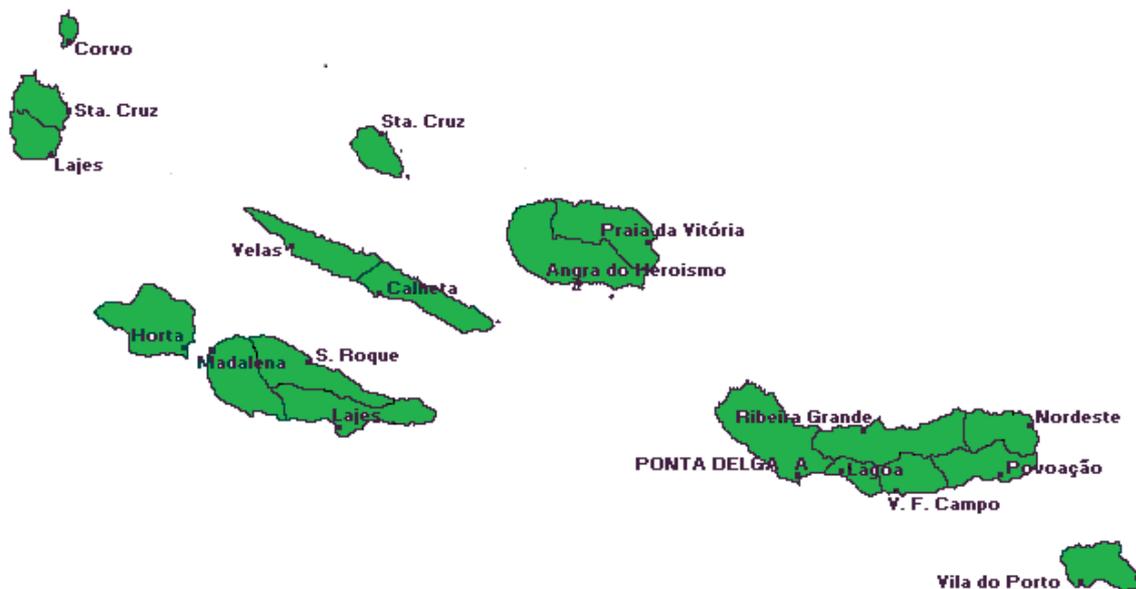
***Eotetranychus lewisi*** (“Lewis spider mite”)

ILHA	Concelho	Nº de locais	Nº observações visuais	Hospedeiro observado	Resultados positivos
Santa Maria	Vila do Porto	2	2	<i>Citrus</i> sp.	0
S. Miguel	Ponta Delgada	6	7	<i>Citrus</i> sp.	0
	Lagoa	2	4	<i>Citrus</i> sp.	0
	Nordeste	1	2	<i>Citrus</i> sp.	0
	Ribeira Grande	2	4	<i>Citrus</i> sp.	0
	Vila Franca Campo	2	4	<i>Citrus</i> sp.	0
	Povoação	1	2	<i>Citrus</i> sp.	0
Terceira	Angra do Heroísmo	1	2	<i>Citrus</i> sp.	0
	Praia da Vitória	3	6	<i>Citrus</i> sp. , <i>Vitis</i> sp.	0
Graciosa	Santa Cruz	2	2	<i>Citrus</i> sp.	0
S. Jorge	Velas	2	2	<i>Citrus</i> sp.	0
Pico	Madalena	4	8	<i>Citrus</i> sp.	0
Faial	Horta	2	2	<i>Citrus</i> sp.	0
Flores	Lajes	1	2	<i>Citrus</i> sp.	0
	Santa Cruz	1	2	<i>Citrus</i> sp.	0
		<b>32</b>	<b>51</b>	<b>0</b>	<b>0</b>



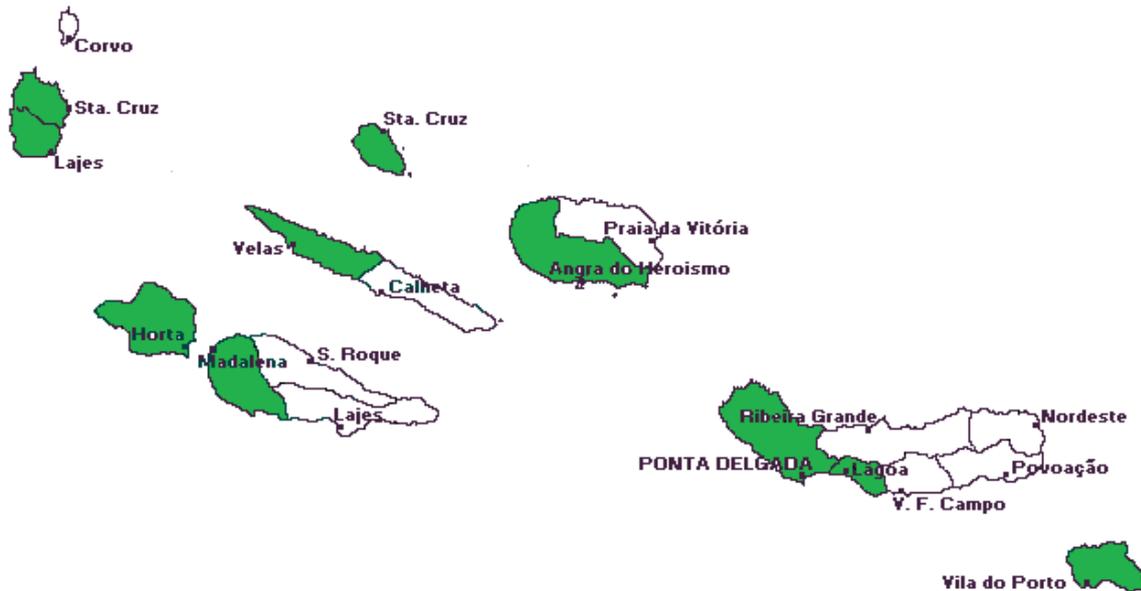
***Globodera pallida e G. rostochiensis***

ILHA	Concelho	Nº locais	Área total prospectada (ha)	Nº amostras colhidas	Nº de amostras campos batata	Resultados positivos
<b>S. Maria</b>	Vila do Porto	20	0,60	20	18	0
<b>S. Miguel</b>	Ponta Delgada	36	37,61	80	66	0
	Lagoa	22	21,32	56	54	0
	Nordeste	35	15,91	49	42	3
	Ribeira Grande	125	106,88	212	193	0
	Vila Franca Campo	12	1,73	17	17	0
	Povoação	9	0,26	18	14	0
<b>Terceira</b>	Angra do Heroísmo	76	8,81	76	76	0
	Praia da Vitória	9	0,28	9	9	0
<b>Graciosa</b>	Santa Cruz	25	4,69	25	25	0
<b>S. Jorge</b>	Velas	19	0,37	19	19	0
	Calheta	21	0,27	21	21	0
<b>Pico</b>	Lajes	35	1,09	35	35	0
	Madalena	25	0,72	25	25	0
	S. Roque	15	0,42	15	15	0
<b>Faial</b>	Horta	30	1,41	30	30	0
<b>Flores</b>	Lajes	11	0,19	11	11	0
	Santa Cruz	9	0,50	9	9	0
<b>Corvo</b>	Vila Nova do Corvo	5	0,22	5	5	0
		<b>539</b>	<b>203,280</b>	<b>732</b>	<b>684</b>	<b>3</b>



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

ILHA	Concelho	Nº locais	Nº amostras colhidas	Hospedeiro observado	Resultados positivos
Santa Maria	Vila do Porto	2	2	<i>Musa</i> sp.	0
S. Miguel	Ponta Delgada	3	6	<i>Musa</i> sp., <i>Strelitzia</i> sp.	0
	Lagoa	1	2	<i>Anthurium</i> sp.	0
Terceira	Angra do Heroísmo	4	4	<i>Anthurium</i> sp., <i>Musa</i> sp.	0
Graciosa	Santa Cruz	2	2	<i>Musa</i> sp., <i>Strelitzia</i> sp.	0
S. Jorge	Velas	2	2	<i>Citrus</i> sp.	0
Pico	Madalena	4	4	<i>Musa</i> sp.	0
Faial	Horta	2	2	<i>Strelitzia</i> sp.	0
Flores	Lajes	1	1	<i>Musa</i> sp.	0
	Santa Cruz	1	1	<i>Musa</i> sp.	0
		<b>22</b>	<b>26</b>		<b>0</b>



**Popillia japonica**

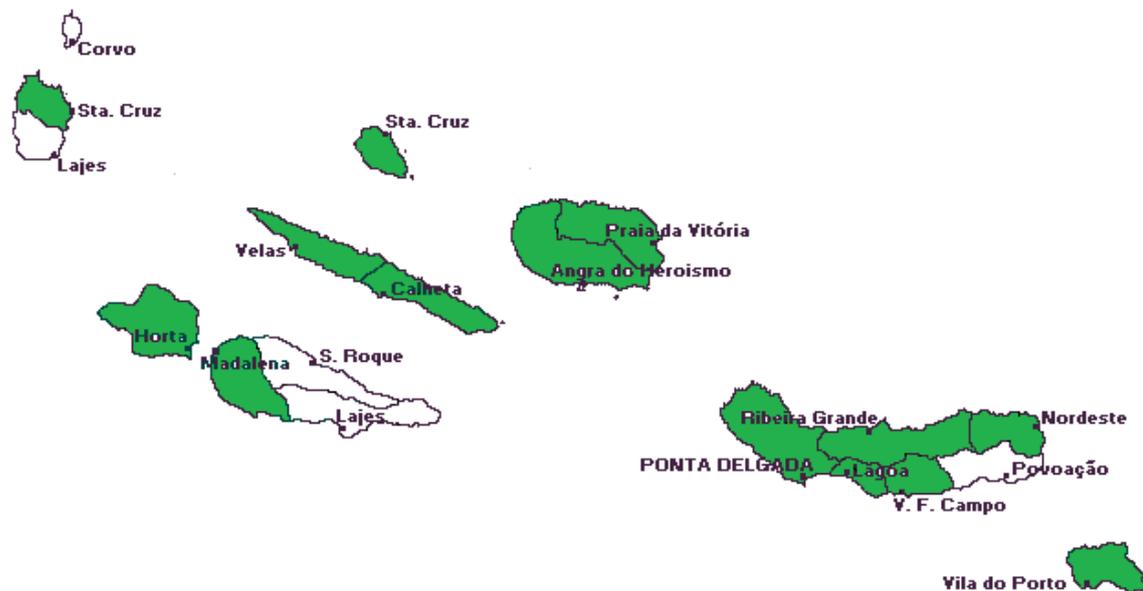
ILHA	Concelho	Nº locais	Nº de armadilhas	Nº Observações visuais	Resultados positivos
Santa Maria	Vila Porto	38	38	380	0
Graciosa	Santa Cruz	41	41	902	8
		<b>79</b>	<b>79</b>	<b>1282</b>	<b>8</b>

## Área D

### *Candidatus Liberibacter solanacearum*

ILHA	Concelho	Nº locais	Observações visuais	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
S. Maria	Vila Porto	2	2	0	0
S. Miguel	Ponta Delgada	9	13	13	0
	Lagoa	5	5	5	0
	Nordeste	3	3	3	0
	Ribeira Grande	9	9	9	0
	Vila Franca Campo	1	1	1	0
Terceira	Angra do Heroísmo	2	2	0	0
	Praia da Vitória	2	2	0	0
Graciosa	Santa Cruz	2	2	0	0
S. Jorge	Velas	3	3	0	0
	Calheta	1	1	0	0
Pico	Madalena	5	5	0	0
Faial	Horta	2	2	0	0
Flores	Santa Cruz	2	2	0	0
		<b>48</b>	<b>52</b>	<b>31</b>	<b>0</b>

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



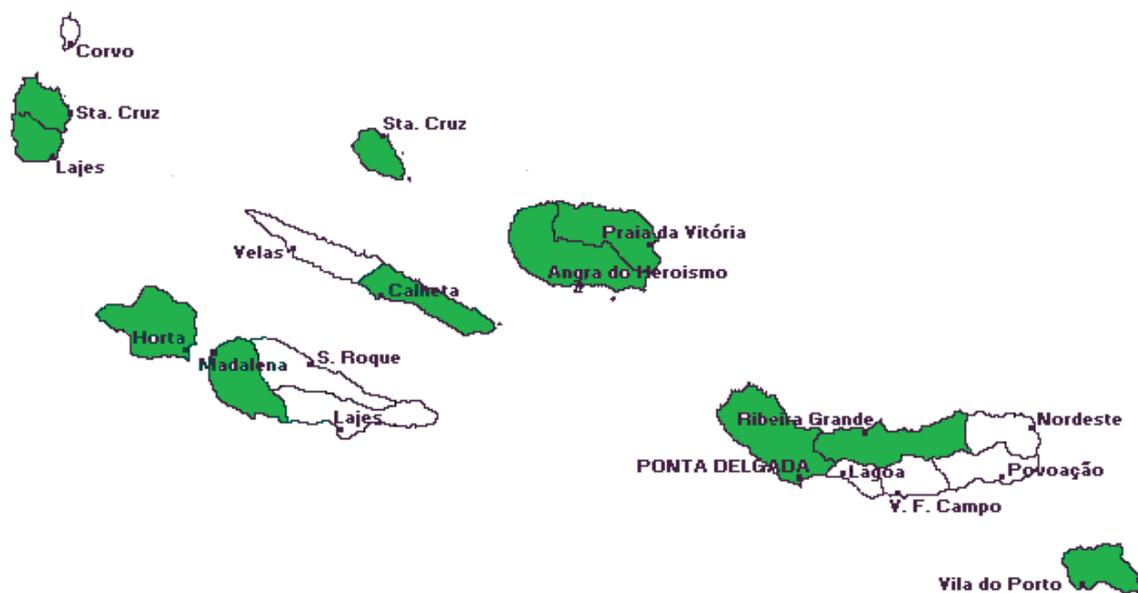
**Scaphoideus titanus**

ILHA	Concelho	Nº de locais	Nº Placas cromotóxicas	Observações visuais	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
Santa Maria	Vila Porto	1	2	2	2	0
S. Miguel	Ponta Delgada	3	18	18	18	0
	Lagoa	1	5	5	5	0
	Vila Franca Campo	1	5	5	5	0
Terceira	Praia da Vitória	2	36	18	36	0
Graciosa	Santa Cruz	1	14	14	14	0
Pico	Madalena	16	135	68	135	0
	S. Roque	4	32	16	32	0
S. Jorge	Velas	1	1	3	1	0
		<b>30</b>	<b>248</b>	<b>149</b>	<b>248</b>	<b>0</b>



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

ILHA	Concelho	Nº locais	Nº de armadilhas	Observações visuais	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
Santa Maria	Vila Porto	2	0	2	0	0
S. Miguel	Ponta Delgada	1	1	4	0	
	Ribeira Grande	2	2	6	2	
Terceira	Angra do Heroísmo	1	1	2	2	
	Praia da Vitória	3	2	6	4	
Graciosa	Santa Cruz	2	0	4	0	0
S. Jorge	Calheta	2	1	6	1	0
Pico	Madalena	4	3	22	2	
Faial	Horta	2	1	7	2	0
Flores	Lajes	1	0	9	0	0
	Santa Cruz	1	1	9	0	0
		<b>21</b>	<b>12</b>	<b>77</b>	<b>13</b>	<b>0</b>



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

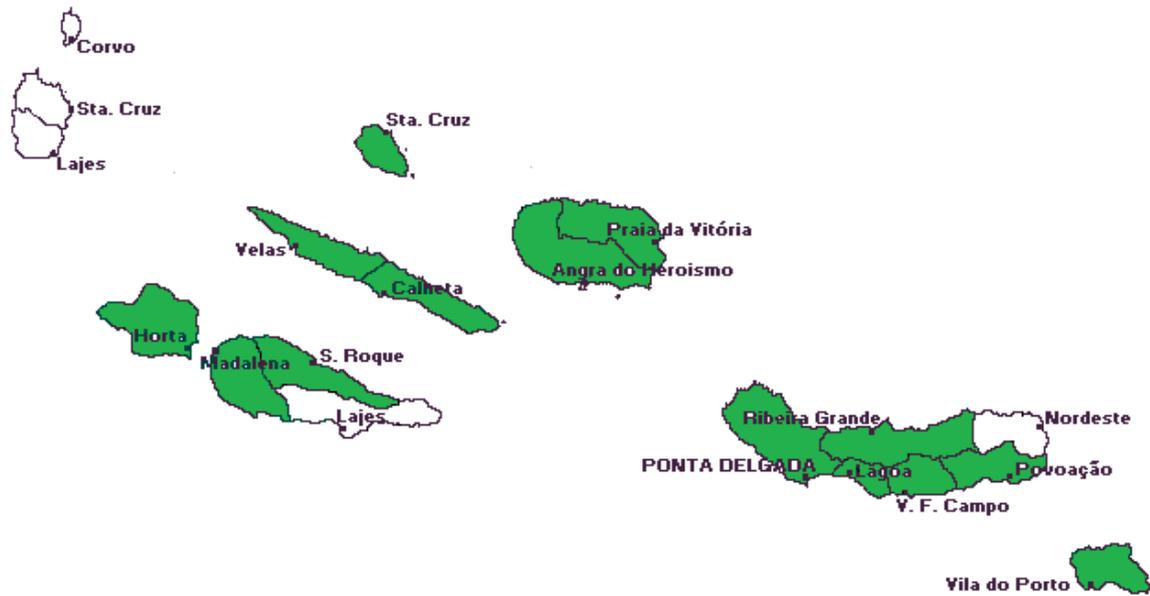
**Beet necrotic yellow vein vírus (Rhizomania) (ZP)**

ILHA	Concelho	Nº locais	Nº inspeções visuais	Nº amostras	Resultados positivos
<b>S. Miguel</b>	Ponta Delgada	7	7	7	0
	Lagoa	1	1	1	0
	Ribeira Grande	1	1	1	0
	Nordeste	1	1	1	0
		<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>0</b>



**Bemisia tabaci (ZP)**

ILHA	Concelho	Hospedeiros observados	Nº locais	Nº pontos	Nº inspeções visuais	Nº armadilhas colocadas	Amostras de partes plantas	Resultados positivos
<b>S. Maria</b>	Vila do Porto	Tomate	2	2	4	3	0	
<b>S. Miguel</b>	Ponta Delgada	Tomate	6	6	7	37	0	0
	Lagoa	Tomate	1	1	2	4	0	0
		<i>Euphorbia</i>	2	2	2	0	1	1
	Ribeira Grande	Tomate	2	2	2	16	0	0
		<i>Euphorbia</i>	1	1	1	0	1	1
	Vila Franca do Campo	Tomate	1	1	1	2	0	0
		<i>Euphorbia</i>	2	2	2	4	0	0
Povoação	<i>Solanum nigrum</i>	1	1	1	4	0	0	
<b>Terceira</b>	Angra do Heroísmo	Tomate e melão	3	3	6	6	0	0
		Hibiscus	1	1	1	1	0	0
	Praia da Vitória	Tomate, Melão	4	4	8	8	0	0
		Hibiscus	1	1	1	1	0	0
<b>Graciosa</b>	Santa Cruz	Tomateiro	2	2	4	4	0	0
<b>S. Jorge</b>	Velas	Tomateiro	3	3	10	5	0	0
	Calheta	Tomateiro	1	1	2	1	0	0
<b>Pico</b>	Madalena	Tomateiro	2	4	6	12	0	0
	S. Roque	Tomateiro	2	3	6	12	0	0
<b>Faial</b>	Horta	Tomate, Pepino e Melão	4	4	4	4	0	0
			<b>41</b>	<b>44</b>	<b>70</b>	<b>124</b>	<b>2</b>	<b>2</b>



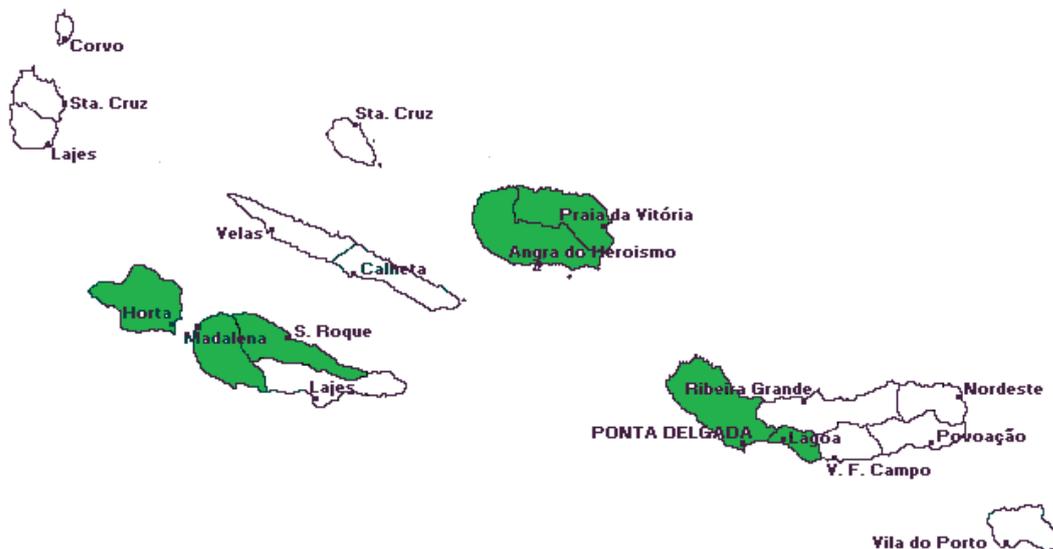
**Candidatus pyri** (Pear Decline Phytoplasma)

ILHA	Concelho	Hospedeiros observados	Nº locais	Nº pontos	Nº inspeções visuais	Resultados positivos
<b>S. Miguel</b>	Ponta Delgada	<i>Pyrus sp.</i>	1	1	1	0
	Lagoa	<i>Pyrus sp.</i>	1	1	1	0
	Ribeira Grande	<i>Pyrus sp.</i>	2	2	2	0
	Povoação	<i>Pyrus sp.</i>	1	1	1	0
<b>Terceira</b>	Praia da Vitória	<i>Pyrus sp.</i>	4	4	4	0
<b>Graciosa</b>	Santa Cruz	<i>Pyrus sp.</i>	2	2	2	0
<b>S. Jorge</b>	Velas	<i>Pyrus sp.</i>	1	1	1	0
	Calheta	<i>Pyrus sp.</i>	1	1	1	0
<b>Pico</b>	Lajes	<i>Malus sp.</i>	1	1	1	0
	Madalena	<i>Malus sp.</i>	3	3	3	0
<b>Faial</b>	Horta	<i>Pyrus sp.</i>	2	2	2	0
<b>Flores</b>	Lajes	<i>Pyrus sp.</i>	2	2	6	0
			<b>21</b>	<b>21</b>	<b>25</b>	<b>0</b>



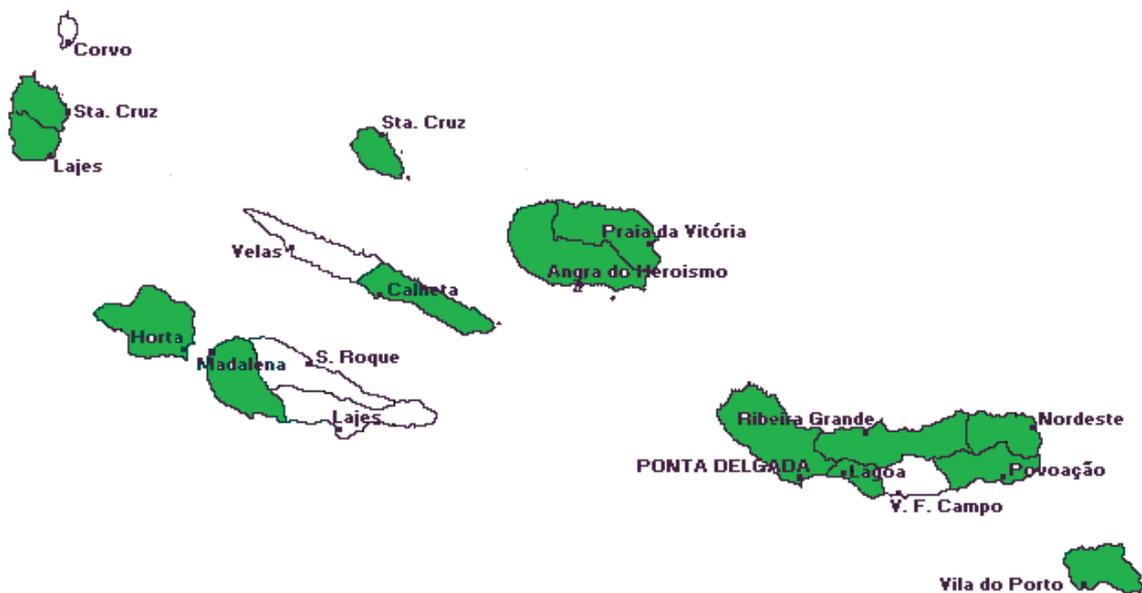
*Diabrotica virgifera virgifera*

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 Heroísmo	2	2	3	0
	Praia da Vitória	4	4	8	0
Pico	Madalena	2	3	6	0
	S. Roque	1	1	2	0
Faial	Horta	4	4	8	0
		<b>20</b>	<b>21</b>	<b>41</b>	<b>0</b>



**Dryocosmus kuriphilus (ZP)**

ILHA	Concelho	Nº de Pomares	Nº de Viveiros	Observações visuais	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
S.Maria	Vila Porto	4	0	4	0	0
S. Miguel	Ponta Delgada	2	0	2	0	0
	Nordeste	3	0	3	0	0
	Ribeira Grande	5	0	5	0	0
	Povoação	4	1	5	0	0
Terceira	Angra do Heroísmo	3	0	3	0	0
	Praia da Vitória	5	2	7	0	0
Graciosa	Santa Cruz	4	0	8	0	0
S. Jorge	Velas	2	0	2	0	0
	Calheta	3	0	3	0	0
Pico	Lajes	2	0	2	0	0
	Madalena	3	0	3	0	0
	S. Roque	5	0	5	0	0
Faial	Horta	4	0	4	0	0
Flores	Lajes	3	0	6	0	0
	Santa Cruz	1	0	2	0	0
		<b>53</b>	<b>3</b>	<b>64</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

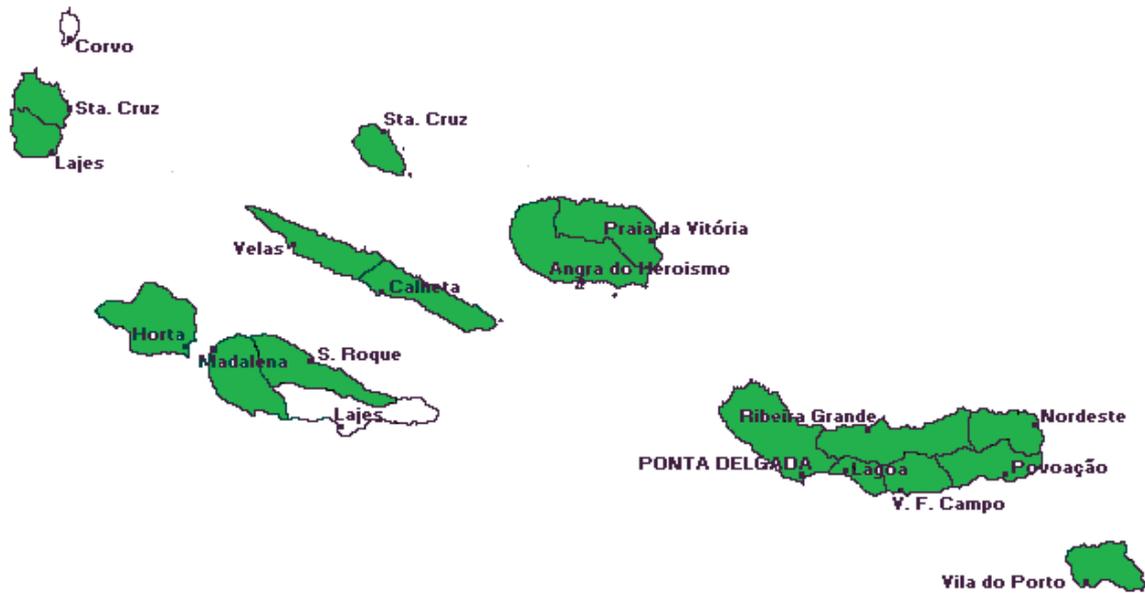


**Erwinia amylovora (ZP)**

ILHA	Concelho	Nº viveiros	Nº insp.	Nº amostras colhidas Viveiros	Nº CPM	Nº insp.	Nº amostras colhidas CPM
S. Miguel	Povoação	1	2	2	2	3	3
Terceira	Praia da Vitória	2	2	0	2	2	1
		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>4</b>

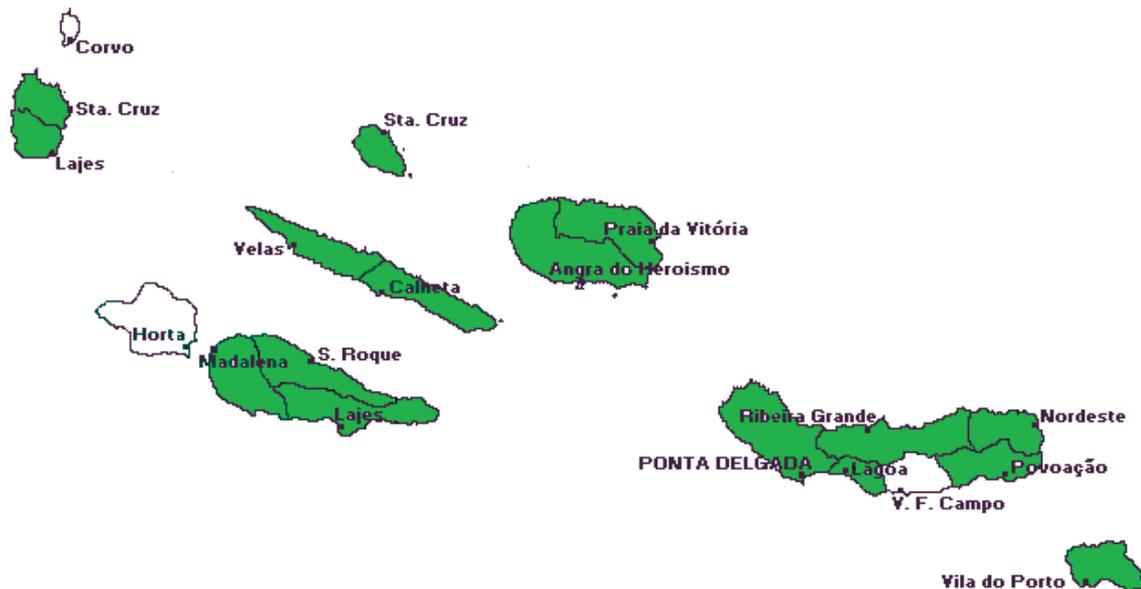
Prospecção em Pomares e em Zonas públicas							
Ilha	Concelho	Nº locais	Nº pontos	Nº inspeções	Nº amostras colhidas	Espécies observadas	Tipo de local
S. Maria	Vila do Porto	4	4	4	3	macieira, ameixeira	pomar
S. Miguel	Ponta Delgada	6	6	12	0	macieira, ameixeira, diospiro	pomar
	Lagoa	1	1	2	0	pessegueiro, ameixeira	pomar
	Nordeste	2	3	4	0	macieira, ameixeira	pomar
	Ribeira Grande	2	2	4	0	macieira, ameixeira	pomar
	Vila Franca Campo	2	2	4	0	macieira, ameixeira, diospiro	pomar
	Povoação	2	3	3	4	macieira, ameixeira, diospiro	pomar
Terceira	Angra do Heroísmo	2	2	2	1	macieira	pomar
	Praia da Vitória	9	9	9	6	macieira e pereira	pomar
Graciosa	Santa Cruz	5	5	10	3	pereira	pomar
S. Jorge	Velas	6	6	6	3	macieira	pomar
	Calheta	2	2	2	2	macieira	pomar
Pico	Madalena	13	13	13	4	macieiras, Pereiras	Pomar e Arv. Dispersa
	S. Roque	7	7	7	4	macieiras, Pereiras	pomar
Faial	Horta	4	4	4	2	macieira e pereira	pomar
Flores	Lajes	2	2	4	2	ameixeira	pomar
	Santa Cruz	2	2	4	0	ameixeira	pomar
		<b>71</b>	<b>73</b>	<b>94</b>	<b>34</b>		

Prospeção noutros locais						
ILHA	Concelho	Fornecedores Materiais Propagação	Centrais fruteiras	Nº inspeções	Amostras colhidas	Obs.
S. Miguel	Ponta Delgada	1	0	1	0	
	Lagoa	1	0	1	0	
	Ribeira Grande	2	0	4	1	amostra - macieira
Terceira	Angra Heroísmo	0	1	1	0	
S. Jorge	Velas	2		4	0	
	Calheta	1		2	0	
Pico	Madalena	2	0	4	0	
	S. Roque	2	0	4	0	
		<b>11</b>	<b>1</b>	<b>21</b>	<b>1</b>	



**Gonipterus scutellatus (ZP)**

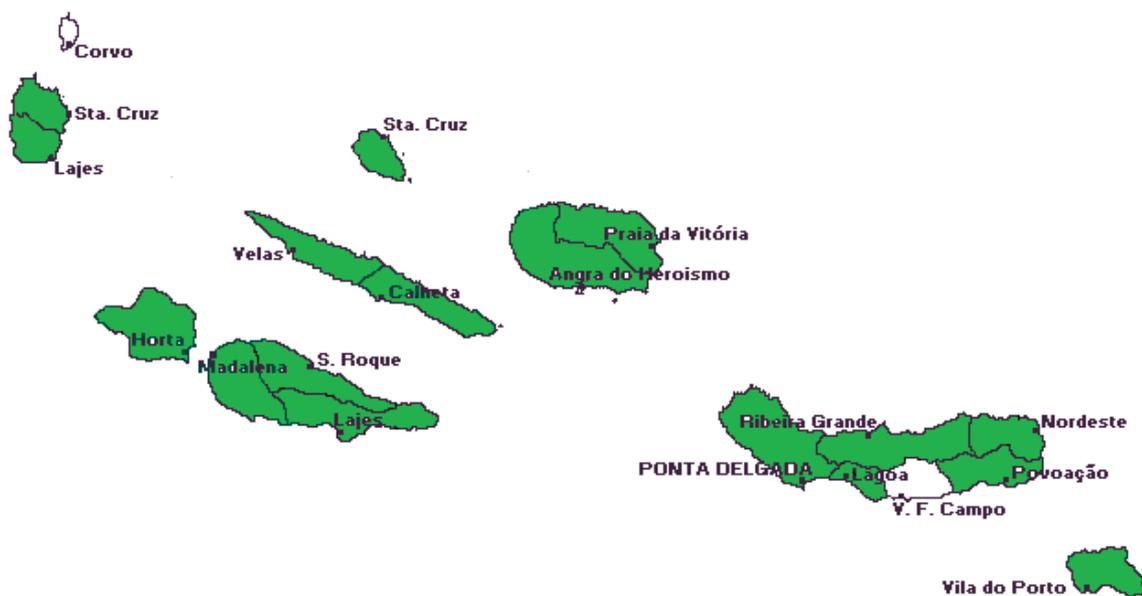
ILHA	Concelho	Nº locais	Nº inspeções	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
S. Maria	Vila do Porto	4	4	0	0
S. Miguel	Ponta Delgada	6	6	0	0
	Lagoa	7	7	0	0
	Ribeira Grande	4	4	0	0
	Povoação	2	2	0	0
	Nordeste	2	2	0	0
Terceira	Angra do Heroísmo	7	7	0	0
	Praia da Vitória	5	5	0	0
Graciosa	Santa Cruz	2	4	0	0
S. Jorge	Velas	5	5	0	0
	Calheta	0		0	0
Pico	Madalena	4	4	0	0
	S. Roque	1	1	0	0
Faial	Horta	0	0	0	0
Flores	Lajes	2	4	0	0
	Santa Cruz	2	4	0	0
		<b>53</b>	<b>59</b>	<b>0</b>	<b>0</b>



**Leptinotarsa decemlineata (ZP)**

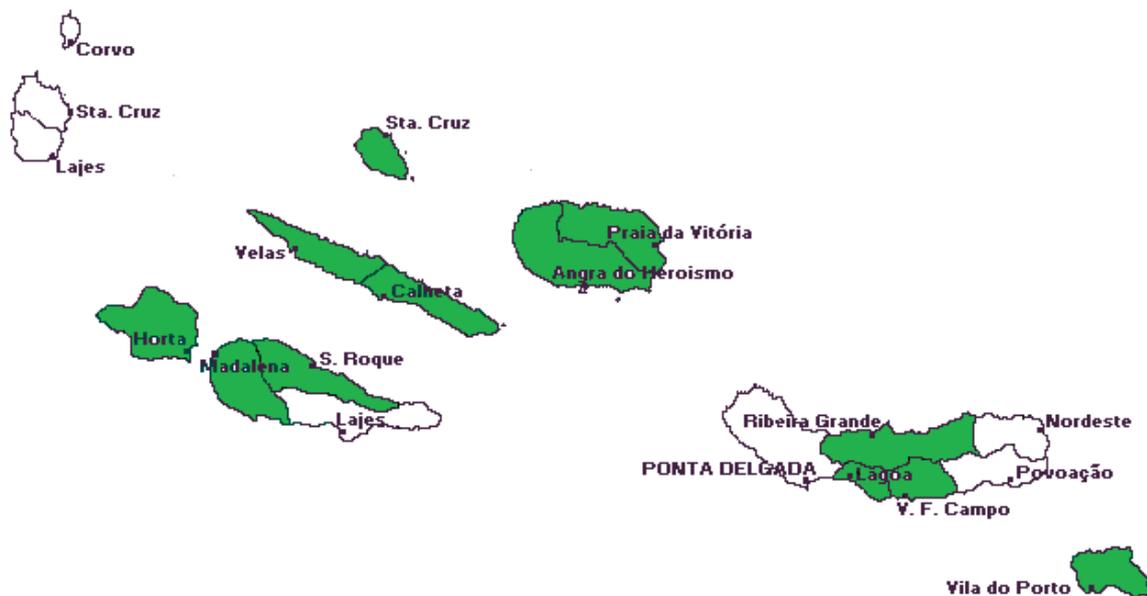
ILHA	Concelho	Nº locais	Nº inspeções visuais	Resultados positivos
<b>Santa Maria</b>	Vila do Porto	10	10	0
<b>S. Miguel</b>	Ponta Delgada	4	4	0
	Lagoa	5	5	0
	Ribeira Grande	25	25	0
	Povoação	11	11	0
	Nordeste	25	25	0
<b>Terceira</b>	Angra do Heroísmo	15	15	0
	Praia da Vitória	5	5	0
<b>Graciosa</b>	Santa Cruz	10	10	0
<b>S. Jorge</b>	Velas	19	19	0
	Calheta	21	21	0
<b>Pico</b>	Lajes	8	8	0
	Madalena	4	4	0
	S. Roque	3	3	0
<b>Faial</b>	Horta	15	15	0
<b>Flores</b>	Lajes	0	0	0
	Santa Cruz	15	15	0
		<b>195</b>	<b>195</b>	<b>0</b>

\



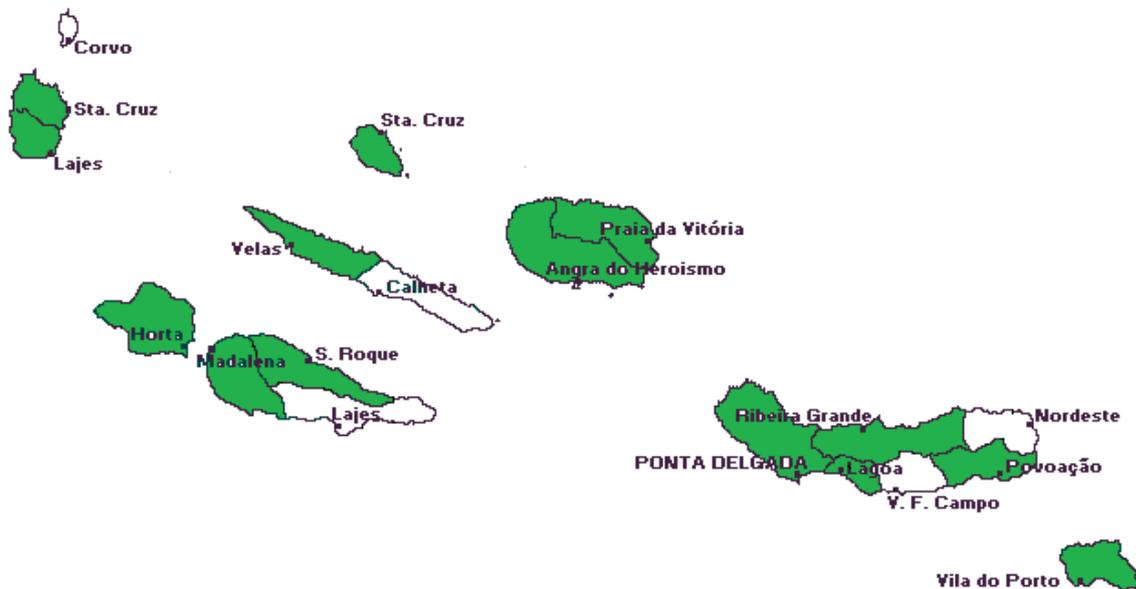
***Nemorimyza nemaculosa***

ILHA	Concelho	Nº locais	Nº inspeções visuais	Hospedeiros	Resultados positivos	OBS.
Santa Maria	Vila do Porto	2	2	<i>Latuca sativa</i>	0	
S. Miguel	Lagoa	1	1	<i>Chrysanthemum sp</i>	0	
	Ribeira Grande	1	1	<i>Chrysanthemum sp</i>	0	
	Vila Franca Campo	1	1	<i>Chrysanthemum sp</i>	0	
Terceira	Angra do Heroísmo	2	2	<i>Chrysanthemum sp</i>	0	
	Praia da Vitória	1	1	<i>Chrysanthemum sp</i>	0	
Graciosa	Santa Cruz	1	1	<i>Latuca sativa</i>	0	
S. Jorge	Velas	1	1	<i>Latuca sativa</i>	0	
	Calheta	1	1	<i>Latuca sativa</i>	0	
Pico	Madalena	2	2	<i>Latuca sativa</i>	0	
	S. Roque	1	1	<i>Latuca sativa</i>	0	
Faial	Horta	2	2	<i>Latuca sativa</i>	0	
		<b>16</b>	<b>16</b>			



**Pepino mosaica vírus**

ILHA	Concelho	Nº de locais	Nº de Pontos (estufas)	Tipo	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
S. Maria	Vila do Porto	1	2	Tomateiro (Estufa)	20	0
S. Miguel	Ponta Delgada	4	4	Tomateiro (Estufa)	40	0
	Lagoa	0	0	Tomateiro (Estufa)	0	0
	Ribeira Grande	1	1	Tomateiro (Estufa)	10	0
	Povoação	1	1	Tomateiro (Estufa)	10	0
Terceira	Angra do Heroísmo	4	4	Tomateiro	40	0
	Praia da Vitória	2	2	Tomateiro	20	0
Graciosa	Santa Cruz	2	2	Tomateiro/estufa	20	0
S. Jorge	Velas	2	2	Tomateiro/estufa	20	0
	Calheta	0	0		0	0
Pico	Lajes	0	0	0	0	0
	Madalena	2	2	Tomateiro	20	0
	S. Roque	2	2	Tomateiro	20	0
Faial	Horta	2	2	Tomateiro	20	0
Flores	Lajes	2	2	Tomateiro	20	0
	Santa Cruz	0	0	Tomateiro	0	0
		<b>25</b>	<b>26</b>		<b>260</b>	<b>0</b>



**Phytophthora ramorum**

Ilha	Concelho	VIVEIROS+"GARDEN CENTRES"					JARDINS E PARQUES PÚBLICOS e PRIVADOS				
		Nº de pontos / ispeções visuais	espécies observadas (*)	Nº de análises laboratoriais e amostras colhidas	espécies amostradas (*)	Nº de focos + espécies afectadas (*)	Nº de pontos / ispeções visuais	espécies observadas (*)	Nº de análises laboratoriais e amostras colhidas	espécies amostradas (*)	Nº de focos + espécies afectadas (*)
S. Maria	Vila do Porto	0		0		0	2	4	0		0
S. Miguel	Ponta Delgada	0		0		0	0		0		0
	Lagoa	0		0		0	0		0		0
	Nordeste	0		0		0	0		0		0
	Ribeira Grande	0		0		0	9	4, 5, 15	0		0
	Vila Franca Campo	0		0		0	0		0		0
	Povoação	0		0		0	8	4, 5, 9, 14	0		0
Terceira	Angra do Heroísmo	3	4, 15	0		0	0	0	0		0
	Praia da Vitória	3	4, 15	0		0	0		0		0
Graciosa	Santa Cruz	0		0		0	2	4	0		0
S. Jorge	Velas	0		0		0	0		0		0
	Calheta	0		0		0	2	4, 15	0		0
Pico	Lajes	0		0		0	2	4	0		0
	Madalena	0		0		0	3	4	0		0
	S. Roque	0		0		0	0		0		0
Faial	Horta	0		0		0	2	4	0		0
Flores	Lajes	0		0		0	1	4	0		0
	Santa Cruz	0		0		0	1	4	1	4	0
<b>Total</b>		<b>6</b>		<b>0</b>		<b>0</b>	<b>32</b>		<b>1</b>		<b>0</b>

\*) – *Acer*<sup>1</sup>; *Arbustos unedo*<sup>2</sup>; *Azalea spp*<sup>3</sup>; *Camellia spp*<sup>4</sup>; *Castanea sativa*<sup>5</sup>; *Fagus spp*<sup>6</sup>; *Fraxinus*<sup>7</sup>; *Laurus nobilis*<sup>8</sup>; *Magnolia spp*<sup>9</sup>; *Nerium Oleander*<sup>10</sup>; *Photinia spp*<sup>11</sup>; *Pieris spp*<sup>12</sup>; *Pseudotsuga*<sup>13</sup>; *Quercus spp*<sup>14</sup>; *Rhododendron*<sup>15</sup>; *Taxus*<sup>16</sup>; *Vaccinium Myrtillus*<sup>17</sup>; *Viburnum spp*<sup>18</sup>

Ilha	Concelho	POVOAMENTOS FLORESTAIS				
		Nº de pontos / ispeccões visuais	espécies observadas (*)	Nº de análises laboratoriais e amostras colhidas	espécies amostradas (*)	Nº de focos + espécies afectadas (*)
<b>S. Miguel</b>	Povoação	3	5, 14	0		0
<b>Total</b>		<b>3</b>		<b>0</b>		<b>0</b>

\*) – *Acer*<sup>1</sup>; *Arbustos unedo*<sup>2</sup>; *Azálea spp*<sup>3</sup>; *Camellia spp*<sup>4</sup>; *Castanea sativa*<sup>5</sup>; *Fagus spp*<sup>6</sup>; *Fraxinus*<sup>7</sup>; *Laurus nobilis*<sup>8</sup>; *Magnólia spp*<sup>9</sup>; *Nerium Oleander*<sup>10</sup>; *Photinia spp*<sup>11</sup>; *Pieris spp*<sup>12</sup>; *Pseudotsuga*<sup>13</sup>; *Quercus spp*<sup>14</sup>; *Rhododendron*<sup>15</sup>; *Taxus*<sup>16</sup>; *Vaccinium Myrtillus*<sup>17</sup>; *Viburnum spp*<sup>18</sup>

## Plum pox vírus (Sharka)

ILHA	Concelho	Hospedeiros observados	N locais	Tipo	Nº amostras	Resultados positivos
S. Maria	Vila do Porto	AM,PE	4	P	12	0
S. Miguel	Ponta Delgada	AM,PE,DM.	5	P	14	0
	Lagoa	Ameixeira	2	P	5	0
	Ribeira Grande	Pessegueiro	2	P	2	0
	Vila Franca Campo	Pessegueiro	1	P	3	0
	Nordeste	AM,PE,DM	2	P	10	0
	Povoação	Ameixeira	1	P	3	0
Terceira	Angra do Heroísmo	Ameixeira	4	P	12	0
	Praia da Vitória	AM,PE,DM.	14	P	42	0
Graciosa	Santa Cruz	Ameixeira	4	P	12	0
S. Jorge	Velas	AM e PE	11	P	27	0
	Calheta	Pessegueiro	2	P	6	0
Pico	Madalena	AM,PE,DM	9	P	43	0
	S. Roque	AM,PE,DM	6	P	6	0
Faial	Horta	Ameixeira	4	P	12	0
Flores	Lajes	Ameixeira	2	PL	2	0
	Santa Cruz	Ameixeira	2	PL	3	0
			<b>75</b>		<b>214</b>	

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 visitas às armadilhas	N.º locais	N.º visitas	Nº armadilhas	N.º de visitas às armadilhas
<b>S. Maria</b>	Vila do Porto	0	0	0	0	2	2	0	0
<b>S. Miguel</b>	Ponta Delgada	1	1	0	0	8	8	0	0
	Lagoa	1	6	1	6	1	1	0	0
	Ribeira Grande	0	0	0	0	3	3	0	0
	Vila Franca Campo	0	0	0	0	2	2	0	0
	Povoação	0	0	0	0	0	0	0	0
	Nordeste	0	0	0	0	5	5	0	0
<b>Terceira</b>	Angra do Heroísmo	1	7	1	7	5	17	2	14
	Praia da Vitória	1	7	1	7	3	9	1	7
<b>Graciosa</b>	Santa Cruz	0	0	0	0	2	26	2	24
<b>S. Jorge</b>	Velas	0	0	0	0	14	17	1	4
	Calheta	0	0	0	0	8	8	0	0
<b>Pico</b>	Lajes	0	0	0	0	0	0	0	0
	Madalena	0	0	0	0	2	4	0	0
	S. Roque	0	0	0	0	4	22	1	16
<b>Faial</b>	Horta	0	0	0	0	9	9	0	0
<b>Flores</b>	Lajes	0	0	0	0	4	64	1	16
	Santa Cruz	0	0	0	0	2	32	0	0
		<b>4</b>	<b>21</b>	<b>3</b>	<b>20</b>	<b>74</b>	<b>229</b>	<b>8</b>	<b>81</b>

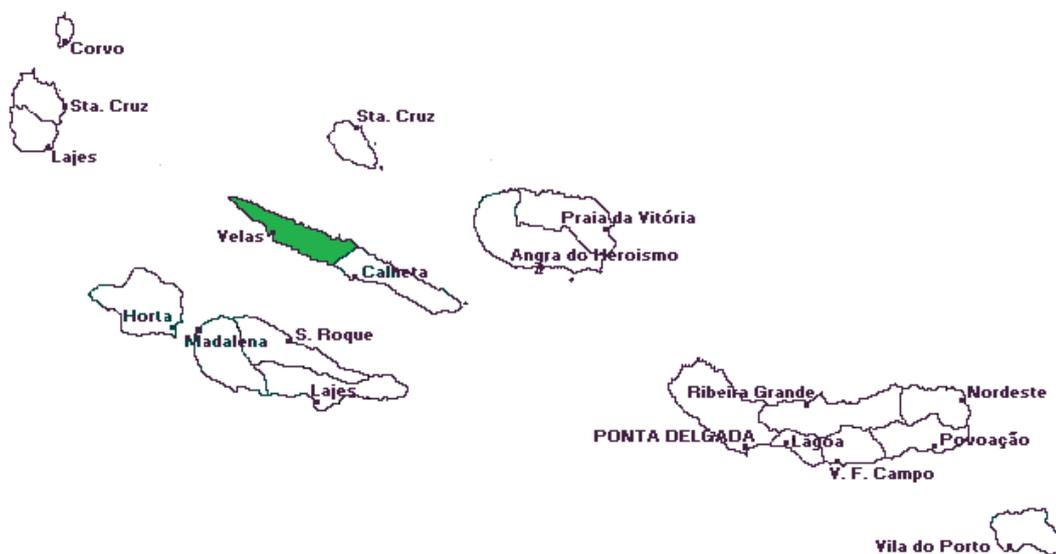
ILHA	Concelho	Nº de Locais Privados				TOTAL			
		N.º locais	N.º visitas	Nº armadilhas	N.º visitas às armadilhas	N.º locais	N.º visitas	Nº armadilhas	N.º visitas às armadilhas
<b>S. Maria</b>	Vila do Porto	8	22	2	16	10	24	2	16
<b>S. Miguel</b>	Ponta Delgada	25	33	2	10	34	42	2	10
	Lagoa	4	7	1	4	6	14	2	10
	Ribeira Grande	14	14	0	0	17	17	0	0
	Vila Franca Campo	1	1	0	0	3	3	0	0
	Povoação	3	9	2	8	3	9	2	8
	Nordeste	3	3	0	0	8	8	0	0
<b>Terceira</b>	Angra do Heroísmo	11	11	0	0	17	35	3	21
	Praia da Vitória	9	9	0	0	13	25	2	14
<b>Graciosa</b>	Santa Cruz	8	24	0	0	10	50	2	24
<b>S. Jorge</b>	Velas	0	0	0	4	14	17	1	8
	Calheta	0	0	0	0	8	8	0	0
<b>Pico</b>	Lajes	6	36	1	16	6	36	1	16
	Madalena	21	70	2	32	23	74	2	32
	S. Roque	11	22	0	0	15	44	1	16
<b>Faial</b>	Horta	11	47	4	40	20	56	4	40
<b>Flores</b>	Lajes	2	27	0	0	6	91	1	16
	Santa Cruz	2	32	1	16	4	64	1	16
		<b>139</b>	<b>367</b>	<b>15</b>	<b>146</b>	<b>217</b>	<b>617</b>	<b>26</b>	<b>247</b>



Para além desses efetuou-se também a prospeção de outros 2 organismos para determinar a sua presença e/ou incidência

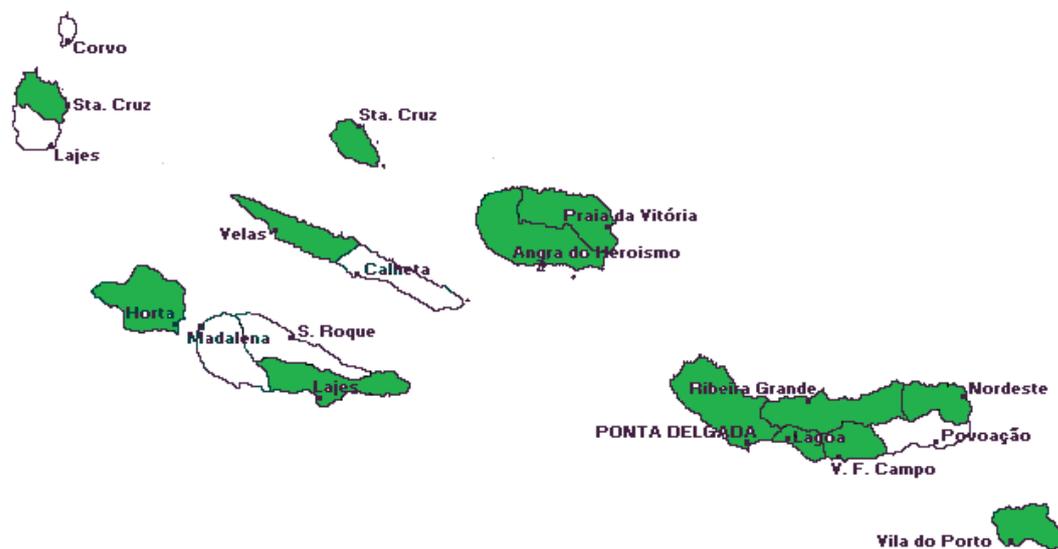
***Drosophila suzukii***

ILHA	Concelho	Nº locais	Nº armadilhas	Nº observações	Nº Amostras	Nº Amostras positivas
S. Jorge	Velas	2	4	8	1	1
		2	4	8	1	1



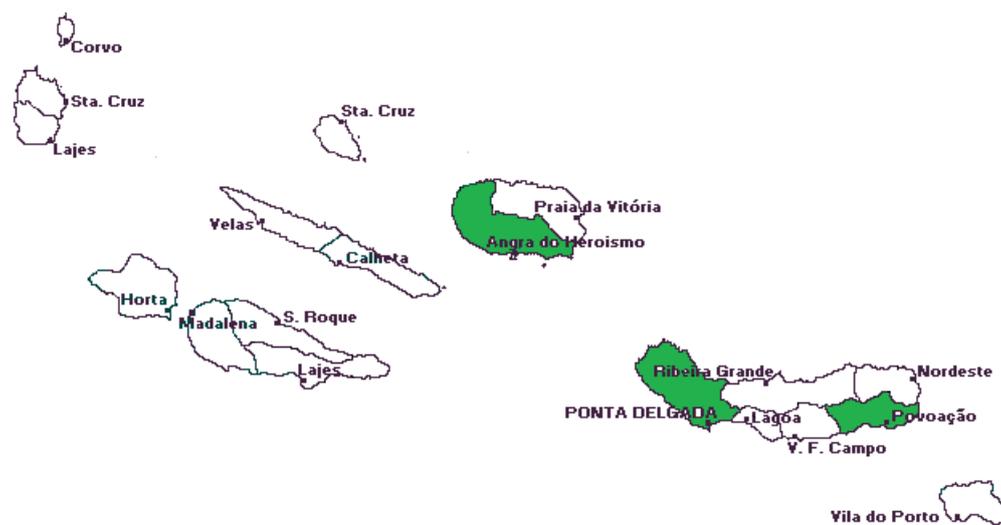
## *Tecia solanivora*

ILHA	Concelho	Nº locais	Tipo	Nº armadilhas	Nº inspeções visuais	Amostras colhidas	Resultados positivos
<b>S. Maria</b>	Vila do Porto	2	cultura ar livre		2	0	0
<b>S. Miguel</b>	Ponta Delgada	12	cultura ar livre e armazem	6	36	21	
	Lagoa	5	cultura ar livre	0	5	5	0
	Ribeira Grande	10	cultura ar livre e armazem	0	10	9	0
	Vila Franca Campo	1	Armazém	0	1	1	0
	Nordeste	3	cultura ar livre	0	3	3	0
<b>Terceira</b>	Angra do Heroísmo	1	Armazém	1	7	1	0
	Praia da Vitória	1	Armazém	1	7	0	0
<b>Graciosa</b>	Santa Cruz	4	cultura ar livre	0	4	0	
<b>S. Jorge</b>	Velas	1	cultura ar livre	1	5	1	0
<b>Pico</b>	Lajes	2	cultura ar livre	2	6	2	0
<b>Faial</b>	Horta	1	Cultura ar livre	1	7	3	0
<b>Flores</b>	Santa Cruz	2	Cultura ar livre	0	2	0	0
		<b>45</b>		<b>12</b>	<b>95</b>	<b>46</b>	<b>0</b>



## *Thekopsora mínima*

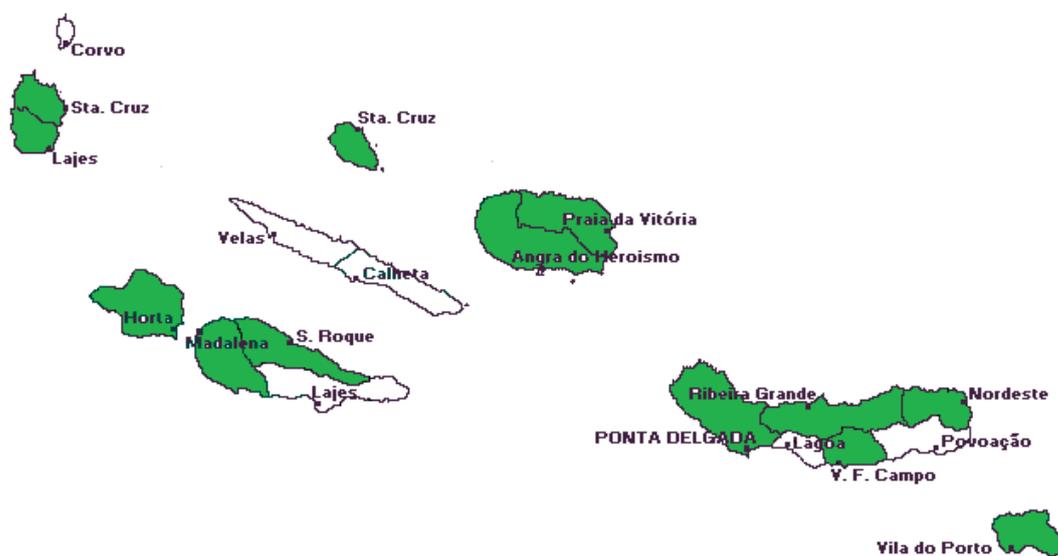
ILHA	Concelho	Nº de locais	Observações visuais	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
S. Miguel	Ponta Delgada	2	2	0	0
	Povoação	1	1	0	0
Terceira	Angra do Heroísmo	2	2	0	0
		<b>5</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>0</b>



## *Aromia bungii*

ILHA	Concelho	Nº locais	Nº inspeções visuais	Tipo	Hospedeiros	Resultados positivos (S/N)
Santa Maria	Vila do Porto	1	1	CA	<i>Prunus</i>	0
S. Miguel	Ponta Delgada	2	2	WPM	<i>Pinus</i>	0
	Ribeira Grande	1	1	WPM	<i>Pinus</i>	0
	Vila Franca Campo	1	1	CA	<i>Prunus persica</i>	0
	Nordeste	1	1	CA	<i>Prunus persica</i>	0
Terceira	Angra do Heroísmo	3	3	CA e V	<i>Azadiratha indica</i>	0
	Praia da Vitória	1	1	V	<i>Azadiratha indica</i>	0
Graciosa	Santa Cruz	2	2	CA	<i>Prunus</i>	0
Pico	Madalena	2	2	JP; PD	<i>Prunus</i>	0
	S. Roque	2	2	JP; PD	<i>Prunus</i>	0
Faial	Horta	2	2	JP; CA	<i>Prunus</i>	0
Flores	Lajes	1	1	CA	<i>Prunus</i>	0
	Santa Cruz	1	1	CA	<i>Prunus</i>	0
		<b>20</b>	<b>20</b>	<b>0</b>		

Tipos de locais: J – jardim; JP- jardim privado; CA – cultura ar livre, PD - plantas dispersas ,P - Privado, V- Viveiro; WPM-material de embalagem



## *Spodoptera frugiperda*

ILHA	Concelho	Nº locais	Nº inspeções visuais	Área ha	Armadilha	Amostras	Resultados positivos (S/N)
S. Maria	Vila do Porto	1	2	0,1	0	0	0
S. Miguel	Ponta Delgada	1	2	10	1	1	0
	Povoação	1	2	3	1	1	0
Terceira	Praia da Vitória	2	6	2,38	2		
Graciosa	Santa Cruz	1	1	85	0	0	0
S. Jorge	Velas	1	4	1,76	1	1	0
Pico	Madalena	2	2	0,15	0	1	
Faial	Horta	1	4	1,32	1	1	
Flores	Lajes	1	2	0,2	0	0	0
		<b>11</b>	<b>25</b>	<b>103,91</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	



## Organismos da Área Florestal

Em colaboração com os técnicos da Direção Regional dos Recursos Florestais foram realizados os programas de prospecção dos organismos da área florestal conforme proposta.

Agente biótico	Hospedeiros	Ilha	Concelho	N.º Locais	N.º obs.	Tipo	N.º armadilhas
<i>Agrillus anxius</i>	<i>Betula</i> spp.	S. Miguel	Povoação	1	1		
<i>Agrillus planipennis</i>	<i>Fraxinus</i> spp.; <i>Alnus</i> spp.	S. Miguel	Povoação	1	1		
			Nordeste	1	1		
<i>Atropellis</i>	<i>Pinus</i> spp.	S. Miguel	Povoação	2	2		
			Nordeste	2	2	V e PF	
			P. Delgada	5	5		
		S. Maria	Vila Porto	2	2	PF	
<i>Dendrolimus sibiricus</i>	<i>Pinus</i> spp., <i>Picea</i> spp., <i>Abies</i> spp.	S. Miguel	Povoação	2	2		
			Nordeste	2	2	V e PF	1
			P. Delgada	5	5		1
	<i>Pinus</i> spp.	S. Maria	Vila Porto	2	2	PF	
	<i>Cedrus</i> spp	Terceira	Praia Vitória	1	2	PF	1
<i>Pinus</i> spp	Pico	Lages do Pico	1	10	PF	1	
<i>Pissodes</i>	<i>Pinus</i> spp. <i>Cedrus</i> spp.	S. Miguel	Povoação	2	2		1
			Nordeste	2	2	V e PF	
			P. Delgada	5	5		1
	<i>Pinus</i> spp.	S. Maria	Vila Porto	2	2	PF	
	<i>Pinus</i> spp.	Terceira	Angra Heroísmo	1	2	V	1
	<i>Pinus</i> spp.	Pico	Madalena	1	10	PF	1
<i>Xylosandrus crassiusculus</i>	<i>Alnus</i> spp.; <i>Quercus</i> spp; <i>Eucaliptus</i> spp	S. Miguel	Povoação	3	3		1
			Nordeste	1	1		1
			P. Delgada	4	4		
	<i>Quercus</i> spp;	Terceira	Angra Heroísmo	1	2	PF	1
	<i>Quercus</i> spp;	Pico	Lages do Pico	1	10	PF	1
<i>Dryocosmus kuriphilus</i> (ZP)	<i>Castanea</i> spp.	S. Miguel	Povoação	1	1		
			Nordeste	1	1		
			Ponta Delgada	1	1		
<i>Gonipterus platensis</i>	<i>Eucaliptus</i> spp.	S. Miguel	Povoação	2	2		
			Nordeste	1	1		
			Ponta Delgada	1	1		
<b>TOTAL</b>				<b>57</b>	<b>87</b>		<b>12</b>

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 2018, tal como sucedeu nos anos anteriores, adotou-se a mesma estratégia, que consistiu na instalação das armadilhas de captura baseada numa malha quadrangular abrangendo toda a ilha de São Miguel (Fig. 1.2), na sua maioria afastadas entre si 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).

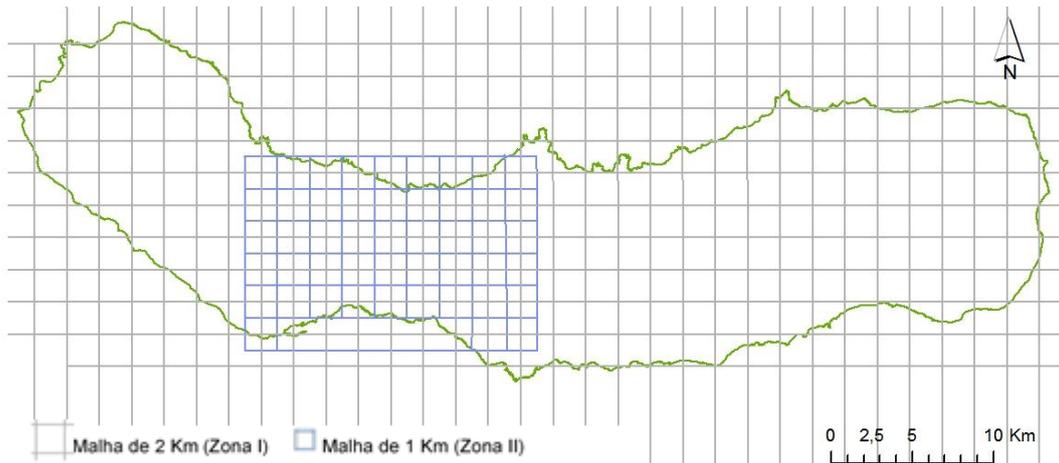


Figura 1.2. – Malhas definidas para a distribuição das armadilhas de captura de *P.japonica* na ilha de São Miguel, em 2018.

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 99 na zona I e 37 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 2018 em cada uma das malhas definidas.

Zonas	N.º de armadilhas	Nº de Capturas
I – Malha de 2 Km	37	21161
II - Malha de 1 Km	99	144731
<b>Total</b>	<b>136</b>	<b>165892</b>

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

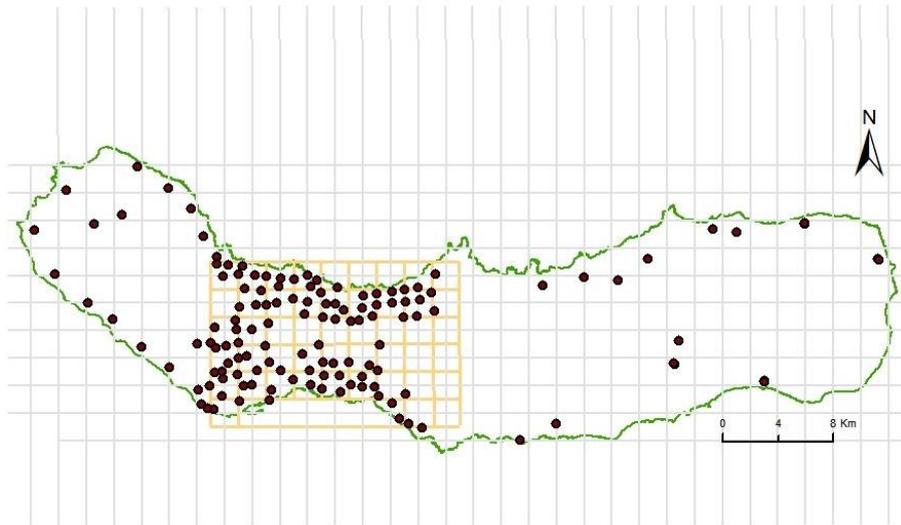


Figura 1.3. Mapa da ilha de São Miguel com a localização das armadilhas (assinaladas através de pontos) instaladas em 2018 para captura de *P.japonica*, destacando-se as duas zonas de malhas.

Em 2018, as capturas de adultos de *P. japonica* na ilha de S. Miguel totalizaram o valor de 165892 indivíduos, correspondendo a um acréscimo de 70621 adultos relativamente ao ano anterior, cujas capturas cifraram-se em 95271. As armadilhas onde se verificou a captura de insetos adultos de *P. japonica* encontram-se assinaladas na figura 1.4.

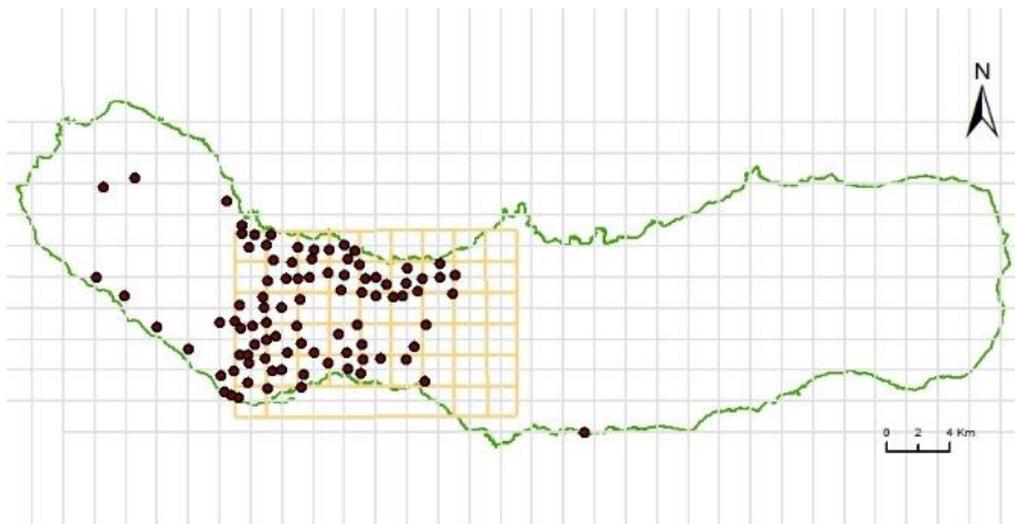


Figura 1.4. - Mapa da ilha de São Miguel com a localização das armadilhas (assinaladas através de pontos) instaladas em 2018 onde se registaram capturas de *P. japonica*.

Comparativamente a anos anteriores, continuaram a registar-se capturas em algumas zonas de localização periférica, com destaque para as freguesias de Santa Bárbara da Ribeira Grande, São Pedro (concelho de Vila Franca do Campo) e para as freguesias do Cabouco e Santa Cruz da Lagoa. Na maioria destas freguesias, o número de capturas situou-se entre 1 e 10 indivíduos. Nos concelhos da 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), enquanto no concelho de Vila Franca do Campo foram registadas capturas apenas numa freguesia, conforme anteriormente referido.

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 2018.

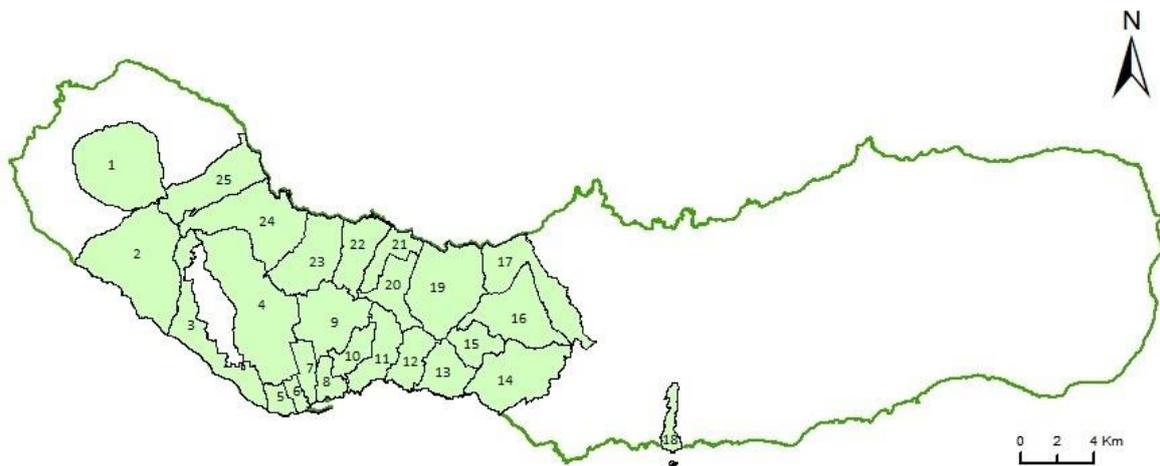


Figura 1.5 – Freguesias da ilha de São Miguel onde se registaram capturas de adultos de *P. japonica* no ano de 2018: 1 - Sete Cidades; 2 - Feteiras; 3 - Relva; 4 - Arrifes; 5 - Santa Clara; 6 - São José; 7 - São Sebastião; 8 - São Pedro; 9 - Fajã de Cima; 10 - Fajã de Baixo; 11 - São Roque; 12 - Livramento; 13 - Nossa Senhora do Rosário; 14 - Santa Cruz; 15 - Cabouco; 16 - Santa Bárbara; 17 - Ribeira Seca; 18 - São Pedro; 19 - Rabo de Peixe; 20 - Pico a Pedra; 21 - Calhetas; 22 - Fenais da Luz; 23 - São Vicente; 24 - Capelas; 25 - Santo António.

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



Figura 1.6 - Nível de capturas totais de *P. japonica* verificado 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 2015 a 2018, na ilha de S. Miguel.

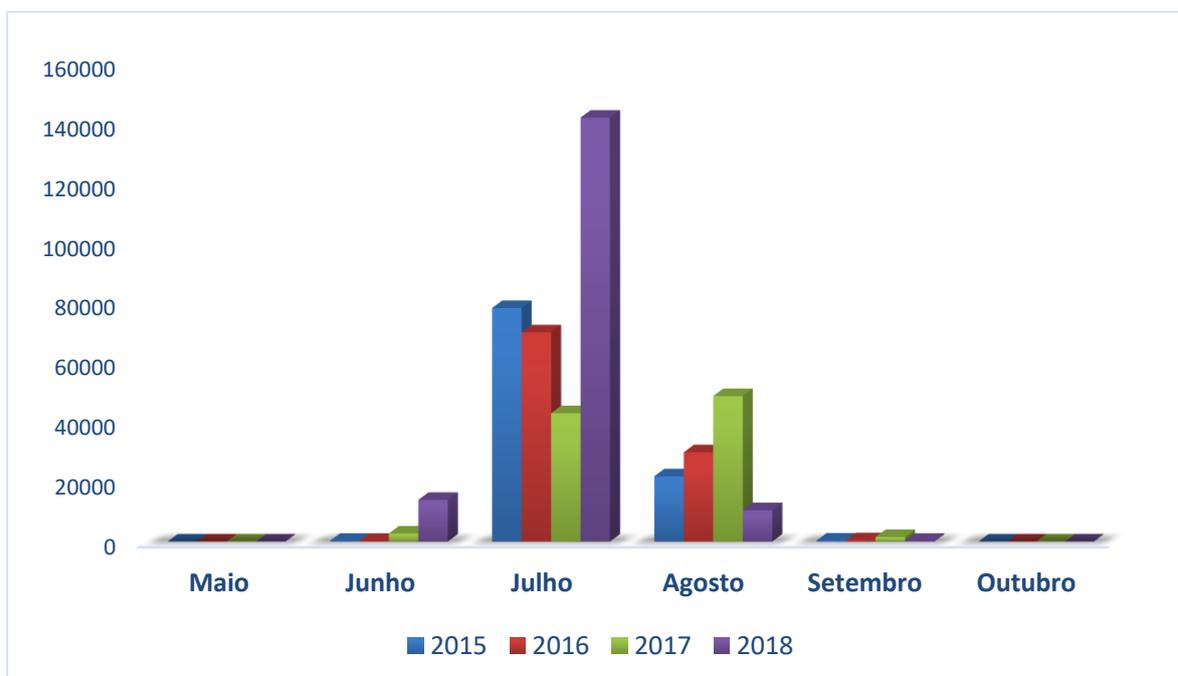


Figura 1.7 - Gráfico da distribuição mensal da percentagem de insetos capturados na ilha de S. Miguel, durante o período de voo de *P. japonica* nos anos de 2015 a 2018.

De uma forma geral, a curva de voo de *P. japonica* tem-se mantido sensivelmente a mesma, com início no mês de maio e termo no mês de outubro. O maior número de capturas verificou-se nos meses de julho e agosto (91,5 % do total), sendo que no mês de julho o número de insetos capturados atingiu o valor mais elevado, totalizando 141406 adultos.

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

Em 2018 foram registadas capturas de adultos de *P. japonica* em todas as ilhas dos Açores, com exceção da ilha de Santa Maria, sendo a ilha Graciosa a que apresentou menor incidência, com 9 indivíduos contabilizados pela primeira vez (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 2018.

Ilha	N.º de armadilhas	N.º de adultos capturados
Santa Maria	38	0
São Miguel	136	165892
Terceira	67	446971
Faial	54	168738
Pico	240	609691
São Jorge	156	3040769
Graciosa	41	9
Flores	115	243887
Corvo	17	161
<b>Total</b>	<b>864</b>	<b>4676118</b>

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

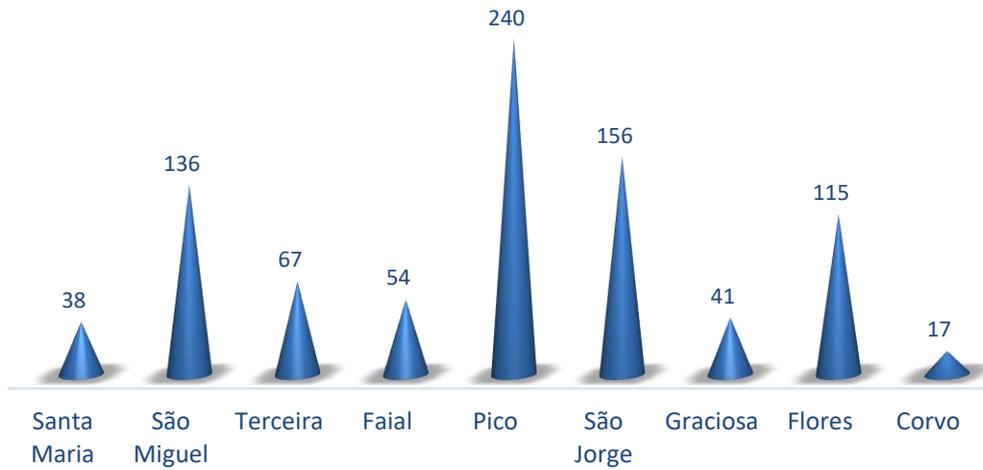


Figura 1.8 – Distribuição do número de armadilhas instaladas pelas várias ilhas do arquipélago dos Açores em 2018.

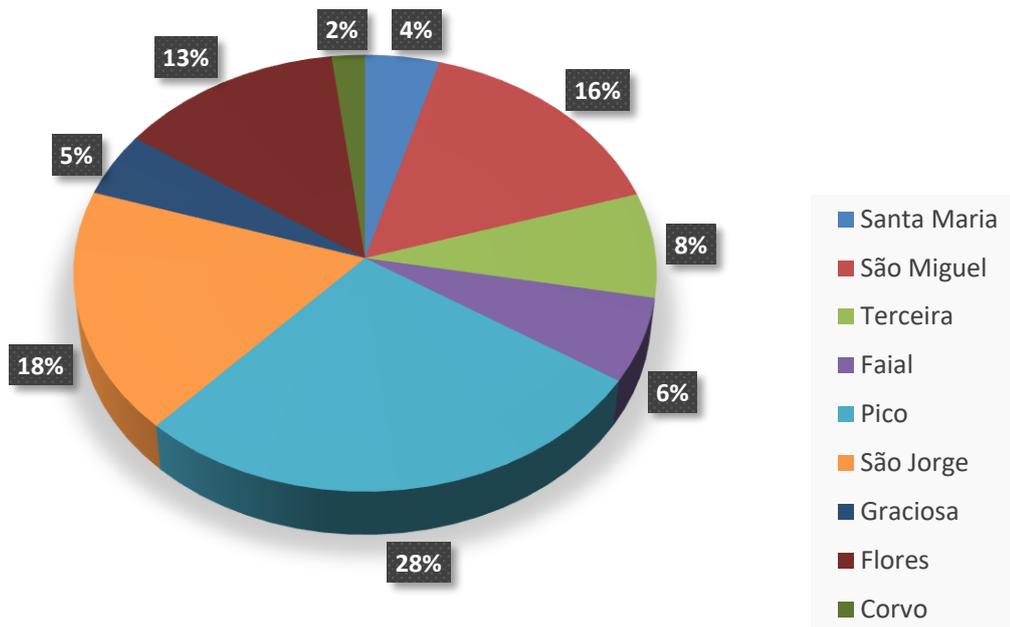


Figura 1.9 - Percentagem do total de armadilhas instaladas nas várias ilhas do arquipélago dos Açores em 2018.

No gráfico da figura 1.10 apresenta-se o número de insetos capturados em cada ilha dos Açores em 2018.

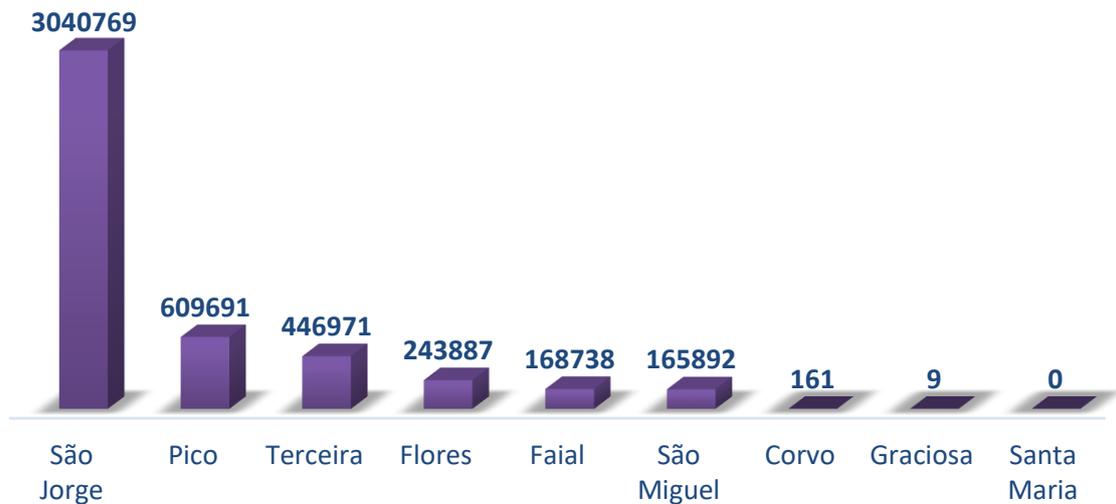


Figura 1.10 - Número total de adultos de *P. japonica* capturados nas várias ilhas do arquipélago dos Açores em 2018.

O número de insetos capturados foi mais elevado na ilha de São Jorge, seguindo-se a ilha do Pico, contrariamente ao verificado no ano anterior. A ilha Terceira surge a seguir, tendo-se registado um aumento de cerca de 238174 capturas comparativamente a 2017. 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. Quanto à ilha Graciosa foram capturados pela primeira vez 9 adultos, enquanto que na ilha do Corvo foram capturados 161 adultos de *P. japonica* (mais 19 que no ano de 2017).

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.

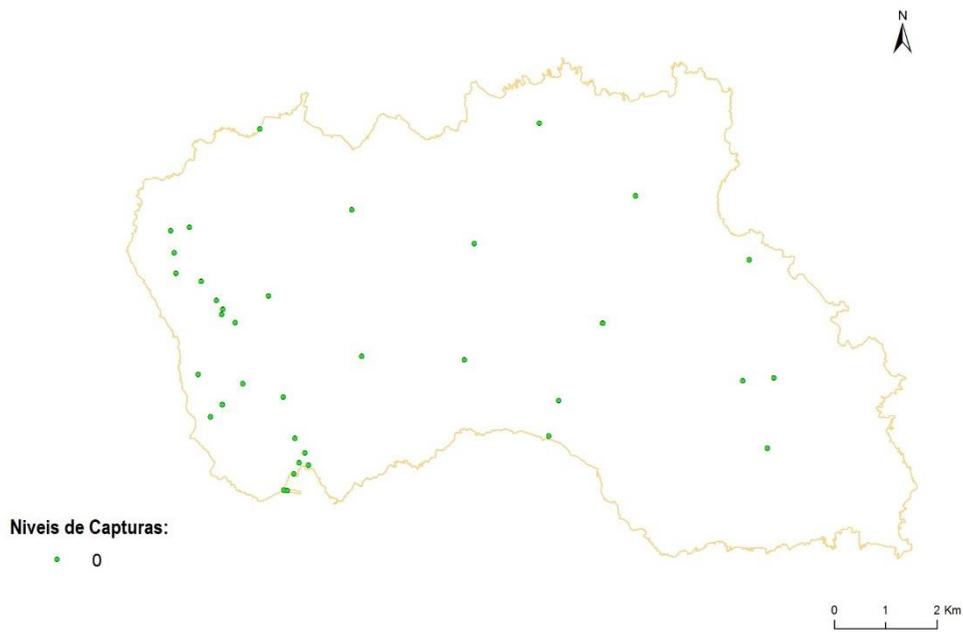


Figura 1.11 – Localização das armadilhas instaladas na ilha de Santa Maria em 2018.

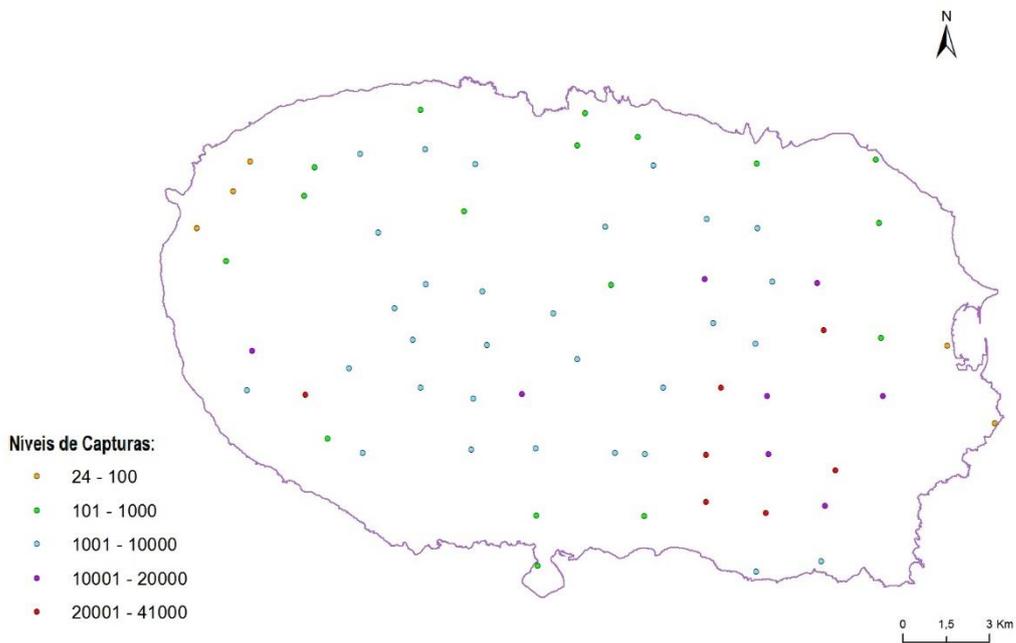


Figura 1.12 – Localização das armadilhas instaladas na ilha de Terceira em 2018.

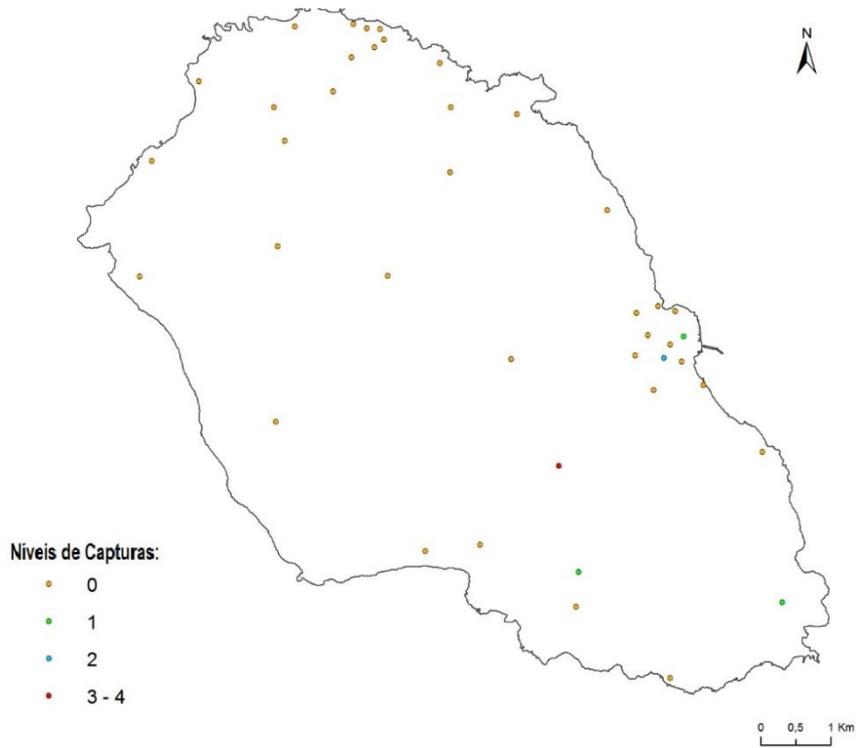


Figura 1.13 – Localização das armadilhas instaladas na ilha Graciosa em 2018.

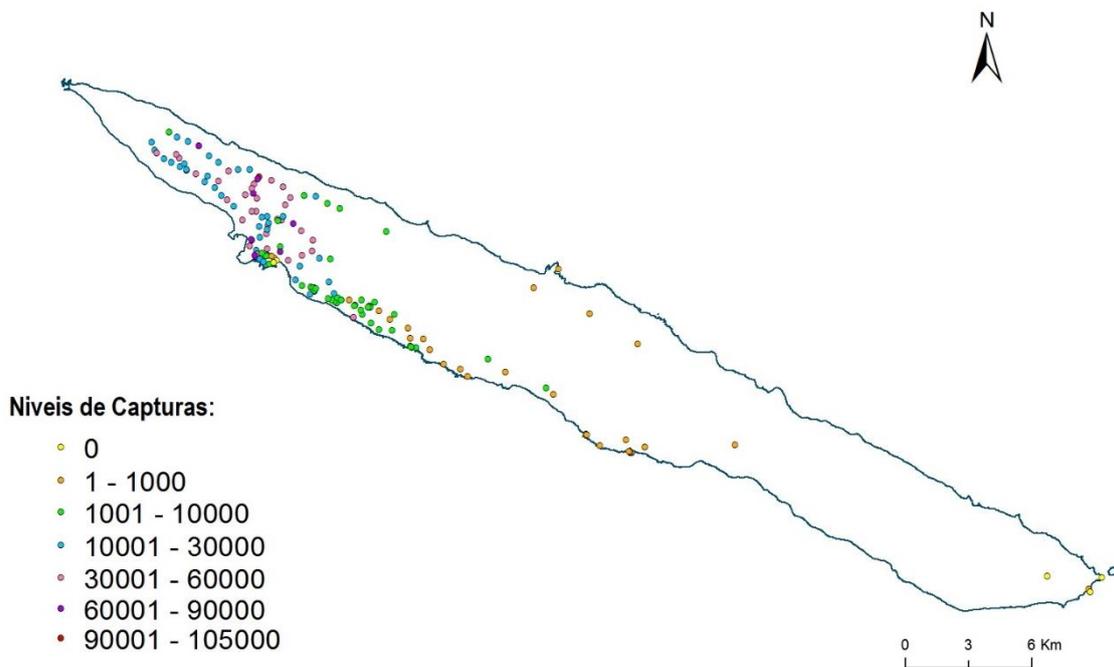


Figura 1.14 – Localização das armadilhas instaladas na ilha de São Jorge em 2018.

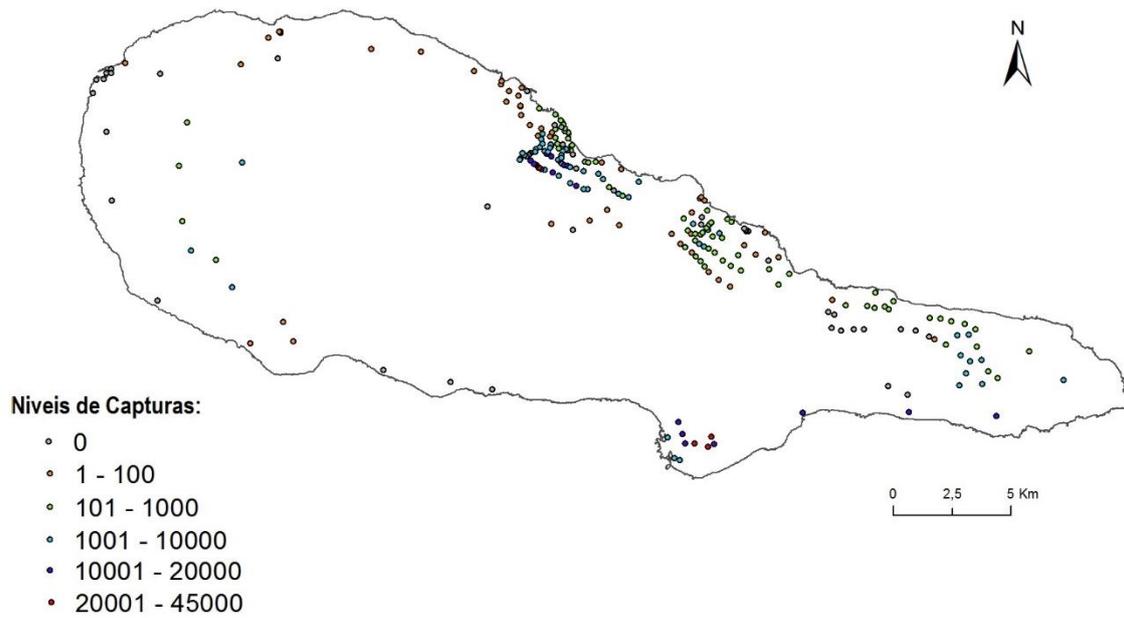


Figura 1.15 – Localização das armadilhas instaladas na ilha do Pico em 2018.

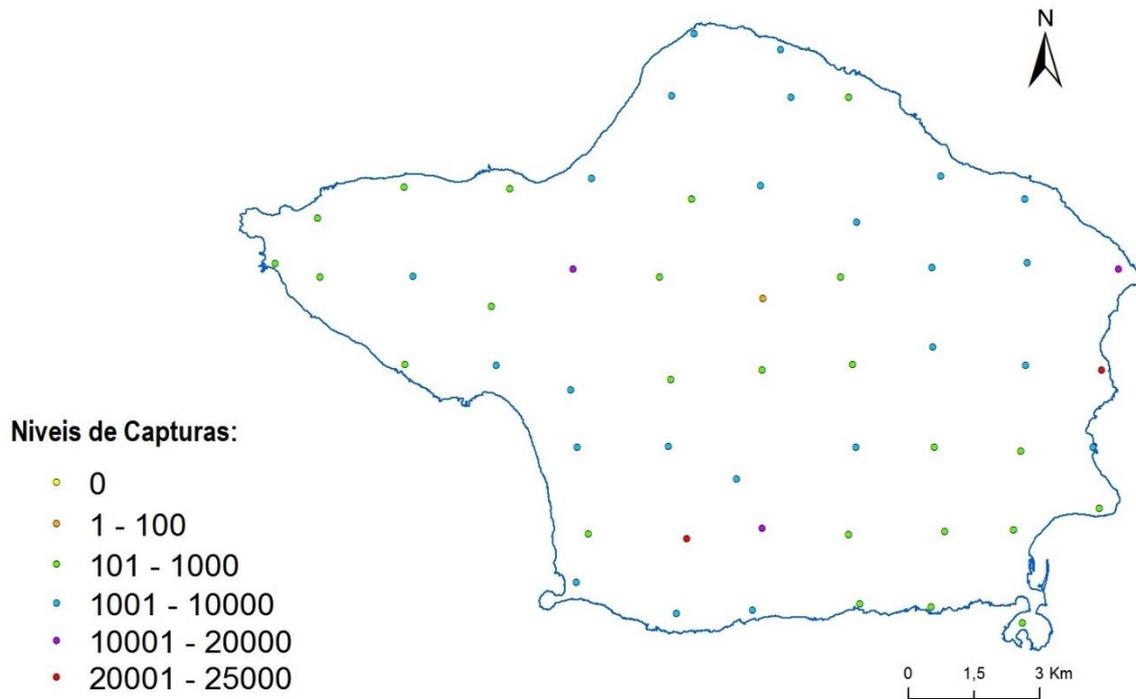


Figura 1.16 – Localização das armadilhas instaladas na ilha do Faial em 2018.

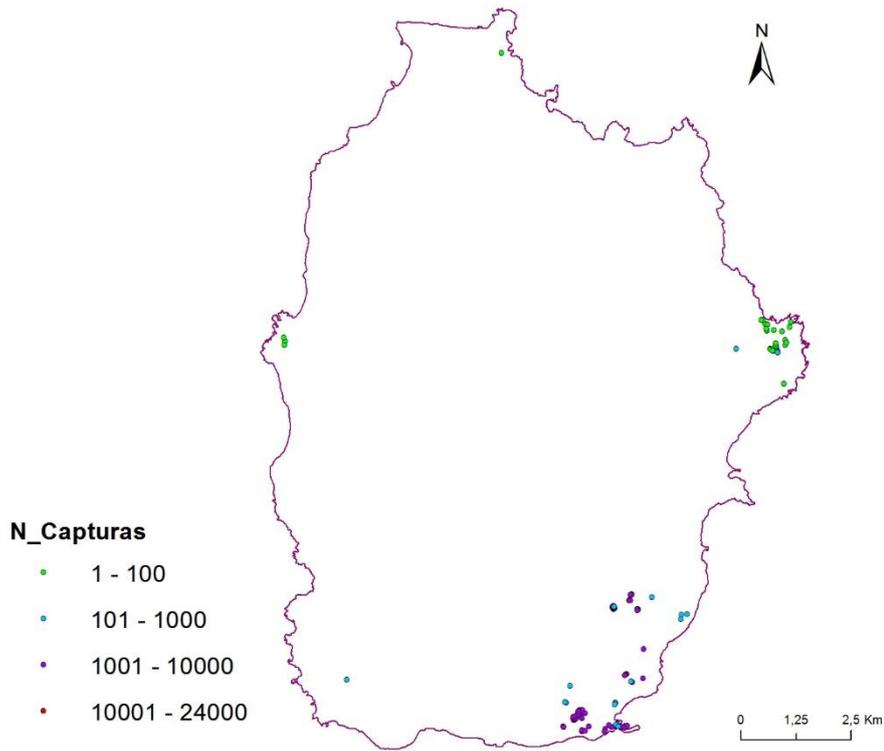


Figura 1.17 – Localização das armadilhas instaladas na ilha das Flores em 2018.

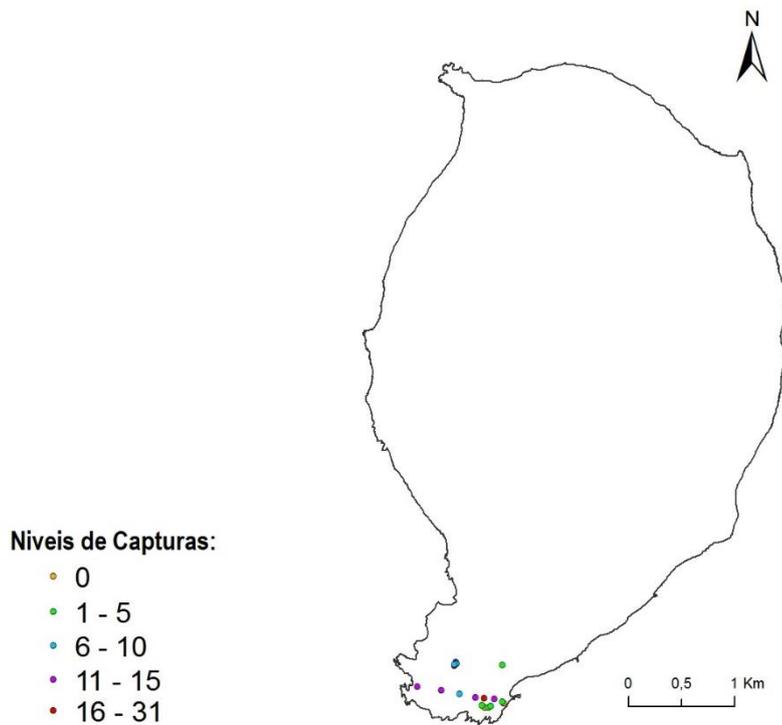


Figura 1.18 – Localização das armadilhas instaladas na ilha do Corvo em 2018.

### 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 2015 e 2018.

Quadro 1.3 – Número de armadilhas instaladas e de insetos adultos de *P. japonica* capturados no arquipélago dos Açores entre os anos 2015 e 2018.

Ilha	N.º de armadilhas				N.º de adultos capturados			
	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018
Santa Maria	33	33	38	38	0	0	0	0
São Miguel	136	136	136	136	42933	70729	95271	165892
Terceira	101	101	101	67	81302	74828	208797	446971
Faial	54	54	54	54	114711	195034	158712	168738
Pico	224	240	240	240	601931	1065293	1806127	609691
São Jorge	107	108	131	156	6055	64256	468413	3040769
Graciosa	41	41	83	41	0	0	0	9
Flores	91	98	113	115	1657	7770	47307	243887
Corvo	13	17	17	17	4	33	142	161
<b>Totais</b>	<b>800</b>	<b>828</b>	<b>913</b>	<b>864</b>	<b>848593</b>	<b>1477943</b>	<b>2784779</b>	<b>4676118</b>

Em 2018, o número total de armadilhas de captura instaladas na Região foi de 864 (figura 1.18), correspondendo a um decréscimo de quase meia centena em relação ao ano de 2017. Registou-se, ainda, um aumento do seu número nas ilhas de São Jorge e Flores e uma diminuição do seu número nas ilhas Terceira e Graciosa.

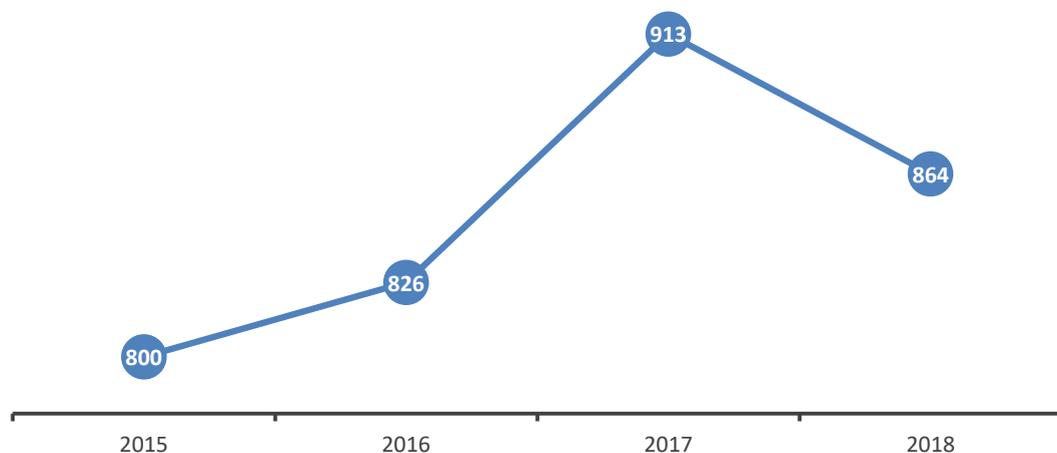


Figura 1.18 – Evolução do número total de armadilhas do tipo *Ellisco* para captura de *P. japonica* instaladas no arquipélago dos Açores entre os anos 2015 e 2018.

Em 2018 foram recolhidos perto de cinco milhões de adultos de *P. japonica* (4676118 concretamente), quase mais dois milhões que no ano anterior, o que em valor percentual corresponde a um acréscimo de cerca de 40%.

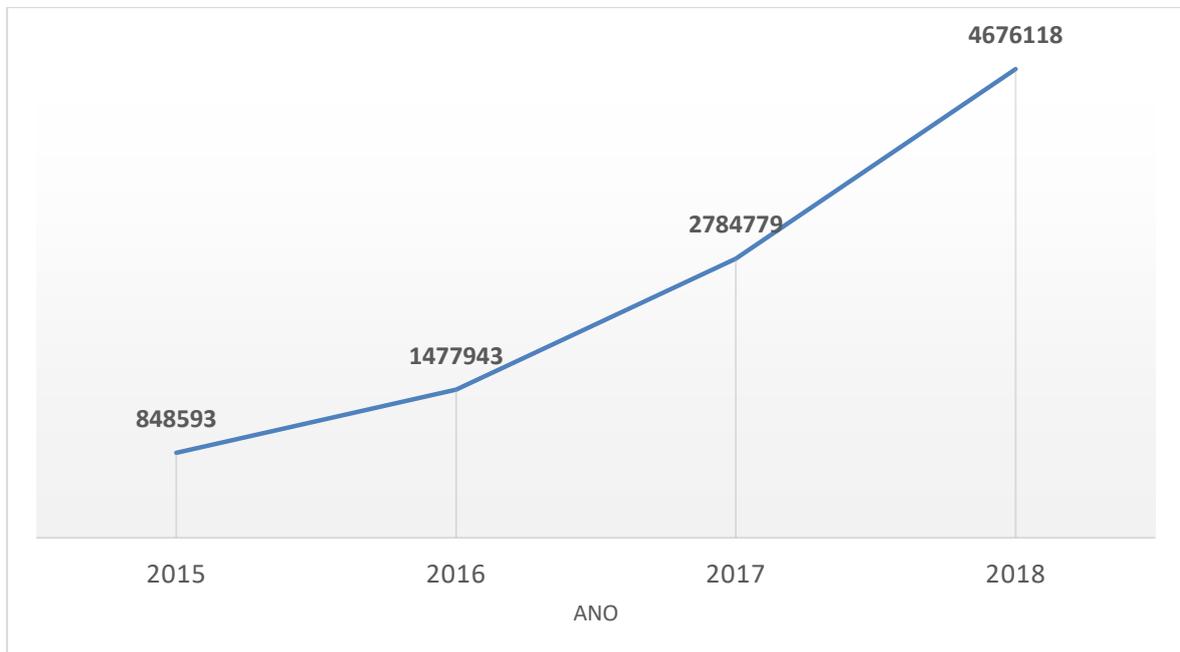


Figura 1.19 – Evolução do número total de adultos de *P. japonica* capturados no arquipélago dos Açores entre os anos 2015 e 2018.

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 1.18 e 1.19. Neste sentido, é possível constatar que o número de armadilhas instaladas foi sensivelmente idêntico no decurso dos anos compreendidos entre 2015 e 2018, 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 edafoclimáticos 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 2018, a produção decorreu entre os meses de fevereiro e março, tendo-se obtido 31,36 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 2018.

Ciclos de produção	Isolados	Data de inoculação da cevada	Quantidade após secagem (g)
C1	09/11	02/03/2018	1604
	09/06		1598
C2	09/11	08/03/2018	1680
	08/05		1558
C3	09/11	16/03/2018	3166
C4	08/05	22/03/2018	3750
C5	09/11	29/03/2018	3372
C6	09/11	05/04/2018	3290
C7	08/05	12/04/2018	3492
C8	08/05	19/04/2018	3542
C9	08/05	26/04/2018	2002
	11/09		1914
C10	10/04	04/05/2018	- <sup>1</sup>
C11	09/11	01/06/2018	392
<b>Total</b>			<b>31360</b>

<sup>1</sup> Alguns sacos de cevada não foram inoculados e outros apresentavam sinais de contaminação, por isso, nesse ciclo não houve produção de fungo.

### Incorporação no solo de esporos de *Metarhizium robertsii*

À exceção da ilha das Flores, e à semelhança do ano anterior, 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 1.20).

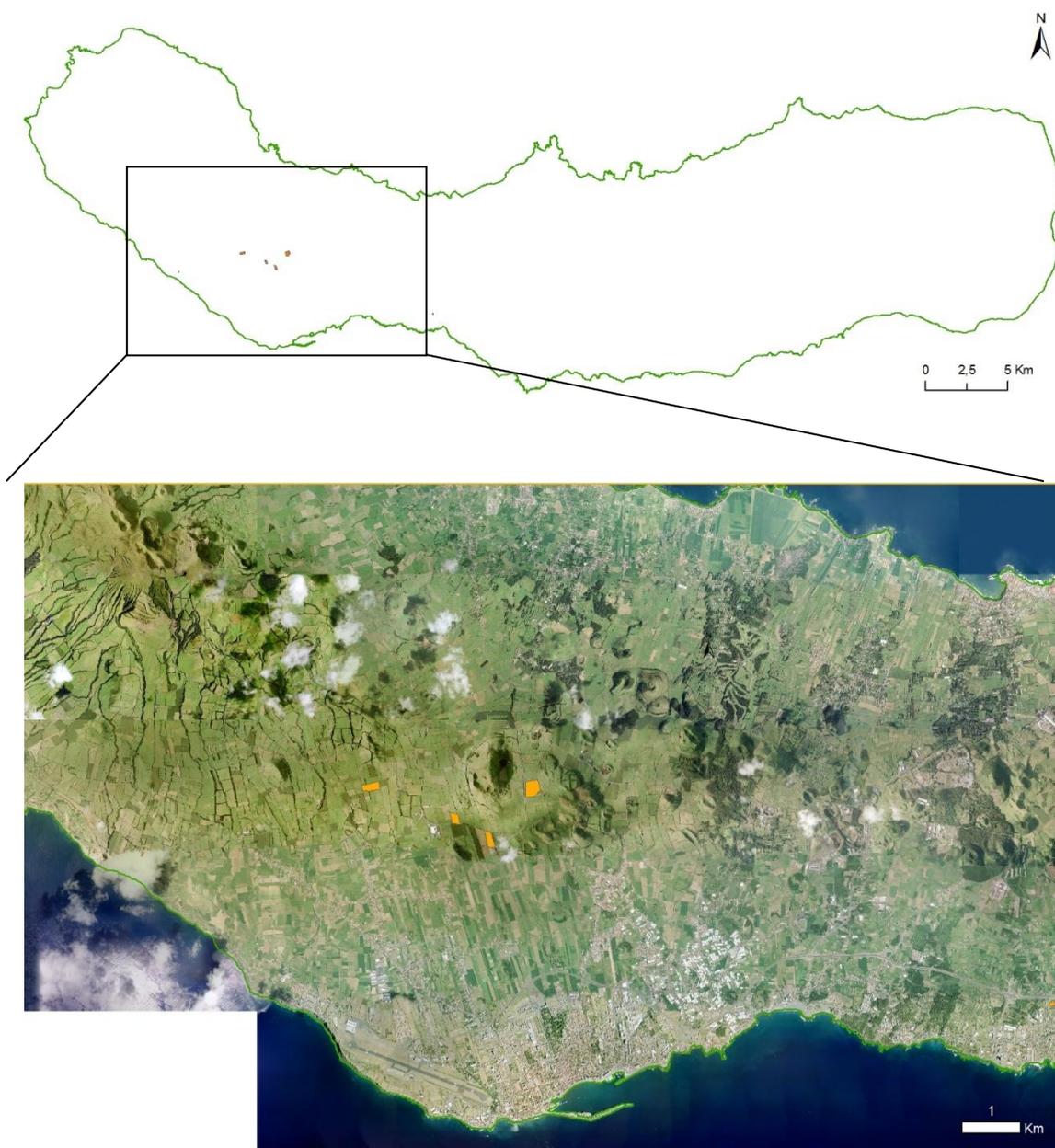


Figura 1.20 – Mapa da ilha de São Miguel com os locais onde se procedeu, no ano de 2018, ao espalhamento de cevada com esporos de *M. robertsii* destacando-se as parcelas georreferenciadas (polígonos de coloração alaranjada).

Na ilha das Flores, a autodisseminação de *M. robertsii* foi realizada com recurso a armadilhas modificadas, tendo-se aplicado 392 gramas de esporos do citado fungo.

No ano de 2018 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 2018 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 – 2018

ILHA	Bacteriologia	Entomologia	Micologia	Nematologia	Virologia	Total por ilha
Santa Maria	0	0	0	0	0	0
São Miguel	6	6	50	29	1	92
Terceira	1	2	20	51	0	74
Graciosa	0	0	0	1	0	1
São Jorge	1	0	2	0	0	3
Pico	1	1	4	2	0	8
Faial	0	0	9	9	0	18
Flores	1	2	5	1	0	9
Corvo	0	0	0	0	0	0
<b>Total por laboratório</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>90</b>	<b>93</b>	<b>1</b>	<b>205</b>

### LABORATÓRIO DE MICOLOGIA

No ano 2018, o Laboratório de Micologia processou 90 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.

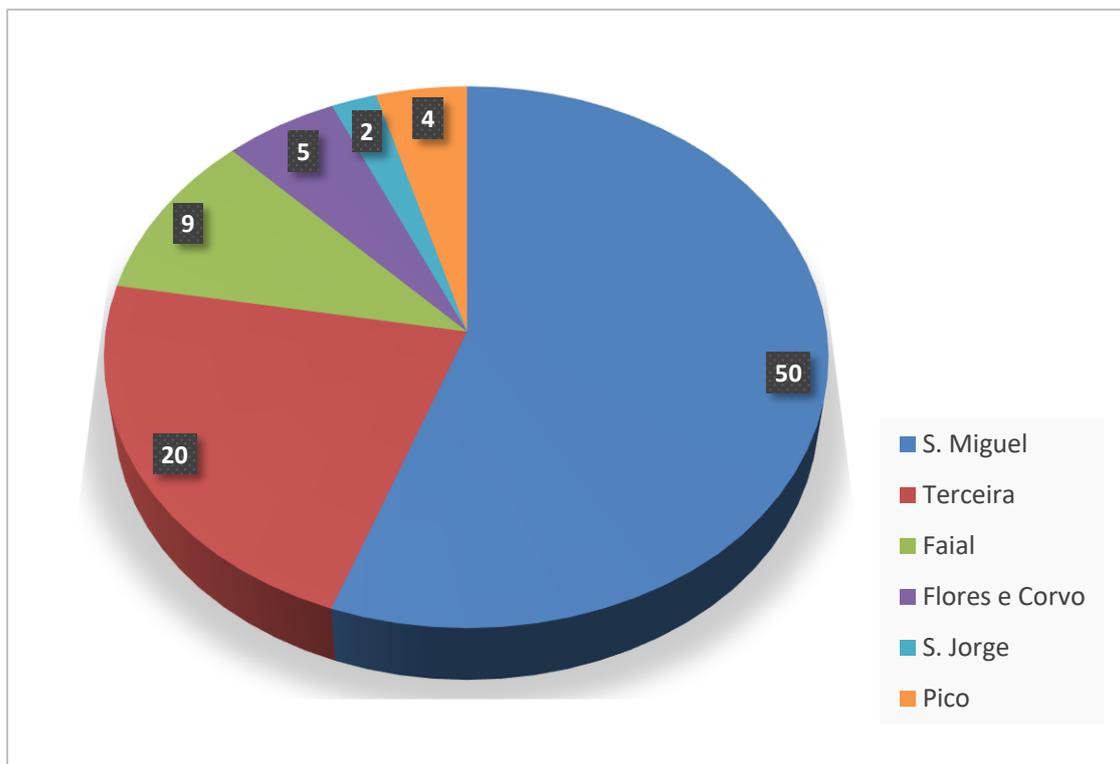


Figura 1.21 – Distribuição dos pedidos de consultas fitossanitárias pelas várias ilhas dos Açores.

No que diz respeito às consultas micológicas, o maior número de amostras enviadas referem-se a fruteiras, ornamentais e hortícolas, que no total representam cerca de 78% do total de análises efetuadas.

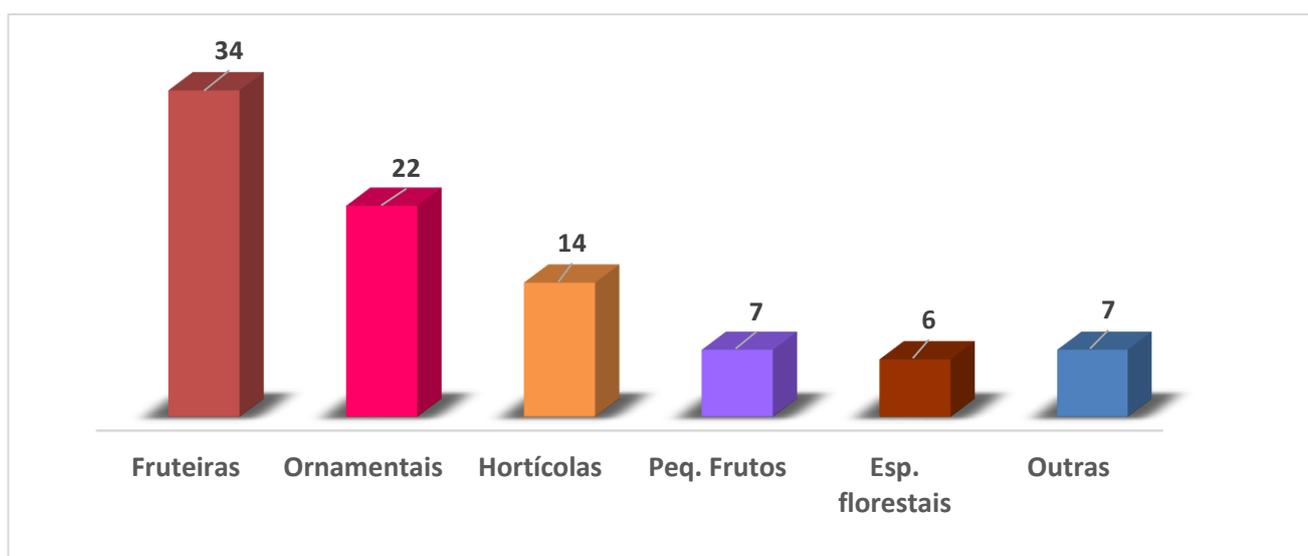


Fig. 1.22 - Relação entre o número de consultas e o tipo de cultura

Em laboratório, a identificação dos organismos patogênicos foi feita com recurso a técnicas específicas. Concluído o processo de identificação do agente patogénico, preconizamos as soluções a adotar.

Nos gráficos que se seguem estão representados os géneros de fungos que surgem com maior frequência nos diversos tipos de cultura bem como os que têm menor expressão.

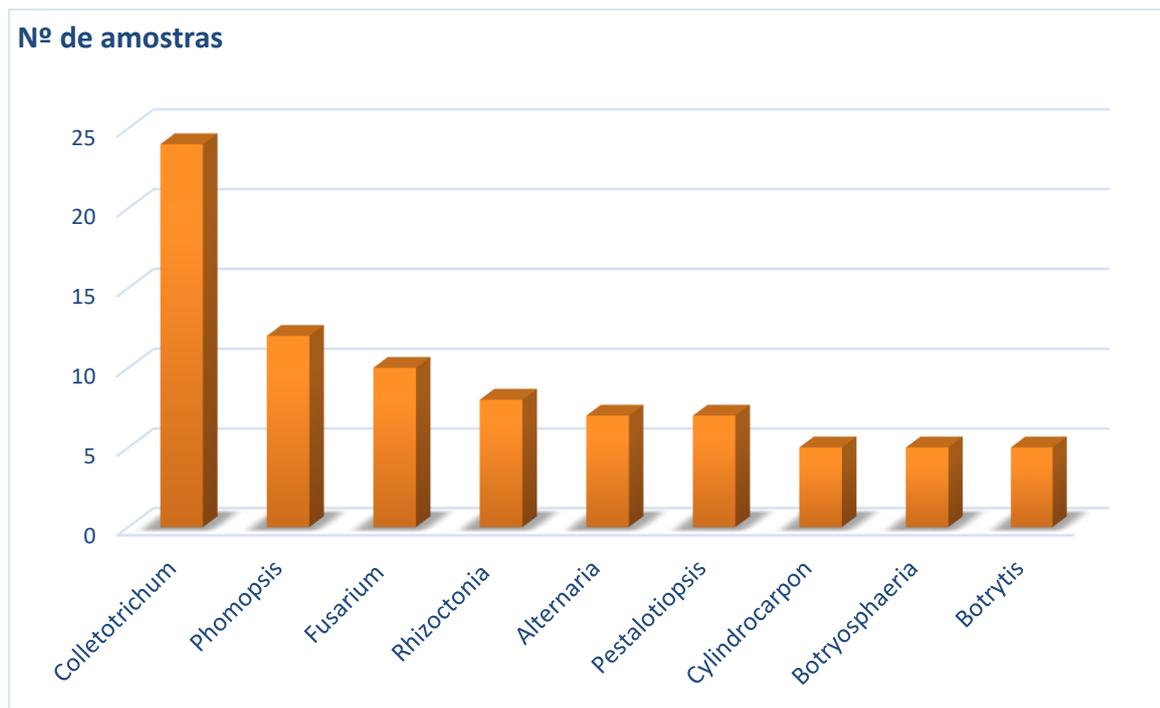


Fig. 1.23 - Gêneros de fungos que surgem maior incidência nos diferentes tipos de cultura

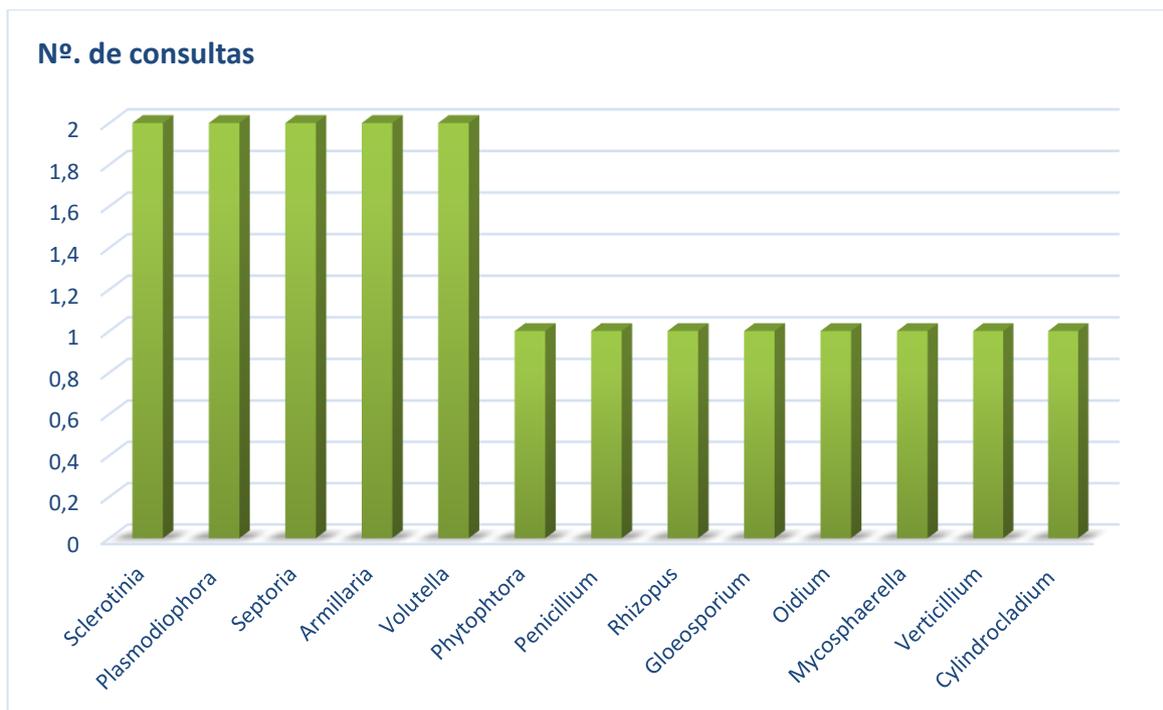


Fig. 1.24 - Gêneros de fungos com menor incidência no material analisado

#### LABORATÓRIO DE VIROLOGIA

O laboratório de virologia recebeu amostras de videira, provenientes dos campos de seleção de clones das castas tradicionais, instalados nas ilhas do Pico e S. Miguel e uma amostra de tomate arbóreo para pesquisa e identificação de vírus. Com recurso ao método serológico ELISA (*Enzyme Linked Immunosorbent Assay*) foram detetados e identificados os seguintes vírus:

HOSPEDEIRO	Nº CONSULTAS	VIRUS IDENTIFICADO	ILHA
Tomate arbóreo	1	PVY	S. Miguel
Videira	198 10	GFLV/GLRaV3	Pico S. Miguel

## LABORATÓRIO DE NEMATOLOGIA

À semelhança do ano anterior, no laboratório de nematologia, a maioria das análises efetuadas enquadraram-se nos Planos de Ação Oficial, nomeadamente o Plano de Prospeção de *G. pallida* e de *G. rostochiensis*, o Plano de Prospeção de *R. similis* e o Plano de Prospeção de *B. xilophilus*. Para além disso, outras análises foram feitas como resposta a consultas fitossanitárias, para apoio à instalação de novas culturas ou ainda para prospeção de nemátodos fitoparasitas.

A seguir apresenta-se o número de amostras analisada para cada fim, bem como os resultados obtidos:

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

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

O Plano de Prospeção de *G. pallida* e *G. rostochiensis* em 2018, e à semelhança dos anos anteriores, foi realizado em todas as ilhas do arquipélago. O número de amostras inicialmente previsto foi superado, tendo sido analisadas um total de 732 amostras provenientes de 539 locais diferentes, perfazendo assim uma área total prospetada de aproximadamente 203 ha.

Em todas as ilhas, as amostras foram colhidas maioritariamente em campos de produção de batata. Além disso, também foram colhidas amostras em campos de produção de tomate (em Santa Maria e São Miguel) e de pimenta (em São Miguel). 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	Nº AMOSTRAS
Santa Maria	Vila do Porto	Tomate	2
		Batata	18
	<b>Total</b>		<b>20</b>
São Miguel	Lagoa	Batata	54
		Tomate	2
	Nordeste	Batata	42
		Tomate	2
		Pimenta	2
		Outros	3
	Ponta Delgada	Batata	66
		Tomate	14
	Povoação	Batata	14
		Tomate	4
	Ribeira Grande	Batata	193
		Tomate	7
		Pimenta	12
Vila Franca do Campo	Batata	17	
<b>Total</b>		<b>432</b>	
Terceira	Angra do Heroísmo	Batata	76
	Praia da Vitória	Batata	9
	<b>Total</b>		<b>85</b>
Graciosa	Santa Cruz	Batata	25
	<b>Total</b>		<b>25</b>
Pico	Madalena	Batata	25
	Lajes	Batata	35
	São Roque	Batata	15
	<b>Total</b>		<b>75</b>
Faial	Horta	Batata	30
	<b>Total</b>		<b>30</b>
São Jorge	Velas	Batata	19
	Calheta	Batata	21
	<b>Total</b>		<b>40</b>
Flores	Lajes	Batata	11
	Santa Cruz	Batata	9
	<b>Total</b>		<b>20</b>
Corvo	Vila do Corvo	Batata	5
	<b>Total</b>		<b>5</b>
<b>TOTAL</b>			<b>732</b>

## 2. Consultas fitossanitárias

O laboratório de nematologia deu resposta, durante o ano de 2018, a 27 consultas correspondentes a 52 amostras que se traduziram num total de 75 análises laboratoriais. Estas amostras dizem respeito a 8 amostras de raiz e 44 de solo. É de salientar que, pela primeira vez nos Açores foi identificada *Globodera rostochiensis*, em terreno com batata no concelho do Nordeste em São Miguel.

As culturas analisadas bem como os organismos identificados encontram-se descritos no quadro abaixo.

**Quadro 1.7**– Número de amostras de raiz e de solo analisadas em diferentes culturas e os organismos identificados.

CONSULTAS FITOSSANITÁRIAS											
Ilha	Concelho	Freguesia	Cultura Instalada	Natureza da Amostra						<i>Globodera pallida</i> e <i>G. rostochiensis</i>	
				Raiz			Solo				
				Nº.	Organismo	Densidade	Nº.	Organismo	Densidade		
São Miguel	Ponta Delgada	Ginetes	Pitangueira				2	<i>Pratylenchus sp.</i>	MB	.....	
		Fajã de Baixo	Beladona				3	.....	.....	.....	
		São Roque	Tomateiro	1	<i>Meloidogyne sp.</i>	E					
	Ribeira Grande	Rabo de Peixe	Morangueiro	1	.....	.....	1	<i>Helicotylenchus sp.</i>	MB		
		Conceição	Gerbera				4	.....	.....		
		Ribeira Seca	Couve	1	<i>Meloidogyne sp.</i>	M					
		Pico da Pedra	Beladona				1	<i>Xiphinema sp.</i>	MB	.....	
	Nordeste	Algarvia	Batata				1	<i>Helicotylenchus sp.</i> <i>Pratylenchus sp.</i>	M MB	Positivo ( <i>G. rostochiensis</i> )	
	Terceira	Angra do Heroísmo	S. Mateus da Calheta	Hortícolas				2	<i>Xiphinema sp.</i>	MB	.....
			S. Pedro	Couve	1	<i>Meloidogyne sp.</i>	M	1	<i>Xiphinema sp.</i>	MB	.....
Conceição			Proteas				4	<i>Pratylenchus sp.</i> <i>Xiphinema sp.</i>	MB	.....	
Posto Santo			Hortícolas				1	<i>Pratylenchus sp.</i>	MB	.....	
Feteira			Hortícolas				1	.....	.....	.....	
Porto Judeu			Proteas	1	<i>Meloidogyne sp.</i>	M					
Praia da Vitória		Biscoitos	Vinha				15	<i>Xiphinema sp.</i>	MB		
		Cabo da Praia	Hortícolas				2	.....	.....	.....	
			Pomar				1	.....	.....	.....	
Faial	Horta	Matriz	1	<i>Meloidogyne sp.</i>	M	1	.....	.....	.....		
Pico	Madalena	Bandeiras	Alface	1	<i>Meloidogyne sp.</i>	M					
	Lajes do Pico	Piedade	Hortícolas				1	<i>Helicotylenchus sp.</i>	MB	.....	
Graciosa	Santa Cruz da Graciosa	Santa Cruz	Pomar Misto				1	<i>Xiphinema sp.</i>	E		
Flores	Lajes das Flores	Lajes	Pomar, ornamentais e hortícolas				1	<i>Pratylenchus sp.</i>	B	.....	

MB – Muito Baixa; B – Baixa; M – Média; E - Elevada

### 3. Apoio à Instalação de novas culturas

No que se refere ao apoio à instalação de novas culturas, analisaram-se 41 amostras proveniente de 24 consultas. Nestas amostras foram feitas 81 análises nematológicas. Estas amostras de solo foram colhidas em terrenos cuja cultura prevista se encontra descrita no quadro abaixo.

**Quadro 1.8**– Número de amostras de solo analisadas para futura instalação das culturas descritas, bem como organismos identificados.

Apoio à Instalação de Novas Culturas						
	Concelho	Freguesia	Cultura a Instalar	Nº Amostras	Organismo	Densidade
São Miguel	Ponta Delgada	São Sebastião	Hortícolas	3	<i>Pratylenchus sp.</i>	MB
		Candelária	Tomate Capucho	1	<i>Helicotylenchus sp.</i>	MB
	Ribeira Grande	Matriz	Hortícolas	1	.....	.....
		Rabo de Peixe	Hortícolas	7	<i>Pratylenchus sp.</i>	MB
Terceira	Angra da Heroísmo	Conceição	Proteas	2	<i>Xiphinema sp.</i>	MB
		Porto Judeu	Proteas	3	<i>Helicotylenchus sp.</i>	MB
		Terra Chã	Castanheiro	1	.....	.....
	Praia da Vitória	Santa Cruz	Hortícolas e Fruteiras	4	.....	.....
		São Brás	Cenouras	3	<i>Pratylenchus sp.</i>	MB
		Vila das Lajes	Hortícolas e Fruteiras	3	<i>Xiphinema sp.</i>	MB
		Biscoitos	Vinha	1	.....	.....
		Fontainhas	Hortícolas e Fruteiras	1	.....	.....
Faial	Horta	Capelo	Proteas	1	<i>Pratylenchus sp.e</i> <i>Xiphinema sp.</i>	MB
			Frutícolas, Florícolas e Hortícolas	3	<i>Pratylenchus sp.e</i> <i>Xiphinema sp.</i>	MB
		Praia do Almoxarife	Feto Real	1	<i>Pratylenchus sp.e</i> <i>Xiphinema sp.</i>	MB
		Cedros	Hortícolas	2	.....	.....

MB – Muito Baixa; B – Baixa; M – Média; E - Elevada

#### 4. Plano Anual de Prospecção de Nematodes Fitoparasitas

Para o cumprimento do Plano Anual de Prospecção de Nemátodos Fitoparasitas, selecionaram-se 221 das 732 amostras de solo colhidas para o Plano de Prospecção de *G. pallida* e *G. rostochiensis*, para averiguar a fauna nematológica existente. Estas amostras foram escolhidas de modo a serem representados todos os concelhos de todas as ilhas do arquipélago. O número de amostras analisadas em cada ilha encontra-se ilustrado na figura a seguir.

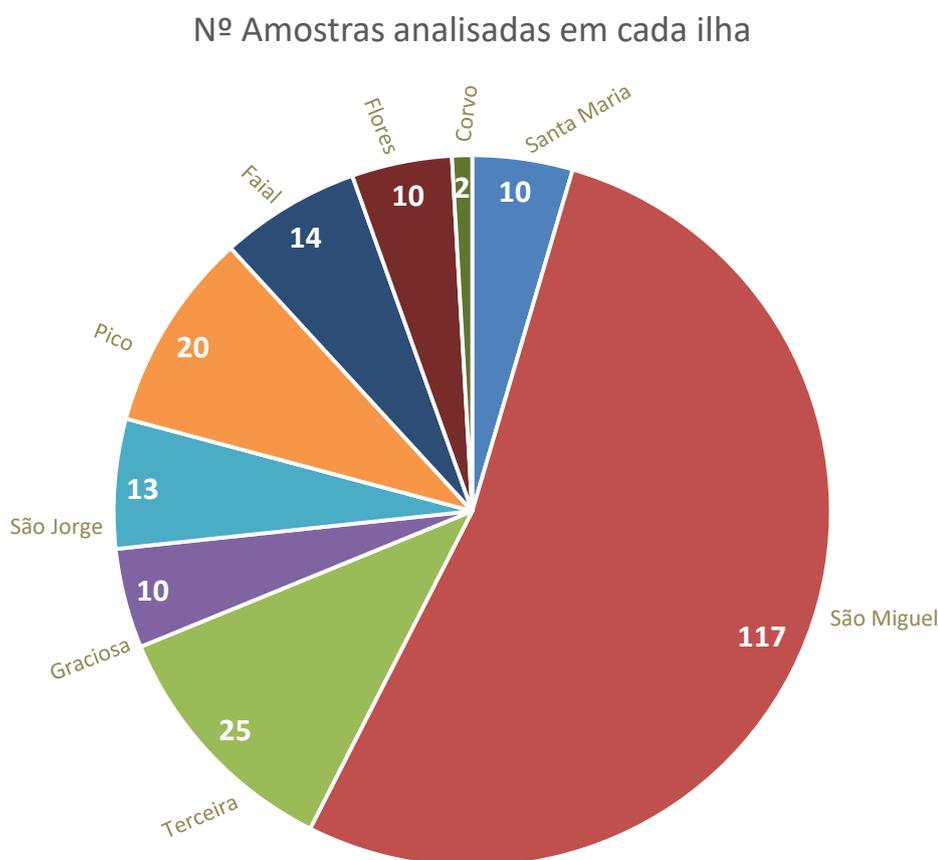


Figura 1.25 – Número de amostras analisadas em cada ilha da Região Autónoma dos Açores.

O número de amostras em que foram identificados os diferentes organismos encontra-se descrito no quadro abaixo. Na maioria das ilhas, as amostras analisadas encontravam-se isentas de nemátodos fitoparasitas.

**Quadro 1.9**– Número de amostras em que foram identificados s diferentes organismos em cada ilha, bem como a percentagem de amostras em que não foi identificado qualquer nemátodo fitoparasita.

Ilha	Ausência	<i>Pratylenchus</i> sp.	<i>Helicotylenchus</i> sp.	<i>Xiphinema</i> sp.	% Amostras sem nemátodos
Santa Maria	6	3	1		60
São Miguel	69	22	14	19	56
Terceira	23	2			92
Graciosa	9	1	1		82
São Jorge	7	4	1	1	54
Pico	10	4	4	4	45
Faial	6	2	3	4	40
Flores	6	2		2	60
Corvo	2				100

Para além destas amostras, foram ainda analisadas 47 amostras de batateira (raiz) colhidas em São Miguel, para investigar a presença de *Meloidogyne* sp.. Este organismo apenas foi encontrado numa amostra proveniente do concelho do Nordeste.

## 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 respectiva cultura.

Data	Cultura	Organismos Identificados
29/dez/2017	<i>Solanum tuberosum</i> (Rudolph)	<i>Opogona sacchari</i> (Bojer, 1856) (Lepidoptera; Tineidae)
26/mar/2018	<i>Rumohra adiantiformis</i> (G. Forst.) Ching	<i>Idiopterus nephrolepidis</i> Davis, 1909 (Hemiptera: Aphididae)
11/jun/2018	Couve chinesa	<i>Phyllotreta striolata</i> (Fabricius) (Coleoptera: Chrysomelidae)
11/jun/2018	Mostarda	<i>Phyllotreta striolata</i> (Fabricius) (Coleoptera: Chrysomelidae)
11/set/2018	<i>Pyrus comunis</i> L. (Quatro no Prato)	<i>Ceratitis capitata</i> (Diptera; Tephritidae) e <i>Cydia pomonella</i> (Lepidoptera; Tortricidae)
20/set/2018	<i>Malus domestica</i> Borkh (Maçã das Furnas)	<i>Ceratitis Capitata</i> (Wiedemann) (Diptera; Tephritidae)
26/set/2018	<i>Capsicum baccatum</i>	<i>Ceratitis Capitata</i> (Wiedemann) (Diptera; Tephritidae)
25/set/2018	<i>Capsicum frutescens</i>	<i>Ceratitis Capitata</i> (Wiedemann) (Diptera; Tephritidae)
28/set/2018	<i>Solanum lycopersicum</i> L.	<i>Tuta absoluta</i> (Lepidoptera; Gelechiidae)
15/nov/2018	<i>Solanum lycopersicum</i> L.	<i>Aculops lycopersici</i> (Tryon, 1917) (Prostigmata; Eriophyidae)
22/nov/2018	<i>Brassica napus</i> (Nabiça)	<i>Plutella xylostella</i> (Linnaeus) (Lepidoptera: Plutellidae)

## LABORATÓRIO DE BACTERIOLOGIA

No âmbito das consultas fitossanitárias foram realizadas análises de deteção e identificação de bactérias fitopatogénicas, a 10 amostras provenientes de agricultores particulares das ilhas de Flores, S. Jorge, Pico, Terceira e S. Miguel, como se pode observar no quadro seguinte.

Foram detetadas bactérias fitopatogénicas em 4 amostras das 10 analisadas.

<b>Data</b>	<b>Ilha</b>	<b>Nº requisição</b>	<b>Hospedeiro</b>	<b>Bactéria Fitopatogénica detetada</b>
14-03-2018	Flores	6073	Lírio da paz	-
24-04-2018	S. Miguel	6175	Batata	<i>Saccharomyces sp.</i>
24-04-2018	Terceira	6162	Manga	<i>Xanthomonas sp.</i>
30-04-2018	S. Miguel	6258	Azália	-
06-06-2018	S. Miguel	6451	Bananeira	-
03-07-2018	Pico	6356	Pereira	-
20-07-2018	S. Jorge	6838	Batata	<i>Erwinia sp.</i>
22-10-2018	S. Miguel	6397	Bananeira	-
12-11-2018	S. Miguel	7652	Ananás	<i>Erwinia sp.</i>
11-12-2018	S. Miguel	7739	Tomateiro	-

## 2. VARIEDADES, SEMENTES E PROPÁGULOS



Figura 2.1 – Ensaio instalado na Quinta de S. Gonçalo



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

**CONDIÇÕES DO ENSAIO**

**LOCAL:** Quinta de S.Gonçalo – Ponta Delgada

**ANO:** 2018

**DELINEAMENTO EXPERIMENTAL:**

- BLOCOS CASUALIZADOS
- Nº DE TUBÉRCULOS/TALHÃO: 100 (4 x 25)
- COMPASSO DE PLANTAÇÃO: 70 cm x 30 cm
- ÁREA DO TALHÃO: 21,00 m<sup>2</sup> (7,0 m x 2,8 m)
- Nº DE VARIEDADES: 5
- Nº REPETIÇÕES: 4

**TIPO DE SOLO:** Franco-argiloso

**CULTURA ANTERIOR:** Beterraba sacarina

**PREPARAÇÃO DO TERRENO:** Lavoura e gradagem

**FERTILIZAÇÃO:**

## ❖ MINERAL DE FUNDO:

180 U N/ha DATA: 04/04/2018

65 U P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha DATA: 04/04/2018

110 U K<sub>2</sub>O/ha DATA: 04/04/2018

**PLANTAÇÃO:**

## ❖ DATA: 04/04/2018

**OUTRAS OPERAÇÕES CULTURAIS:**

- Monda Química: ver quadro dos tratamentos fitossanitários;
- Amontoa: 04/05/2018

**COLHEITA:**

- **12/07/2018:** modalidades **542 e 17150**
- **13/07/2018:** modalidade **16177**;
- **16/07/2018:** modalidades **17151 e 18027**.

<b>ENSAIO DE VALOR AGRONÓMICO (CNV) 2018</b>	<b>Esquema de campo</b>
--	-------------------------



	5 - 16	4 - 17	2 - 18	1 - 19	3 - 20	
--	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--

	3 - 11	2 - 12	1 - 13	4 - 14	5 - 15	
--	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--

	1 - 6	5 - 7	4 - 8	2 - 9	3 - 10	
--	-------------	-------------	-------------	-------------	--------------	--

	4 - 1	2 - 2	3 - 3	1 - 4	5 - 5	
--	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	--



**Legenda:**

1 – 542/FONTANE

2 – 17150/G10TT165001

3 – 17151/DESIREE

4 – 18027/ALLSTAR

5 – 16177/G08TT189006

- bordadura



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

**OBSERVAÇÃO SOBRE TUBÉRCULOS  
EMURCHECIMENTO**

LOCAL: Quinta de S.Gonçalo – Açores

DATA DE OBSERVAÇÃO: 03/04/2018

Nº do Tubérculo	542	17150	17151	18027	16177
1	7	5	7	5	5
2	7	5	7	5	7
3	5	7	7	5	5
4	5	7	5	5	5
5	5	7	5	5	5
6	5	5	7	5	5
7	5	5	5	5	5
8	7	5	7	5	5
9	5	7	7	5	5
10	5	7	5	5	5
11	5	5	5	5	5
12	5	5	5	5	7
13	5	5	5	5	7
14	7	5	5	5	5
15	5	5	5	5	5
16	5	5	7	5	7
17	5	5	5	5	5
18	5	5	5	5	5
19	5	5	5	5	5
20	5	5	5	5	5

Nº do Tubérculo	542	17150	17151	18027	16177
21	1	3	5	1	1
22	3	3	3	1	3
23	3	3	3	1	3
24	1	3	5	3	3
25	3	3	3	1	3
26	1	3	5	1	3
27	1	1	3	1	1
28	3	3	3	1	3
29	1	3	5	3	3
30	1	3	3	1	3
31	1	1	3	1	1
32	1	5	5	1	1
33	1	3	5	3	3
34	1	1	3	1	3
35	1	3	3	1	1
36	3	3	3	1	3
37	1	3	3	1	1
38	1	1	3	1	1
39	1	3	3	3	3
40	1	3	3	1	1
<b>Médias</b>	<b>1,50</b>	<b>2,95</b>	<b>3,60</b>	<b>1,30</b>	<b>2,45</b>

LEGENDA: 1 – NORMAL 3 – POUCO MURCHOS 7 – BASTANTE MURCHOS 9 – MUITO MURCHOS

**DISTRIBUIÇÃO DOS BROLHOS****LOCAL:** Quinta de S.Gonçalo – Açores**DATA DE OBSERVAÇÃO:** 03/04/2018

Nº do Tubérculo	542	17150	17151	18027	16177
1	7	5	7	5	5
2	7	5	7	5	7
3	5	7	7	5	5
4	5	7	5	5	5
5	5	7	5	5	5
6	5	5	7	5	5
7	5	5	5	5	5
8	7	5	7	5	5
9	5	7	7	5	5
10	5	7	5	5	5
11	5	5	5	5	5
12	5	5	5	5	7
13	5	5	5	5	7
14	7	5	5	5	5
15	5	5	5	5	5
16	5	5	7	5	7
17	5	5	5	5	5
18	5	5	5	5	5
19	5	5	5	5	5
20	5	5	5	5	5

Nº do Tubérculo	542	17150	17151	18027	16177
21	5	5	5	5	5
22	7	3	5	5	5
23	5	5	5	5	5
24	5	5	5	5	5
25	5	5	7	5	5
26	7	5	7	5	5
27	5	5	5	5	5
28	5	5	7	5	5
29	5	5	5	5	5
30	3	5	7	5	7
31	5	5	5	5	5
32	5	5	5	5	5
33	5	5	5	5	5
34	5	5	5	5	5
35	5	5	5	5	5
36	5	5	5	5	5
37	5	5	5	5	5
38	5	5	5	5	5
39	5	5	5	5	5
40	5	5	5	5	5
<b>Médias</b>	<b>5,25</b>	<b>5,20</b>	<b>5,55</b>	<b>5,00</b>	<b>5,25</b>

**LEGENDA:** 1 – MUITO REGULAR 3 – BASTANTE REGULAR 5 – REGULAR 7 – POUCO REGULAR 9 – IRREGULAR

**Nº DE BROLHOS/TUBÉRCULO****LOCAL:** Quinta de S.Gonçalo – Açores**DATA DE OBSERVAÇÃO:** 03/04/2018

Nº do Tubérculo	542	17150	17151	18027	16177
1	8	5	3	6	9
2	7	5	3	8	6
3	8	5	3	7	8
4	8	5	4	5	7
5	10	4	5	6	4
6	9	6	3	7	6
7	15	5	2	7	9
8	4	5	3	5	5
9	9	4	3	8	6
10	5	4	3	6	5
11	10	3	5	6	7
12	9	5	4	7	5
13	10	5	4	7	4
14	7	5	8	5	8
15	9	5	4	8	7
16	10	5	3	5	4
17	5	4	4	6	6
18	6	6	4	7	5
19	10	4	4	7	9
20	9	7	3	11	4

Nº do Tubérculo	542	17150	17151	18027	16177
21	9	5	4	8	7
22	10	5	5	5	7
23	11	4	4	10	7
24	8	6	5	9	5
25	10	5	4	7	5
26	10	4	7	7	4
27	9	6	4	9	8
28	7	5	4	10	4
29	10	5	4	10	9
30	11	4	3	6	5
31	9	3	4	6	10
32	7	4	5	6	5
33	10	4	4	8	7
34	9	5	4	6	8
35	12	6	3	11	7
36	8	5	5	7	5
37	9	5	5	10	7
38	8	5	5	9	5
39	11	5	3	7	7
40	9	5	5	7	7
<b>Médias</b>	<b>8,88</b>	<b>4,83</b>	<b>4,05</b>	<b>7,30</b>	<b>6,33</b>

**COMPRIMENTO DO BROLHO MAIS COMPRIDO (cm)****LOCAL:** Quinta de S.Gonçalo – Açores**DATA DE OBSERVAÇÃO:** 03/04/2018

Nº do Tubérculo	542	17150	17151	18027	16177
1	1,5	2,0	1,5	3,0	5,5
2	2,0	2,0	4,5	3,5	9,5
3	1,5	1,0	2,5	2,0	6,0
4	4,0	1,0	1,5	2,0	2,0
5	3,0	1,5	4,0	1,5	6,0
6	1,0	1,0	3,0	1,5	2,5
7	2,0	1,0	3,0	1,5	4,0
8	2,0	1,5	3,5	2,5	2,5
9	2,0	2,0	4,0	2,0	3,0
10	3,0	1,5	5,0	2,0	12,0
11	1,5	1,0	3,5	1,5	2,5
12	1,0	1,5	3,5	1,5	4,5
13	2,0	1,5	3,0	3,0	6,0
14	3,0	1,0	5,0	1,0	5,0
15	2,5	2,0	2,0	2,0	3,5
16	1,5	1,0	3,5	1,0	3,5
17	2,0	1,5	2,0	3,0	6,0
18	1,5	1,0	2,5	1,5	3,0
19	1,0	1,0	2,5	2,0	7,5
20	2,5	1,0	2,5	1,5	6,0

Nº do Tubérculo	542	17150	17151	18027	16177
21	1,5	1,5	2,0	2,0	3,0
22	2,0	1,0	2,0	1,5	3,5
23	2,0	1,0	2,0	1,5	2,5
24	1,0	1,0	4,0	2,5	2,5
25	1,5	2,5	2,5	1,5	11,0
26	2,0	2,0	2,0	1,5	4,0
27	3,0	1,5	2,0	2,0	5,0
28	2,0	1,0	10,0	1,5	5,0
29	2,5	1,5	1,5	2,5	3,0
30	1,0	1,0	7,0	1,5	8,0
31	3,0	1,0	3,5	2,0	2,5
32	2,0	1,5	1,5	1,0	2,0
33	1,5	1,0	2,0	1,5	3,5
34	1,5	0,5	3,0	0,5	5,0
35	2,0	1,5	4,0	2,0	3,0
36	1,0	1,5	1,0	1,0	8,0
37	1,5	1,5	2,0	1,5	2,0
38	2,0	1,0	1,5	1,5	3,5
39	4,0	1,5	4,0	1,5	3,0
40	2,0	0,5	1,5	1,5	2,0
<b>Médias</b>	<b>1,99</b>	<b>1,31</b>	<b>3,04</b>	<b>1,79</b>	<b>4,63</b>

**OBSERVAÇÕES DURANTE O CICLO VEGETATIVO**

<b>EMERGÊNCIA E REGULARIDADE DE EMERGÊNCIA</b>			
<b>VARIÉDADE</b>	<b>REPETIÇÃO</b>	<b>DATA</b>	
		<b>Emergência</b>	<b>Regularidade da emergência (2 semanas após a emergência/± 30 dias após a plantação)</b>
<b>542</b>	1ª	18/04/2018	1
	2ª	19/04/2018	3
	3ª	18/04/2018	5
	4ª	18/04/2018	1
<b>17150</b>	1ª	20/04/2018	3
	2ª	20/04/2018	5
	3ª	20/04/2018	7
	4ª	20/04/2018	5
<b>17151</b>	1ª	16/04/2018	3
	2ª	18/04/2018	7
	3ª	18/04/2018	5
	4ª	19/04/2018	3
<b>18027</b>	1ª	16/04/2018	3
	2ª	16/04/2018	3
	3ª	18/04/2018	5
	4ª	17/04/2018	3
<b>16177</b>	1ª	18/04/2018	3
	2ª	18/04/2018	3
	3ª	20/04/2018	5
	4ª	18/04/2018	5

**Legenda:**

---

**1** - Muito Regular

---

**3** - Bastante Regular

---

**5** - Regular

---

**7** - Pouco Irregular

---

**9** - Irregular

---

VIGOR E HOMOGENEIDADE					
VARIEDADE	REPETIÇÃO	Data	Vigor	Data	Homogeneidade
		(4ª/5ª semana após a emergência/± 45 dias após a plantação)			
542	1ª	2018/05/25	3	2018/05/25	1
	2ª	2018/05/25	1	2018/05/25	3
	3ª	2018/05/25	3	2018/05/25	5
	4ª	2018/05/25	1	2018/05/25	1
17150	1ª	2018/05/25	3	2018/05/25	3
	2ª	2018/05/25	3	2018/05/25	5
	3ª	2018/05/25	3	2018/05/25	5
	4ª	2018/05/25	3	2018/05/25	1
17151	1ª	2018/05/25	1	2018/05/25	1
	2ª	2018/05/25	1	2018/05/25	1
	3ª	2018/05/25	1	2018/05/25	1
	4ª	2018/05/25	1	2018/05/25	1
18027	1ª	2018/05/25	3	2018/05/25	3
	2ª	2018/05/25	1	2018/05/25	1
	3ª	2018/05/25	3	2018/05/25	3
	4ª	2018/05/25	1	2018/05/25	3
16177	1ª	2018/05/25	1	2018/05/25	1
	2ª	2018/05/25	1	2018/05/25	1
	3ª	2018/05/25	1	2018/05/25	3
	4ª	2018/05/25	1	2018/05/25	1

**Legenda Vigor:**1- Muito Vigorosas3 - Bastante Vigorosas5 - Vigorosas7 - Pouco Vigorosas9 - Muito Pouco Vigorosas**Legenda Homegineidade:**1 - Muito Homogéneas3 - Bastante Homogéneas5 - Homogéneas7 - Pouco Homogéneas9 - Irregulares

SENSIBILIDADE AO HERBICIDA					
VARIEDADE	REPETIÇÃO				MÉDIA
	1ª	2ª	3ª	4ª	
542	1	1	1	1	1
17150	1	1	1	1	1
17151	1	1	1	1	1
18027	1	1	1	1	1
16177	1	1	1	1	1

**Legenda Vigor:**


---

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)

ALTURA (cm)							
VARIEDADE	REPETIÇÃO	5 PLANTAS					MÉDIA
		(floração)					
542	1ª	55	65	60	65	60	61,00
	2ª	65	65	70	60	65	65,00
	3ª	50	60	60	55	60	57,00
	4ª	60	60	65	60	60	61,00
17150	1ª	55	63	66	54	57	59,00
	2ª	60	55	60	60	65	60,00
	3ª	60	70	65	55	55	61,00
	4ª	65	70	65	65	65	66,00
17151	1ª	74	60	65	85	60	68,80
	2ª	60	65	65	60	65	63,00
	3ª	65	60	70	70	60	65,00
	4ª	60	65	65	55	60	61,00
18027	1ª	70	62	66	70	64	66,40
	2ª	65	55	65	70	70	65,00
	3ª	75	80	75	70	70	74,00
	4ª	60	65	70	70	65	66,00
16177	1ª	65	60	65	60	50	60,00
	2ª	60	60	55	60	60	59,00
	3ª	50	50	55	50	50	51,00
	4ª	60	60	50	60	60	58,00

NÚMERO DE CAULES (cm)							
VARIEDADE	REPETIÇÃO	5 PLANTAS					MÉDIA
		(floração)					
542	1ª	6	5	3	2	4	4,00
	2ª	2	3	3	3	4	3,00
	3ª	3	2	4	3	3	3,00
	4ª	4	6	4	4	5	4,60
17150	1ª	7	4	4	6	6	5,40
	2ª	5	5	5	6	3	4,80
	3ª	3	3	4	3	5	3,60
	4ª	5	5	4	4	6	4,80
17151	1ª	4	3	4	4	4	3,80
	2ª	4	3	4	3	4	3,60
	3ª	4	3	4	3	3	3,40
	4ª	3	3	4	4	5	3,80
18027	1ª	5	4	5	3	4	4,20
	2ª	4	4	2	2	3	3,00
	3ª	8	3	3	4	3	4,20
	4ª	4	4	2	3	5	3,60
16177	1ª	2	5	4	7	3	4,20
	2ª	3	3	4	3	4	3,40
	3ª	4	3	2	3	3	3,00
	4ª	3	3	3	4	5	3,60

<b>DATAS DE FLORAÇÃO E MATURAÇÃO</b>			
<b>VARIEDADE</b>	<b>REPETIÇÃO</b>	<b>FLORAÇÃO</b>	<b>MATURAÇÃO</b>
542	1ª	2018/05/22	2018/07/03
	2ª	2018/05/23	2018/07/03
	3ª	2018/05/23	2018/07/03
	4ª	2018/05/23	2018/07/03
17150	1ª	Esporádica	2018/07/09
	2ª	Esporádica	2018/07/09
	3ª	Esporádica	2018/07/09
	4ª	Esporádica	2018/07/09
17151	1ª	2018/05/24	2018/07/10
	2ª	2018/05/24	2018/07/10
	3ª	2018/05/24	2018/07/10
	4ª	2018/05/24	2018/07/10
18027	1ª	2018/05/25	2018/07/10
	2ª	2018/05/25	2018/07/10
	3ª	2018/05/25	2018/07/10
	4ª	2018/05/24	2018/07/10
16177	1ª	2018/05/21	2018/07/06
	2ª	2018/05/21	2018/07/06
	3ª	2018/05/22	2018/07/06
	4ª	2018/05/22	2018/07/06

MÍLDIO					
VARIEDADE	DATA	REPETIÇÃO			
		1ª	2ª	3ª	4ª
542	2018/05/25	1	1	1	1
17150	2018/05/25	1	1	1	1
17151	2018/05/25	1	1	1	1
18027	2018/05/25	1	1	1	1
16177	2018/05/25	1	1	1	1

VARIEDADE	DATA	REPETIÇÃO			
		1ª	2ª	3ª	4ª
00542	2018/06/14	1	1	1	1
17150	2018/06/14	1	1	1	1
17151	2018/06/14	1	1	1	1
18027	2018/06/14	1	1	1	1
16177	2018/06/14	1	1	1	1

VARIEDADE	DATA	REPETIÇÃO			
		1ª	2ª	3ª	4ª
00542	2018/06/21	1	1	1	1
17150	2018/06/21	1	1	1	1
17151	2018/06/21	2	1	1	2
18027	2018/06/21	1	2	2	1
16177	2018/06/21	2	2	2	2

**Legenda:**


---

**1 - (0%)** - não ocorrência de míldio

---

**2 - (0,1%)** - poucas plantas afectadas, mais de 1 a 2 manchas

---

**3 - (1%)** - mais de 10 manchas por planta ou manchas ligeiras generalizadas

---

**4 - (5%)** - cerca de mais de 50 manchas por planta ou mais de 1 folíolo atacado em cada 10

---

**5 - (25%)** - quase todos os folíolos com lesões, as plantas ainda mantêm a cor verde, embora todas estejam afectadas

---

**6 - (50%)** - todas as plantas afectadas e cerca de metade da área foliar destruída, a generalidade das plantas apresenta coloração verde mesclada de castanho

---

**7 - (95%)** - somente algumas folhas permanecem verdes, enquanto os caules ainda se apresentam verdes

---

**8 - (100%)** - todas as folhas mortas, os caules mortos ou prestes a morrer

<b>OUTRAS PRAGAS E DOENÇAS</b>		
<b>VARIEDADE</b>	<b>REPETIÇÃO</b>	<b>DATAS</b>
		<b>2018/06/14</b>
<b>542</b>	1ª	
	2ª	
	3ª	
	4ª	
<b>17150</b>	1ª	
	2ª	
	3ª	
	4ª	
<b>17151</b>	1ª	
	2ª	
	3ª	1 MG
	4ª	
<b>18027</b>	1ª	
	2ª	
	3ª	
	4ª	
<b>16177</b>	1ª	
	2ª	
	3ª	
	4ª	1 MG

**Legenda:**


---

**OT** - Plantas não conformes o tipo varietal

---

**PN** - Pé negro

---

**MG** - Mosaico grave

---

**ML** - Mosaico ligeiro

---

**R** - Rizoctonia

NÚMERO DE TUBÉRCULOS								
VARIEDADE	REPETIÇÃO	5 PLANTAS					MÉDIA (planta)	MÉDIA (planta)
		(colheita)						
542	1ª	10	13	13	12	12	12	12,30
	2ª	12	13	13	13	13	12,8	
	3ª	9	10	10	10	11	10	
	4ª	15	14	14	14	15	14,4	
17150	1ª	13	13	14	15	13	13,6	13,75
	2ª	14	15	14	14	14	14,2	
	3ª	10	10	11	12	11	10,8	
	4ª	16	18	17	16	15	16,4	
17151	1ª	13	13	12	13	13	12,8	11,25
	2ª	10	8	10	9	9	9,2	
	3ª	10	11	11	10	11	10,6	
	4ª	13	12	10	14	13	12,4	
17151	1ª	18	18	18	17	16	17,4	14,95
	2ª	12	12	11	11	10	11,2	
	3ª	18	16	16	16	17	16,6	
	4ª	15	14	14	15	15	14,6	
16177	1ª	9	11	12	10	13	11	13,55
	2ª	13	12	13	14	13	13	
	3ª	13	13	14	16	14	14	
	4ª	14	17	17	17	16	16,2	

PRODUÇÃO					
VARIEDADE	REPETIÇÃO	CALIBRE			MÉDIA (t/ha)
		< 30/40 mm (kg/talhão)	> 30/40 mm (kg/talhão)	Total (kg/talhão)	
542	1ª	5,0	93,0	98,0	46666,67
	2ª	4,0	98,0	102,0	48571,43
	3ª	4,0	78,0	82,0	39047,62
	4ª	5,0	82,0	87,0	41428,57
17150	1ª	4,0	114,0	118,0	56190,48
	2ª	4,0	95,0	99,0	47142,86
	3ª	3,0	95,0	98,0	46666,67
	4ª	4,0	89,0	93,0	44285,71
17151	1ª	6,0	99,0	105,0	50000,00
	2ª	4,0	83,0	87,0	41428,57
	3ª	4,0	85,0	89,0	42380,95
	4ª	6,0	71,0	77,0	36666,67
17151	1ª	10,0	73,0	83,0	39523,81
	2ª	8,0	71,0	79,0	37619,05
	3ª	11,0	61,0	72,0	34285,71
	4ª	11,0	58,0	69,0	32857,14
16177	1ª	4,0	87,0	91,0	43333,33
	2ª	3,5	84,5	88,0	41904,76
	3ª	5,0	68,0	73,0	34761,90
	4ª	8,0	85,0	93,0	44285,71

<b>PRAGAS, DOENÇAS E ACIDENTES FISIOLÓGICOS (após colheita)</b>					
<b>Nº TUBÉRCULO</b>	<b>VARIEDADES</b>				
	<b>542</b>	<b>17150</b>	<b>17151</b>	<b>18027</b>	<b>16177</b>
1	0	1	1	0	0
2	0	1	0	0	0
3	0	0	1	0	0
4	0	0	1	1	0
5	1	0	1	0	0
6	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0
8	0	0	1	0	0
9	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0
11	0	0	1	0	0
12	0	1	0	0	0
13	0	1	0	0	0
14	0	1	1	1	1
15	0	1	0	0	0
16	0	0	0	0	0
17	0	0	1	0	0
18	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0
20	0	0	1	0	0
21	0	1	0	0	0
22	0	1	0	0	1
23	0	1	1	1	0
24	1	1	1	0	0
25	0	0	0	0	0
26	0	0	0	0	0
27	0	0	1	0	0
28	0	0	1	1	0
29	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0
31	0	1	0	0	0
32	0	1	0	0	0
33	0	0	0	0	0
34	0	0	1	0	1
35	0	0	0	1	0
36	0	0	1	0	0
37	0	0	1	1	0
38	0	0	0	0	0
39	0	0	1	0	0
40	0	0	1	0	0
<b>MÉDIA</b>	<b>0,050</b>	<b>0,300</b>	<b>0,450</b>	<b>0,150</b>	<b>0,075</b>



Figura 2.4 – Pormenor da produção.



Figura 2.5 – Pormenor da produção.

## Proteção Integrada na cultura da batata

Desde sempre que as culturas correm o risco de ser dizimadas por diversos organismos nocivos. Como objetivo de uma “agricultura sustentável” direcionamo-nos para a aplicação dos princípios da Proteção Integrada. Esta baseia-se na Prevenção e na Monitorização dos organismos nocivos à cultura para definir a Tomada de Decisão. Deste modo, procedemos à instalação de diversas armadilhas para prospeção de afídeos (figura 2.6) e de traça da batata (figura 2.7), no sentido de perceber qual a Estimativa do Risco que nos levará à seleção dos Meios de Luta.



Figura 2.6 - Armadilha Moerick para a captura de afídeos.



Figura 2.7 - Armadilha tipo Delta para a captura de machos da traça da batata.

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 seguinte:

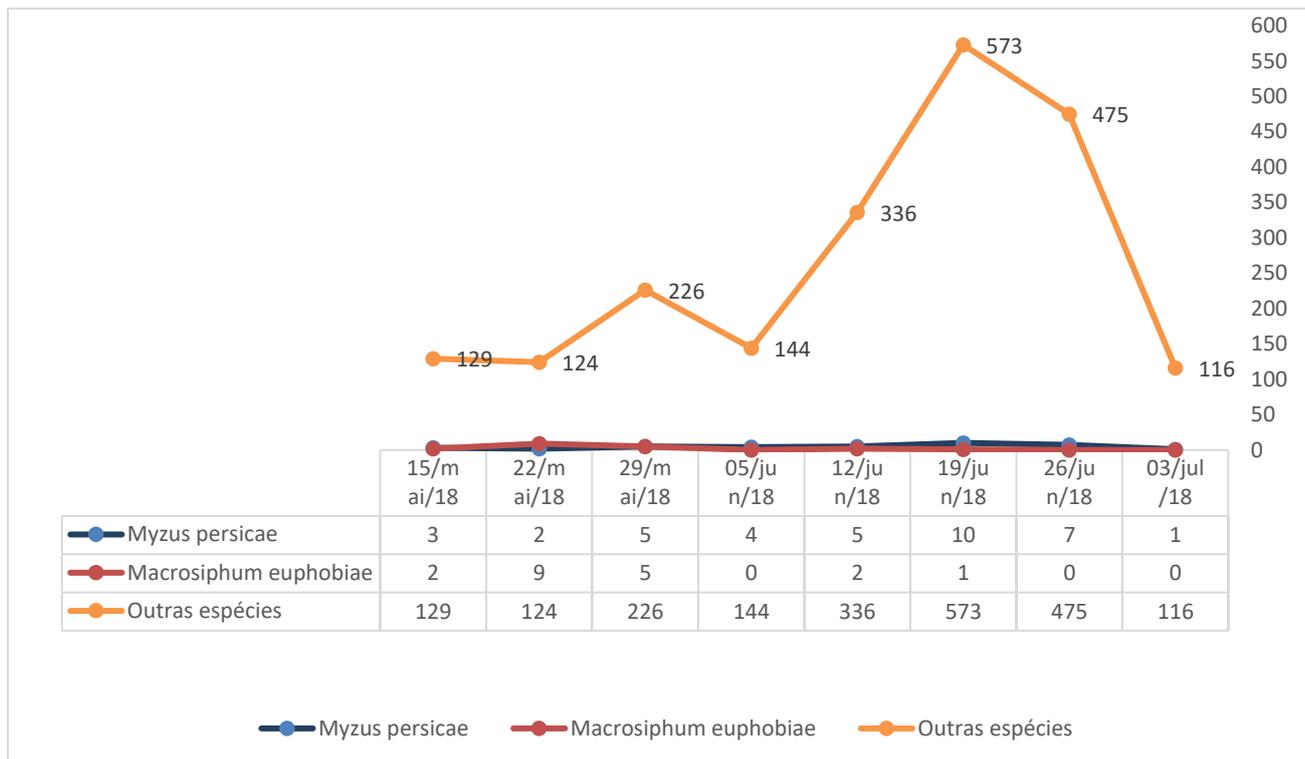


Gráfico 2.1. Determinação das curvas de voo dos afídeos.

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

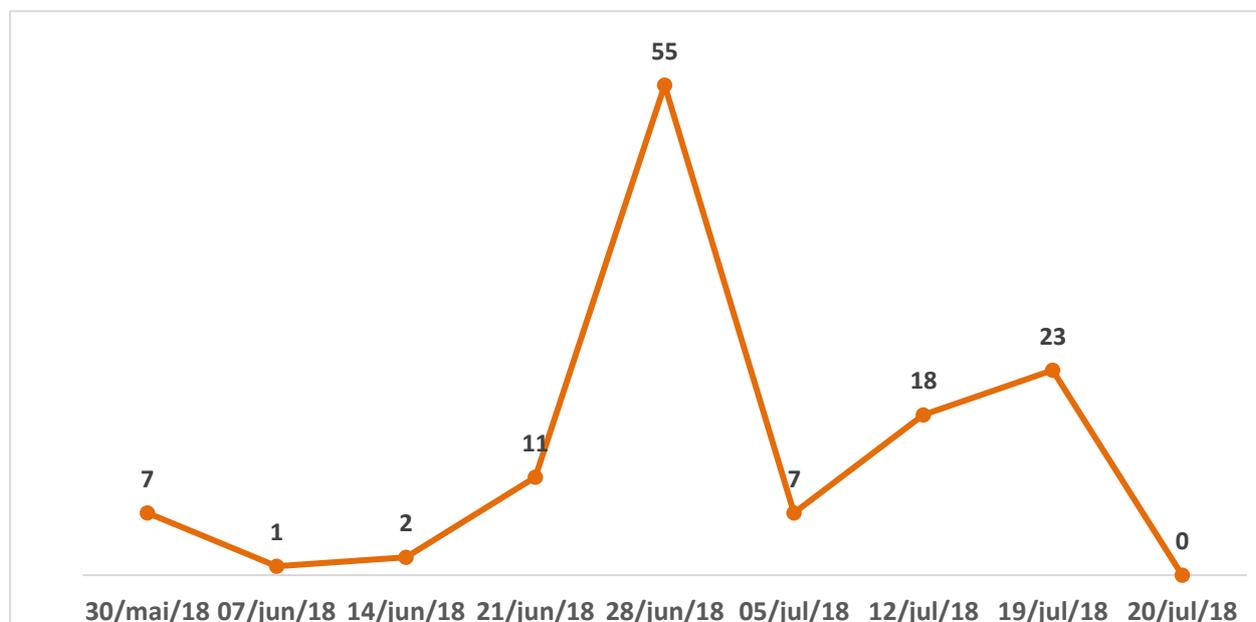


Gráfico 2.2. Determinação da curva de voo das traças da batata.

Para o exercício da Proteção Integrada é obrigatório o uso do Caderno de Campo. Este visa o registo de todos os tratamentos fitossanitários realizados na cultura, conforme o seguinte exemplo:

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/ha) 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
Batareira	Ensaio DSA	Infestantes	Artist	AV 0701	Agro Maçanita	177-DV	12/04/2018	1,5 kg/ha	400 l/ha	0,1 ha	-	12/07/2018	Augusto Vizinho	1/15 DRAG
Batareira	Ensaio DSA	Míldio	Mancozan	AV 0594	Agro Damião	1017-V	30/04/2018	2,0 kg/ha	800 l/ha	0,1 ha	7 dias	12/07/2018	Augusto Vizinho	1/15 DRAG
Batareira	Ensaio DSA	Míldio	Mancozan	AV 0594	Agro Damião	1017-V	08/05/2018	2,0 kg/ha	800 l/ha	0,1 ha	7 dias	12/07/2018	Augusto Vizinho	1/15 DRAG
Batareira	Ensaio DSA	Míldio	Mancozan	AV 0594	Agro Damião	1017-V	15/05/2018	2,0 kg/ha	800 l/ha	0,1 ha	7 dias	12/07/2018	Augusto Vizinho	1/15 DRAG
Batareira	Ensaio DSA	Míldio	Vitipeç Azul	APV 1619	A Granja	1006-DV	22/05/2018	2,0 kg/ha	800 l/ha	0,1 ha	7 dias	12/07/2018	Augusto Vizinho	1/15 DRAG
Batareira	Ensaio DSA	Míldio	Vitipeç Azul	APV 1619	A Granja	1006-DV	29/05/2018	2,0 kg/ha	800 l/ha	0,1 ha	7 dias	12/07/2018	Augusto Vizinho	1/15 DRAG
Batareira	Ensaio DSA	Míldio	Spyrit Pro	AV 0799	A Granja	1006-DV	05/06/2018	2,0 kg/ha	800 l/ha	0,1 ha	21 dias	12/07/2018	Augusto Vizinho	1/15 DRAG
Batareira	Ensaio DSA	Míldio	Spyrit Pro	AV 0799	A Granja	1006-DV	18/06/2018	2,0 kg/ha	800 l/ha	0,1 ha	21 dias	12/07/2018	Augusto Vizinho	1/15 DRAG
Batareira	Ensaio DSA	Traça da batata	Sequra	APV 3799	Jardim Campo	178-V	29/06/2018	0,750 kg/ha	800 l/ha	0,1 ha	-	12/07/2018	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

PCMC – Plano de Controlo de Materiais de Contato

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

##### **3.1.1 LIMITE MÁXIMO DE RESÍDUOS DE PESTICIDAS**

Para a execução do Plano de controlo de resíduos de pesticidas em produtos de origem não animal, a RAA comprometeu-se, perante a DGAV, com a colheita de 87 (oitenta e sete) amostras de produtos vegetais, produzidos ou não na região.

O programa de controlo teve por base os produtos agrícolas definidos no Regulamento de Execução (EU) nº 2017/660 da Comissão de 6 de abril, referente ao programa Coordenado Plurianual da União para o triénio 2018-2020, destinado a assegurar o cumprimento dos limites máximos de resíduos (LMR) e avaliar a exposição a exposição dos consumidores aos resíduos de pesticidas em produtos agrícolas de origem não animal.

No corrente ano, e em cumprimento do plasmado no “Protocolo entre a DGAV, DRA e a UAC”, a Direção de Serviços de Agricultura e os Serviços de Desenvolvimento Agrário das restantes ilhas do arquipélago procederam não só à colheita das amostras dos

produtos de origem não animal mencionados no Regulamento de Execução acima referido como também aos referenciados no âmbito do Projeto Pervemac II (UAC).

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

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

**CONTROLO OFICIAL DE RESÍDUOS DE PESTICIDAS  
ANO 2018**

<b>Tipo de Produto</b>	<b>Data Recolha</b>	<b>Origem do Produto</b>	<b>Ilha</b>	<b>Resultado LRP</b>
Meloa	11/07/2018	Regional	Stª Maria	Isenta
Brócolo	27/07/2018	Espanha	“	Isenta
Pimentos	“	Nacional	“	Isenta
Uva Red Globe	16/04/2018	Espanha	S. Miguel	Isenta
Banana	“	Chile	“	Isenta
Batata doce	“	Nacional	“	Isenta
Batata	“	Regional	“	Isenta
Batata	“	Nacional	“	Isenta
Tomate	“	Espanha	“	Isenta
Tomate	“	Marrocos	“	Isenta
Courgette	“	Espanha	“	Isenta
Maçã	“	Nacional	“	Isenta
Pera	“	Nacional	“	Isenta
Cenoura	“	Nacional	“	Isenta
Batata	“	Regional	“	Isenta

**CONTROLO OFICIAL DE RESÍDUOS DE PESTICIDAS  
ANO 2018**

<b>Tipo de Produto</b>	<b>Data Recolha</b>	<b>Origem do Produto</b>	<b>Ilha</b>	<b>Resultado LRP</b>
Batata doce	16/04/2018	Regional	S. Miguel	Isenta
Morangos	“	Regional	“	Isenta
Meloa	“	Marrocos	“	Isenta
Nabiça	“	Regional	“	Isenta
Courgette	“	Nacional	“	Isenta
Banana	“	Regional	“	Isenta
Banana	“	Regional	“	Isenta
Banana	“	Regional	“	Isenta
Brócolo	“	Regional	“	Isenta
Beringela	“	Espanha	“	Isenta
Ananás	“	Regional	“	Isenta
Tomate	“	Regional	“	Isenta
Cenoura	“	Regional	“	Isenta
Pimento	17/04/2018	Regional	S. Miguel	Isenta
Banana	“	Importada	“	Isenta
Ananás	“	Regional	“	Isenta
Morangos	“	Nacional	“	Isenta
Ananás	“	Regional	“	Isenta
Ananás	13/11/2018	Regional	“	Isenta
Ananás	“	Regional	“	Isenta
Uva de mesa	13/03/2018	Perú	Terceira	Isenta
Banana	“	Costa Rica	“	Isenta
Beringela	“	Espanha	“	Isenta

**CONTROLO OFICIAL DE RESÍDUOS DE PESTICIDAS****ANO 2018**

<b>Tipo de Produto</b>	<b>Data Recolha</b>	<b>Origem do Produto</b>	<b>Ilha</b>	<b>Resultado LRP</b>
Brócolo	“	Nacional	“	<b>Infração</b>
Pimento vermelho	“	Espanha	“	Isenta
Abacaxi	“	Costa Rica	“	Isenta
Alface	“	Regional	“	Isenta
Couve Portuguesa	“	Regional	“	Isenta
Alface Iceberg	“	Espanha	“	Isenta
Espinafre	13/03/2018	Regional	Terceira	Isenta
Repolho	“	Regional	“	Isenta
Batata branca	“	Regional	“	Isenta
Batata branca	“	Nacional	“	Isenta
Batata doce	“	Regional	“	Isenta
Maçã Royal Gala	“	Nacional	“	Isenta
Pera	“	Nacional	“	Isenta
Cogumelos Portubello	“	Espanha	“	Isenta
Nabo	“	Regional	“	Isenta
Tomate	“	Espanha	“	Isenta
Cenoura	“	Nacional	“	Isenta
Cebola (Bio)	“	Holanda	“	Isenta
Batata (Bio)	“	Nacional	“	Isenta
Pepino	“	Espanha	“	Isenta
Laranja	“	Nacional	“	Isenta
Kiwi	“	Nacional	“	Isenta
Inhame	13/03/2018	Regional	Terceira	Isenta
Batata doce	“	Nacional	“	Isenta
Farinha de milho	“	Regional	“	Isenta
Farinha de milho	“	Nacional	“	Isenta
Farinha Branca de Neve	“	Nacional	“	Isenta

**CONTROLO OFICIAL DE RESÍDUOS DE PESTICIDAS**  
**ANO 2018**

<b>Tipo de Produto</b>	<b>Data Recolha</b>	<b>Origem do Produto</b>	<b>Ilha</b>	<b>Resultado LRP</b>
Farinha Moagem Terc.	“	Regional	“	Isenta
Flocos de Aveia Seara	“	Nacional	“	Isenta
Flocos Aveia Área Viva	“	Nacional	“	Isenta
Banana	“	Regional	“	Isenta
Beringela	23/10/2018	Regional	Graciosa	Isenta
Pimento	“	Regional	“	Isenta
Batata	“	Regional	“	<b>Infração</b>
Banana	“	Regional	“	Isenta
Cenoura	“	Regional	“	Isenta
Uva de mesa	02/07/2018	Espanha	Pico	Isenta
Pimento verde	“	Espanha	“	<b>Infração</b>
Beringela	02/07/2018	Espanha	Pico	Isenta
Brócolos	“	Espanha	“	Isenta
Pimento	18/07/2018	Espanha	Faial	Isenta
Brócolos	“	Espanha	“	Isenta
Beringela	“	Espanha	“	Isenta
Beringela	18/07/2018	Nacional	S. Jorge	Isenta
Brócolos	“	Nacional	“	Isenta
Pimentos	“	Nacional	“	Isenta
Beringela	12/03/2018	Nacional	Flores	Isenta
Brócolos	“	Nacional	“	Isenta
Pimentos	“	Nacional	“	Isenta

### CONCLUSÃO

Nos casos de infrações ao LMR o Laboratório Regional de Veterinária e Segurança Alimentar da DRA da Madeira solicita à DGAV uma estimativa de risco para o consumidor. A DGAV analisa e elabora o respetivo relatório que em conjunto com o

Boletim de Análise, o Auto de Colheita e o ofício para nomeação de Consultor Técnico é enviado para o IRAE que instaura o processo de contraordenação.

No corrente ano foram detetadas duas infrações em produtos de origem fora da RAA e uma em produto regional.

Foi dado conhecimento ao IRAE de todas as infrações detetadas.

A infração detetada na amostra colhida na Graciosa foi em batata para consumo, produzida em S. Miguel. Nesta amostra foram detetados resíduos de endossulfão acima do valor legalmente estabelecido, pelo que foi enviada para a DGAV para avaliação da estimativa do risco agudo para o consumidor:

“Estimativa de risco agudo para o consumidor

- Dieta do sector da população potencialmente mais exposto (crianças): 21,37 g/kg de peso corporal
- Dose Aguda de Referência (DAR ou “ARfD”): 0,02 mg/kg de peso corporal, que corresponde à dose máxima que seria admissível ser ingerida numa ou em várias tomas ao longo de 24 h.
- Cálculo do risco agudo, usando o documento orientador da Comissão Europeia (RASFF W12.2):  
A estimativa de risco agudo conduz a valores superiores à DAR: (231 % da DAR crianças), sendo indicativa de estarmos perante uma situação de risco para este grupo de consumidores.

**1. Considerações e conclusão**

Consideramos que o valor obtido na estimativa de risco agudo, para o grupo de consumidores potencialmente mais exposto - crianças - é indicativa de estarmos perante uma situação de risco para a sua saúde.

O facto de terem sido detetados resíduos de endossulfão em batata, acima do valor do LMR, constitui uma infração ao Regulamento (UE) nº 310/2011 de 28 de março, que altera o Regulamento (CE) nº 396/2005, de 23/02, o que constitui contraordenação prevista ao nº 1 do artigo 8º do Decreto-Lei nº39/2009 de 10 de fevereiro.

Constitui ainda uma infração ao nº1 do artigo 15º do D.L. nº 26/2013 de 11 de abril, devido ao facto de não estarem autorizados, para esta cultura, produto (s) fitofarmacêutico (s) com base nesta substância ativa, o que constitui contraordenação prevista no nº 2i) do seu artigo 55º

Mais se informa que as autorizações de venda de produtos com base em endossulfão foram canceladas em junho de 2006.

Perante este resultado e com o objetivo de ser feita a retirada de mercado foi de imediato, em colaboração com uma equipe do IRAE, feita uma vistoria ao produtor para se averiguar se ainda existia este lote em armazém e para que zonas comerciais havia sido vendido.

De registar ainda vários casos de produtos de origem vegetal com ditiocarbamatos mas, de acordo com parecer do responsável do Laboratório Regional da Madeira, “...não foi pedida avaliação de risco pelo facto do Regulamento (UE) N.º 2017/171 de 30 de janeiro, referir que os teores expressos em CS2, podem provir de diferentes ditiocarbamatos, “ não refletindo, portanto, uma só prática agrícola”. O mesmo Regulamento refere não ser adequado utilizar esses LMR para verificar a conformidade com uma Boa Prática Agrícola.

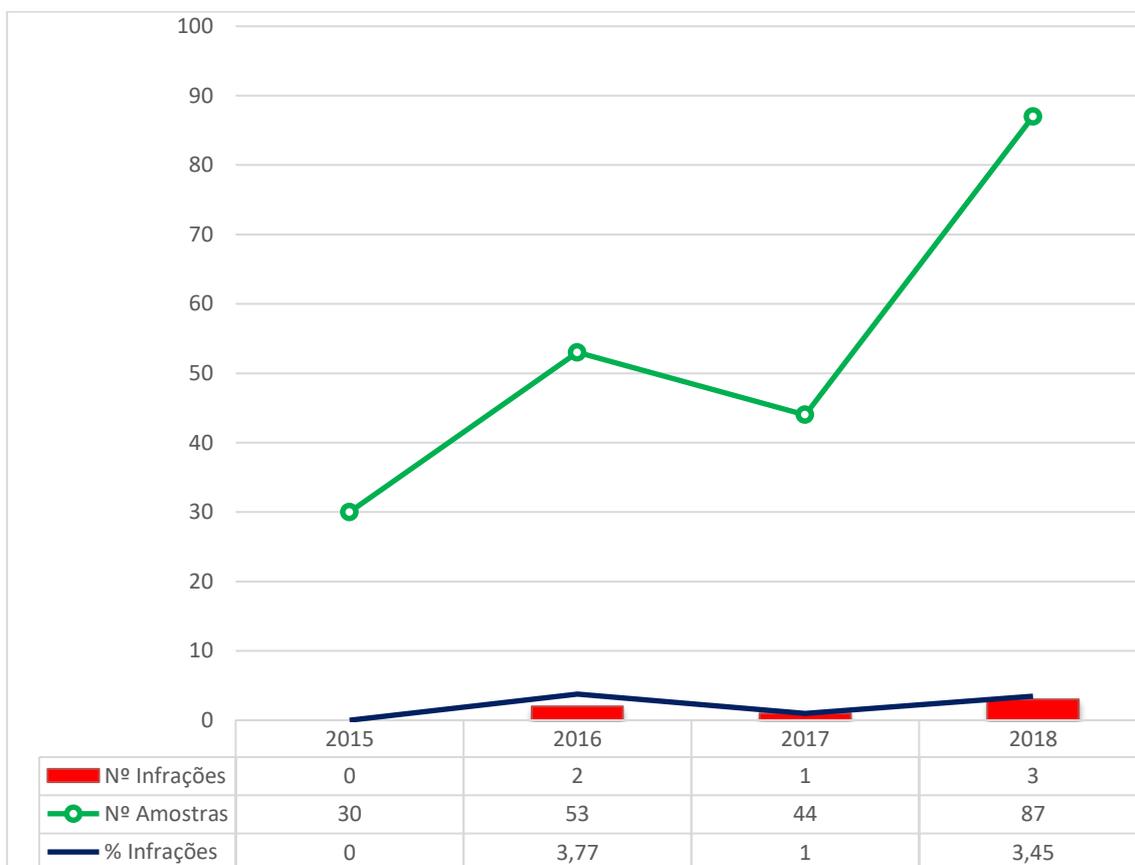
Assim sendo, à luz deste Regulamento, qualquer teor quantificado de ditiocarbamatos não permite uma avaliação de conformidade como por exemplo, uma avaliação de risco.” Perante esta situação foi dado o necessário apoio aos agricultores locais em causa através da divulgação de Boas Práticas Agrícolas.

Foi ainda detetada, em algumas amostras, a presença de cloratos. No entanto, e de acordo com parecer do responsável do Laboratório Regional da Madeira “ O clorato, enquanto herbicida, deixou de estar autorizado na União Europeia(EU) em 2008 (Decisão 2008/965/CE da Comissão de 10 de novembro de 2008) pelo que passou a estar sujeito, nos produtos vegetais e nos alimentos infantis, a um Limite Máximo de Resíduos (LMR) de 0,01 mg/Kg por força da Alínea b) do artº 18 do regulamento (CE) nº 396/2005 de 23 de fevereiro de 2005.

Tal como outras substâncias que são utilizadas com outros propósitos para além da atividade agrícola, o clorato é utilizado atualmente como biocida e como desinfetante. De acordo com a Autoridade Europeia para a Segurança Alimentar (EFSA) os LMR estabelecidos no contexto do Regulamento (CE) nº 396/2005 não tiveram em consideração a presença de clorato proveniente das outras atividades.

Pelo exposto, as infrações com clorato não devem ser consideradas para efeitos sancionatórios desde que não se possa provar que o teor detetado seja resultante da utilização exclusiva de produtos fitofarmacêuticos com base em clorato”. Assim sendo, todos os agricultores em cujas amostras foi detetada a presença de cloratos foram contactados pelos técnicos dos serviços e após análise dos respetivos cadernos de campo chegamos à conclusão que não estávamos perante nenhuma infração e/ou má prática agrícola.

### Plano Nacional de Controlo de Resíduos 2015/2018



### 3.2 PLANO DE CONTROLO DA AGROINDÚSTRIA

De forma a realizar os planos de controlo da alimentação Humana e dar cumprimento ao disposto no artigo 42.º do Regulamento (CE) n.º 882/2004, de 29 de abril, relativo aos controlos oficiais e assegurar o cumprimento da legislação relativa aos géneros alimentícios, a Direção de Serviços de Agricultura, realiza anualmente os Planos de Controlo Plurianual, relacionados com os Géneros Alimentícios de Origem Não Animal. O Plano de Controlo da Agroindústria incide sobre estabelecimentos onde são preparados, armazenados, transformados e/ou embalados géneros alimentícios de origem não animal.

Tem como objetivo geral estabelecer um sistema de controlo regular dos estabelecimentos, em que a frequência dos controlos é proporcional ao risco e em que os mesmos são realizados com procedimentos uniformizados.

Objetivos Específicos:

- Contribuir para um elevado nível de proteção da saúde pública
- Reconhecimento, por parte dos operadores, do sistema de controlo oficial regional
- Implementar um sistema de registo de dados e informações relativas aos estabelecimentos, operadores, atividades desenvolvidas e controlos oficiais que permita gerir o sistema de controlo oficial.

No ano de 2018, a Direção de Serviços de Agricultura, realizou controlos oficiais que contemplaram as seguintes atividades económicas:

- Fabricação de doces, compotas, geleias e marmelada
- Descasque e transformação de frutos de casca rija comestíveis
- Moagem de cereais
- Panificação
- Pastelaria
- Fabricação de bolachas, biscoitos, tostas e pastelaria de conservação
- Indústria do açúcar
- Indústria do café e do chá
- Fabricação de refrigerantes e de outras bebidas não alcoólicas

- Fabricação de condimentos e temperos
- Produção de gelo
- Preparação e Conservação de frutos e hortícolas por outros processos
- Comércio por grosso de cereais, sementes, leguminosas, oleaginosas
- Comércio por grosso de outros produtos alimentares
- Comércio por grosso de fruta e de produtos hortícolas, exceto batata
- Comércio por grosso de batata

De salientar o fato de que várias empresas realizarem várias atividades distintas nos seus estabelecimentos, possuindo vários CAE's.

## **CONCLUSÃO**

Dos dezoito (18) controlos oficiais realizados podemos concluir que:

- ✓ Cinco empresas obtiveram um grau de cumprimento **1** (Ausência de qualquer incumprimento), apenas com um controlo oficial;
- ✓ Duas empresas passaram de um grau de cumprimento **3** (Maior – incumprimento que potencialmente ponha em risco a saúde pública) para um grau de cumprimento **1** (Ausência de qualquer incumprimento);
- ✓ Três empresas cujo primeiro controlo ocorreu em 2017 permitiu classificar as atividades em grau de cumprimento **1** (Ausência de qualquer incumprimento);
- ✓ Finalmente quatro empresas, obtiveram nas suas atividades um grau de cumprimento **2** (Menor - qualquer incumprimento não mencionado nos graus seguintes)

Estas últimas empresas ainda possuem os processos em “aberto” e a aguardar a resolução dos incumprimentos detetados.

### 3.3 PLANO DE CONTROLO DA PRODUÇÃO PRIMÁRIA

O Plano de Controlo da Produção Primária da Higiene e do Uso Sustentável de Produtos Fitofarmacêuticos (PCPP-HUSPF) para além de contribuir para a verificação do cumprimento da legislação alimentar tem por objetivo contribuir para a proteção da saúde pública e implementar um sistema de registo de informação relativo ao controlo da higiene alimentar na produção primária de géneros alimentícios de origem não animal.

O cumprimento deste controlo PCPP-HUSPF 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.

#### Introdução

A realização do controlo oficial PCPP – HUSPF tem por base o disposto no Regulamento (CE) nº 178/2002, de 28 de janeiro e demais legislações nacionais, e, ainda, a Lei nº 26/2013, de 11 de abril e o Decreto-Lei nº 86/2010, de 15 de julho.

As vistorias de controlo realizadas no âmbito deste controlo têm como objetivo a verificação (física e documental), *in loco* do cumprimento dos requisitos relativo à utilização de produtos fitofarmacêuticos e dos requisitos relativos às disposições gerais de higiene aplicáveis à produção primária de produtos de origem não animal.

#### Controlos 2018

Nos controlos realizados foi tida especial atenção aos seguintes aspetos:

- Habilitação adequada para a utilização de produtos fitofarmacêuticos;
- Utilização adequada de produtos fitofarmacêuticos;
- Redução do risco na aplicação de produtos fitofarmacêuticos;
- Fontes de contaminação no local de produção;
- Condições relativas à implementação de boas práticas de higiene pessoal;
- Água usada na irrigação, tratamento e lavagem;

- Fertilizantes orgânicos;
- Boas práticas de higiene e formação;
- Rastreabilidade.

### **Conclusão**

Dos treze (13) controlos oficiais realizados podemos concluir que:

- ✓ Numa das exploração foi detetado o uso de um produto fitofarmacêutico cuja autorização de utilização já havia caducado. O agricultor foi alertado para este facto e aconselhado a entregar o PF num operador de resíduos perigosos licenciado. Face ao exposto e por haver uma infração ao artº 15º da Lei nº 26/2013, foi levantado o respetivo Auto de Notícia e enviado para a DRA.
- ✓ Noutra exploração foi registado o uso indevido de produtos fitofarmacêuticos não homologados para a cultura (morangueiro). Para além disso, o armazém de PF situava-se numa antiga instalação de apoio a uma piscina, abaixo do nível do solo, sem EPI completo, falta de informações de segurança ou de procedimentos em caso de emergência e o piso não era revestido de material impermeável. A agricultora foi aconselhada a proceder à destruição dos produtos obsoletos.
- ✓ Nos restantes controlos as falhas existentes, por não colocarem em risco a saúde pública, foram resolvidas pelos agricultores dentro dos prazos por nós estabelecidos.

### 3.4 PLANO DE CONTROLO DOS MATERIAIS E OBJETOS DESTINADOS A ENTRAR EM CONTATO COM OS GÉNEROS ALIMENTÍCIOS (PCMC)

O PCMC tem como objetivo geral estabelecer um sistema de controlo regular das unidades de fabrico, em que a frequência dos controlos é proporcional ao risco e em que os mesmos são realizados de acordo com procedimentos documentados e uniformizados.

Objetivos estratégicos:

- Contribuir para um elevado nível de proteção da saúde pública
- Implementar um sistema de registo de informações e de dados, relativos às unidades de fabrico e estabelecimentos de revenda, que permita classificar o risco associado aos diferentes tipos de MOB, auxiliando assim a gestão do sistema de controlo oficial.

No corrente ano foi-nos solicitado pela DGAV a realização de um controlo a um estabelecimento de fabrico de materiais em plástico, de modo a verificar as boas práticas de fabrico, as Declarações de Conformidade e toda a documentação de suporte das mesmas.

Aquando da vistoria de controlo, para além dos aspetos já mencionados reforçamos o enfoco nos seguintes pontos:

- Verificação/avaliação da documentação de suporte das Declarações de Conformidade, nomeadamente através da avaliação de resultados analíticos de migração específica;
- Verificação de evidências da realização de testes organoléticos;

- Avaliação dos NIAS, sendo um dos exemplos a avaliação da eventual ocorrência impurezas, produtos de reação e de decomposição que podem ocorrer durante o processo de transformação do granulado em produto final;
- Verificação da avaliação de risco realizada pelo operador económico, conforme requerido no artigo 19º do R 10/2011.

### **3.5 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 2018 foram efetuados em S. Miguel um total de 28 (vinte e oito) controlos à importação e 14 (catorze) à exportação de géneros alimentícios de origem não animal.

Não foi efetuada nenhuma colheita de amostras.

### **3.6 AÇÕES DE FORMAÇÃO E DIVULGAÇÃO**

#### **JORNADAS PERVEMACII – JULHO 2018**

Na apresentação do Projeto PERVEMAC II ( Projeto Cofinanciado pela União Europeia – Investigação e Inovação) nas Jornadas realizadas na ilha Terceira de 2 a 8 de julho de 2018”, esta Direção de Serviços foi convidada a apresentar uma dissertação sobre o trabalho realizado no âmbito dos “Objetivos da vertente agronómica e segurança alimentar” - “Amostragem na RAA”.

No trabalho apresentado foi feito um breve resumo da nossa colaboração, desde 2004, com a Direção Geral de Agricultura e Veterinária (DGAV) na implementação do Plano Nacional de Controlo de Resíduos de Pesticidas (PNCRP) de acordo com o disposto no Decreto-lei nº 39/2009, de 10 de fevereiro, que assegura a execução e garante o cumprimento das obrigações do Regulamento n.º 396/2005, de 23 de fevereiro (artigos

30.º e 31.º), relativo aos limites máximos de resíduos (LMR) de pesticidas no interior e à superfície dos alimentos de origem vegetal ou animal.

O PNCRP tem como base de elaboração os Regulamentos de Execução (UE) da Comissão para cada triénio, que garantem o cumprimento dos limites máximos de resíduos (LMR) à superfície dos alimentos de origem vegetal e animal e avaliam a exposição do consumidor a estes resíduos:

- Para além dos produtos definidos no Regulamento de Execução a RAA, com base no conhecimento da produção/alimentação açoriana, propõe sempre a colheita de amostras de espécies que tenham importância para o consumidor açoriano.
- Em 2018 a amostragem recairá:

60% produtos de origem nacional/regional

40% produtos provenientes do exterior (UE ou países terceiros)

Foi ainda exposto o modo como são colhidas (tão próximo quanto possível do produtor, em centrais de recolha e distribuição de produtos frescos e em unidades de transformação), codificadas e seladas as amostras para posterior envio para o Laboratório, bem como a nossa atuação perante um resultado analítico não conforme e que necessite de avaliação de risco para o consumidor.

Finalmente foi explicado que no caso da amostra não conforme ser de um produtor local os técnicos da DRAG, na posse do resultado de infração ao LMR e/ou infração ao uso, prestam assistência técnica aos produtores com vista a uma correção das práticas fitossanitárias, independentemente das sanções que lhes venham a ser aplicadas ou procedimentos complementares de controlo aos produtores agrícolas no âmbito do Plano de Controlo na Produção Primária – Higiene e Uso Sustentável de Produtos Fitofarmacêuticos (PCPP-HUSPF) - [Regulamento (CE) nº 852/2004 de 29 de abril, e Lei n.º 26/2013, de 11 de abril (n.º 2 do artigo 54.º)].



### **FORMAÇÃO INTERNA SOBRE HPP – HIGIENE NA PRODUÇÃO PRIMÁRIA**

Realizou-se um curso formação interno sobre **Higiene na Produção Primária – Géneros Alimentícios de Origem Não Animal – Hortofrutícolas Frescos**, com a duração de 8 horas, promovido pelo Serviço de Desenvolvimento Agrário de S. Miguel em colaboração com a Direção de Serviços de Agricultura. Este curso de formação interno decorreu nos dias 21 e 22 de março de 2018 e contou com a participação de colaboradores da DSA, ligados à colheita e acondicionamento de pequenos frutos e colaboradores do SDASM ligados à produção primária e colheita de chá branco e produção primária de hortofrutícolas.

## 4. CONTROLO DE ROEDORES

### 4.1 AQUISIÇÃO E CEDÊNCIA DE RODENTICIDAS

A Direção de Serviços de Agricultura (DSA), no ano de 2018, conduziu um procedimento para aquisição de 18,5 toneladas de rodenticida à base da substância ativa brodifacume a 0,005%, na formulação de bloco parafinado, com autorização emitida pela Direção Geral da Saúde.

No gráfico seguinte apresenta-se a evolução da quantidade de rodenticida adquirido pela DSA para a Região nos últimos anos.

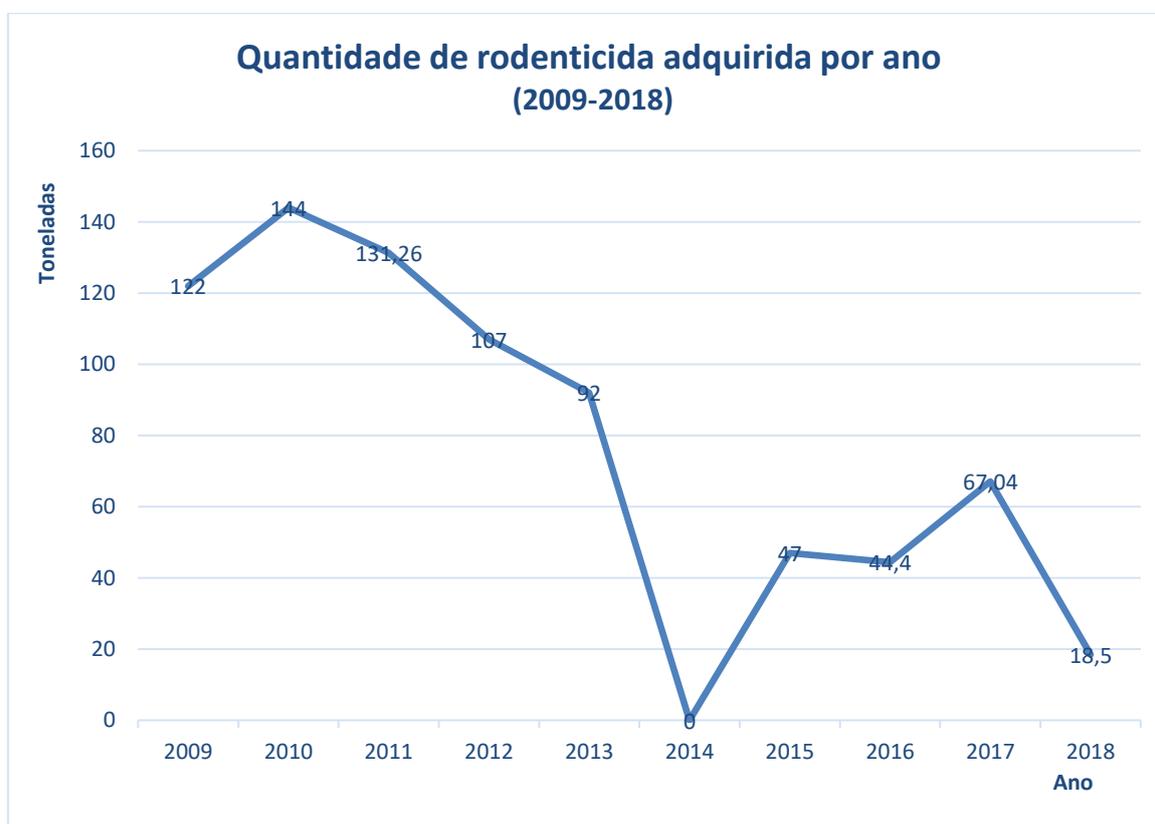


Figura 4.1 - Quantidade de rodenticida adquirido pela Direção de Serviços de Agricultura entre 2009 e 2018.

Na tabela seguinte (Tabela 4.1) apresenta-se a quantidade de rodenticida adquirida pela DSA entre 2009 e 2018 e respetivos custos anuais.

Tabela 4.1 - Quantidade de roenticida (em toneladas) adquirido entre 2009 e 2018 e respetivos custos anuais.

Rodenticida adquirido /Ano	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL
Quantidade (toneladas)	122	144	131,26	107	92	0	47	44,4	67,04	18,5	773,2
Valor (euros)	17287 5	30887 0	21875 0	21046 5	19156 0	0	73320	88755	15487 6	73815	1493285,6
Valor inc. IVA (euros)	17979 0	32122 5	22750 0	21888 4	19922 2	0	90183,6	10473 2	19049 7	90792,5	1622825,4 5

Durante 2018, foram cedidos ou utilizados em ações diretas realizadas pela DSA em S. Miguel 23.740,5 Kg de roenticida (23.200 kg foram cedidos a Juntas de Freguesia para distribuição aos agricultores e os restantes 540,5 kg foram utilizados em ações de controlo desenvolvidas diretamente pela Direção de Serviços de Agricultura ou cedidos a outras entidades/particulares que solicitaram apoio).

O gráfico da figura 4.2 apresenta a evolução da quantidade de roenticida cedido/utilizado pela Direção de Serviços de Agricultura, nos últimos 14 anos.

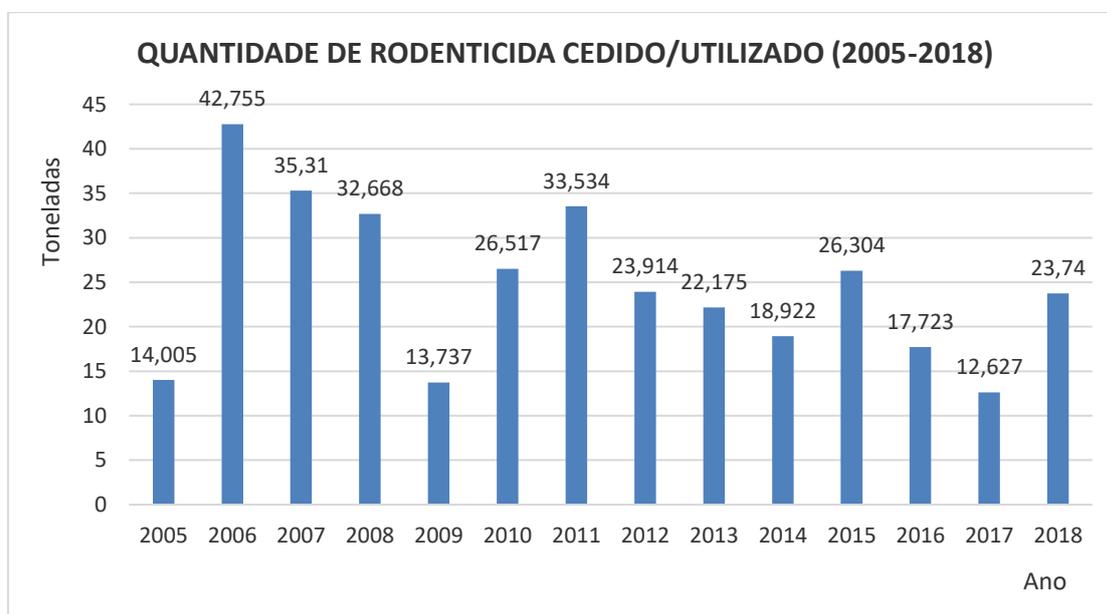


Figura 4.2 – Quantidade de roenticida cedido/utilizado pela Direção de Serviços de Agricultura, nos últimos 14 anos.

A tabela seguinte (Tabela 4.2) apresenta a quantidade de roenticida que foi cedido às Juntas de Freguesia, por Concelho, durante o ano.

Tabela 4.2 – Quantidade de rodenticida cedido em 2018 às Juntas de Freguesia da ilha de São Miguel, por Concelho.

Concelho	Peso (kg)
Ponta Delgada	8524
Ribeira Grande	6200
Lagoa	1574
Vila Franca Campo	2385
Povoação	2139
Nordeste	2378
<b>Total</b>	<b>23200</b>

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. Em 2018, optou-se por entregar o rodenticidas às Juntas de Freguesia em março e setembro, o que justifica os picos apresentados no gráfico.

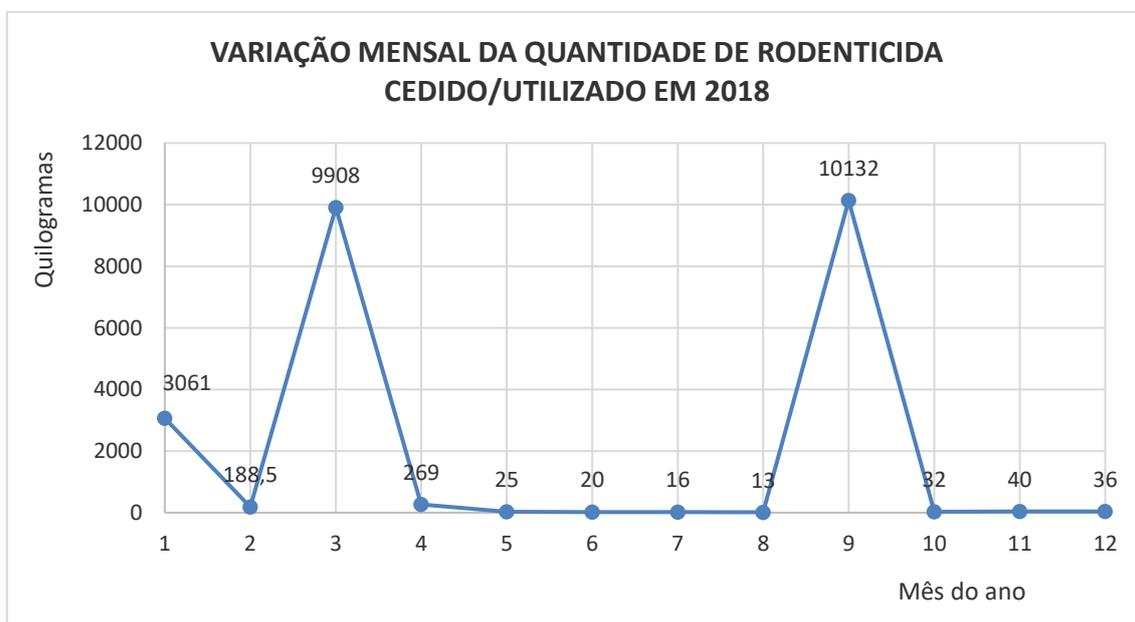


Figura 4.3 – Variação mensal da quantidade de rodenticida cedido/utilizado ao longo de 2018, na ilha de São Miguel.

#### **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*, continuaram-se as capturas nas ilhas de Santa Maria, São Jorge, Terceira, Faial, Pico, Flores e Graciosa, a cargo dos Serviços de Desenvolvimento Agrário. As capturas e recolha de amostras ficou concluída durante 2018 nas Flores, Terceira e Graciosa.

#### **4.4 COMISSÃO DE GESTÃO INTEGRADA DE PRAGAS – ROEDORES**

A 15 de novembro de 2018 foi nomeada, como novo coordenadora da Comissão de Gestão Integrada de pragas – Roedores (CGIP-R) e representante da Secretaria Regional da Agricultura e Florestas (SRAF), em matéria de agricultura e florestas, a Eng. Ricardina Barbosa, Diretora de Serviços de Agricultura, através do Despacho n.º 2024/2018 da Secretaria Regional da Agricultura e Florestas. Foram ainda nomeadas, através do mesmo despacho, a técnica superior da DSA Alexandra Cardoso, como representante da SRAF em matéria de alimentação e mercados agrícolas, e a técnica superior da DSA Sofia Borrego, como representante da SRAF em matéria de ordenamentos agrário.

#### 4.5 AÇÕES DE DIVULGAÇÃO/SENSIBILIZAÇÃO

Em 2018, foram realizadas 32 sessões informativas sobre controlo integrado de roedores e sobre as gramíneas exóticas *Pennisetum clandestinum* e *Pennisetum villosu*, a maioria com a colaboração das autarquias (5 em Santa Maria; 12 em S. Miguel; 2 na Terceira; 2 em São Jorge; 3 no Pico; 1 na Graciosa; 3 no Faial, 2 nas Flores e 2 no Corvo).

	Data	Horário	Local	N.º aproximado de participantes	Orador DSA/DRAg	Organização
1	6 de fevereiro	10H:30	S. Miguel - Fenais da Luz	50	Sofia Borrego	DRAg e JF Fenais da Luz
2	26 de fevereiro	10H:00	S. Miguel - Lagoa	15	Sofia Borrego	DRAg e CM
3	27 de fevereiro	10H:00	S. Miguel - Ribeira Grande	13	Sofia Borrego	DRAg e CM
4	28 de fevereiro	10H:30	S. Miguel - Nordeste	25	Sofia Borrego	DRAg e CM
5	1 de março	10H:00	S. Miguel - Ponta Delgada	25	Sofia Borrego	DRAg e CM
6	2 de março	10H:00	S. Miguel - Vila Franca do Campo	13	Sofia Borrego	DRAg e CM
7	5 de março	10H:30	S. Miguel - Povoação	20	Sofia Borrego	DRAg e CM
8	4 de abril	10H:30	S. Miguel - Maia	15	Sofia Borrego	DRAg e JF
9	6 de abril	10H:30	Ponta Delgada (p/ SRAF)	60	Sofia Borrego	DRAg
10	10 abril	20H:30	Faial - Cedros	22	Sofia Borrego	DRAg, SDAF e CM
11	11 de abril	14H:00	Faial - Horta	40	Alexandra Cardoso	DRAg, SDAF e CM
12	11 de abril	20H:30	Faial - Castelo Branco	30	Sofia Borrego	DRAg, SDAF e CM
13	12 de abril	14H:00	Graciosa	25	Alexandra Cardoso	DRAg, SDAG e CM
14	19 de abril	14H:00	Pico - Lajes	6	Alexandra Cardoso	DRAg, SDAP e CM
15	20 de abril	10H:00	Pico - Madalena	15	Alexandra Cardoso	DRAg, SDAP e CM
16	20 de abril	14H:00	Pico - S. Roque	16	Alexandra Cardoso	DRAg, SDAP e CM
17	3 de maio	10H:00	Sta. Maria	20	Alexandra Cardoso	DRAg, SDAStM e CM
18	10 de maio	14H:00	S. Jorge - Calheta	17	Alexandra Cardoso	DRAg, SDASJ e CM
19	11 de maio	10H:30	S. Jorge - Velas	20	Alexandra Cardoso	DRAg, SDASJ e CM
20	26 de abril	18H:00	Terceira - Angra do Heroísmo	13	Sofia Borrego	DRAg, SDAT e CM
21	27 de abril	18H:30	Terceira - Praia da Vitória	10	Sofia Borrego	DRAg, SDAT e CM
22	15 de maio	14H:00	Flores - Lajes das Flores	7	Sofia Borrego	DRAg, SDAFC e CM
23	16 de maio	10H:00	Flores - Santa Cruz das Flores	13	Sofia Borrego	DRAg, SDAFC e CM
24	23 de julho	19H:30	S. Miguel/ Ginetes	15	Alexandra Cardoso	DRAg e JF Ginetes
25	22/6/2018	19H:30	Sta Maria - I Bienal Agro-Comercial de S. João	50	Alexandra Cardoso	DRAg e SDAStM
26	20/9/2018	14H:30	S. Miguel/ Centro de Geriatria de S. Sebastião	28	Alexandra Cardoso	DRAg e JF S. Sebastião
27	26/9/2018	20H:00	S. Miguel - F. Cima	9	Alexandra Cardoso	DRAg e JF Fajã de Cima
28	25/9/2018	20H:30	Corvo - Centro de Dia da Santa Casa da Misericórdia	6	Sofia Borrego	DRAg, SDAFC e CM
29	26/9/2018	10H:00	Corvo - Escola Básica e Secundária Mouzinho da Silveira	20	Sofia Borrego	DRAg e SDAFC

30	29-10-2018	20H:30	Sta Maria – Casa de Povo de Santo Espírito	19	Alexandra Cardoso	DRAg, SDAStM e CM
31	30-10-2018	20H:30	Sta Maria – Casa do Povo de Almagreira	22	Alexandra Cardoso	DRAg, SDAStM e CM
32	31-10-2018	20H:30	Sta Maria – Complexo Desportivo de Vila do Porto	25	Alexandra Cardoso	DRAg, SDAStM e CM
33	9-11-2018	20H:00	JF Relva	7	Alexandra Cardoso	DRAg e JF da Relva

Foi elaborado um manual prático de controlo integrado de roedores destinado à população em geral (em impressão).



Além disso, marcou-se presença com material de divulgação sobre o tema nos seguintes eventos:

Dia Nacional da Agricultura em S. Miguel (16 de maio);

Concurso Holstein Frísia em S. Miguel (1 a 3 de junho);

Encontro do Mundo Rural no Faial (1 a 3 de junho);

1ª Bienal Agrocomercial - Expo Santa Maria 2018 (21 a 24 junho).

#### **4.6 QUESTIONÁRIO AOS AGRICULTORES**

Com o objetivo de avaliar qual a perceção dos agricultores em relação aos problemas provocados pelos ratos nas explorações agropecuárias e qual o seu grau de conhecimento sobre as obrigações legais em matéria de controlo de roedores, realizou-se um questionário a 77 produtores de bovinos de leite da ilha de S. Miguel para avaliar a perceção dos mesmos em relação aos problemas provocados pelos roedores ao nível das explorações agropecuárias e avaliar qual o grau de conhecimento sobre a legislação em vigor em matéria de controlo de roedores (e elaborou-se um relatório de análise dos resultados obtidos).



**AVALIAÇÃO DA PERCEÇÃO DOS AGRICULTORES EM RELAÇÃO AOS PROBLEMAS PROVOCADOS PELOS ROEDORES AO NÍVEL DAS EXPLORAÇÕES AGROPECUÁRIAS E DO SEU GRAU DE CONHECIMENTO SOBRE AS SUAS OBRIGAÇÕES LEGAIS EM MATÉRIA DE CONTROLO DE ROEDORES**

**QUESTIONÁRIO**

Nome/denominação social \_\_\_\_\_

NIF/NIPC \_\_\_\_\_ Contacto telefónico \_\_\_\_\_

1. Costuma detetar a presença de ratos na sua exploração? *(assinale a opção correta)*

- a) Muitas vezes
- b) Algumas vezes
- c) Raramente
- d) Nunca

2. A presença de ratos na sua exploração costuma traduzir-se em prejuízos económicos ou outros problemas?  
*(assinale a opção correta)*

- a) Sim
- b) Não
- c) Às vezes

3. A que nível ocorrem esses problemas? *[assinale a(s) opção(ões) correta(s)]*

- a) Culturas agrícolas
- b) Sanidade animal
- c) Instalações e equipamentos
- d) Saúde dos trabalhadores
- e) Alimentos armazenados
- f) Outro (especifique)  \_\_\_\_\_

4. Que espécies de roedores pensa estarem associadas a esses problemas? *[assinale a(s) opção(ões) correta(s)]*

- a) Rato de quinta (*Rattus rattus*)
- b) Ratazana de esgoto (*Rattus norvegicus*)
- c) Murganho (*Mus musculus*)
- d) Não sei

vsff





5. Tenta controlar os roedores na sua exploração? *(assinale a opção correta)*

a) Sim  De que forma? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

b) Não

6. Que tipo de instalações fixas possui na sua exploração? *[assinale a(s) opção(ões) correta(s)]*

- a) Armazém
- b) Parque de alimentação
- c) Sala de ordenha
- d) Viteleiro
- e) Nenhuma
- f) Outro (especifique)  \_\_\_\_\_

7. Conhece a legislação regional em vigor 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)? *(assinale a opção correta)*

a) Sim

b) Não

8. Está implementado, na sua exploração, o Plano de Controlo Integrado de Roedores previsto na Portaria n.º 32/2015, de 13 de março? *(assinale a opção correta)*

a) Sim

b) Não

*Se respondeu sim, por favor responda às questões seguintes. Se respondeu não, não necessita responder a mais nenhuma questão.*

9. Recorreu à contratação de alguma empresa externa especializada no controlo de pragas para a implementação desse Plano? *(assinale a opção correta)*

a) Sim  Designação da empresa \_\_\_\_\_

b) Não

10. Quem é o técnico responsável pelo Plano? *(assinale a opção correta)*

a) Eu próprio

b) Técnico contratado  Nome do técnico \_\_\_\_\_

c) Técnico de associação/cooperativa agrícola  Nome do técnico e entidade \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

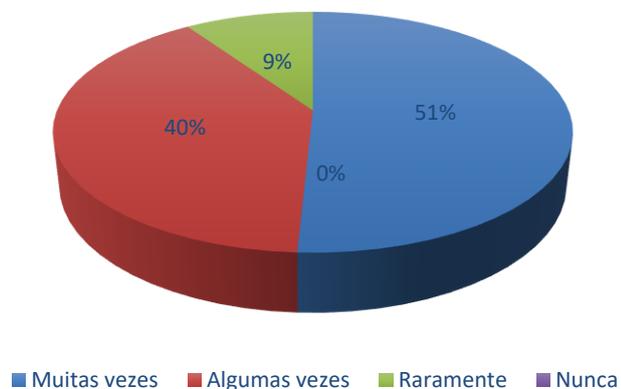
Muito obrigado!

Foram enviados por correio, a 20 de fevereiro de 2018, 76 questionários. Responderam 39 lavradores, o que corresponde a uma taxa de resposta de 51%. Posteriormente foram contactados telefonicamente, ou novamente por correio, todos os lavradores que não tinham respondido, no sentido de reforçar o pedido de resposta ao questionário. Além disso foi aplicado o questionário a mais um lavrador, no âmbito de uma visita técnica às suas instalações fixas. Com esta abordagem, conseguiram-se obter mais 24 respostas, aumentando-se assim a taxa de resposta para 82%.



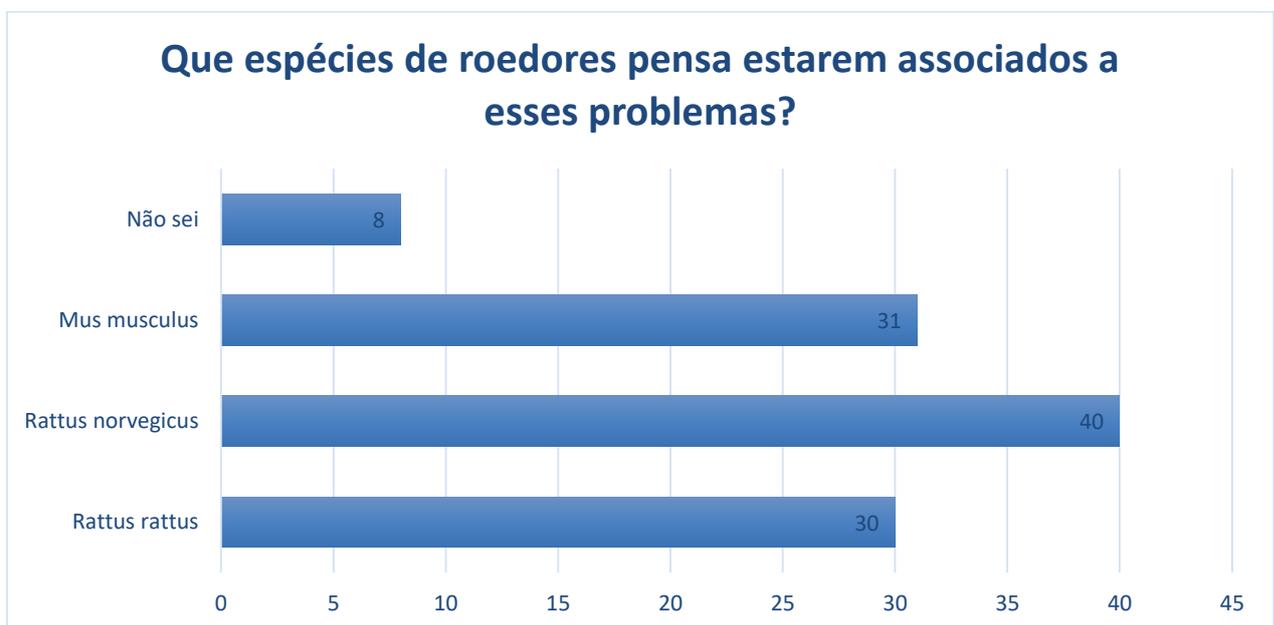
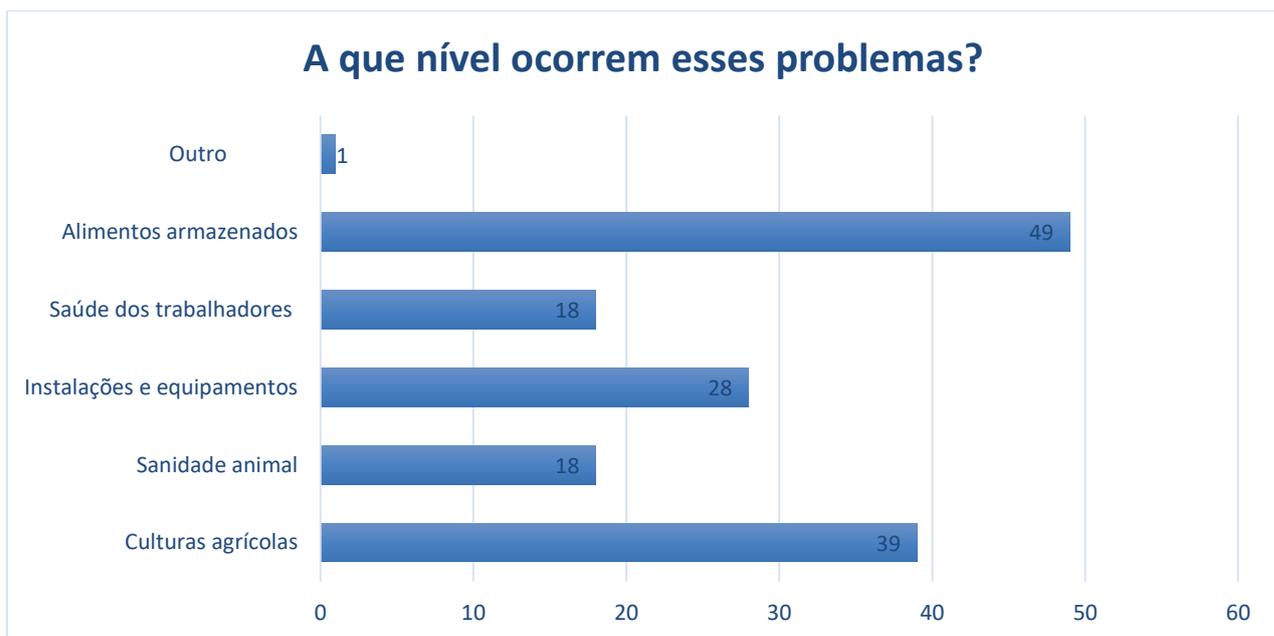
Nos gráficos seguintes, apresentam-se as respostas às questões colocadas no questionário enviado.

### Costuma detetar a presença de ratos na sua exploração?

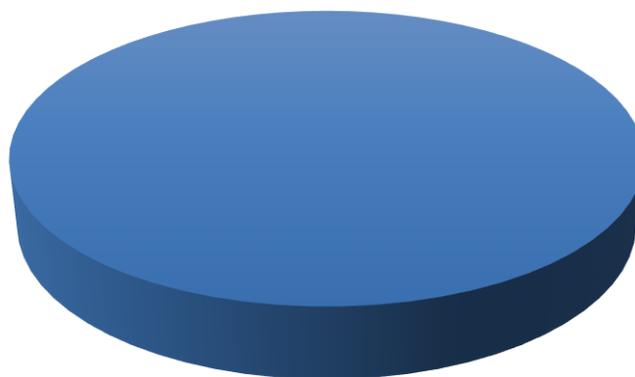


### A presença de ratos na sua exploração costuma traduzir-se em prejuízos económicos ou outros problemas?



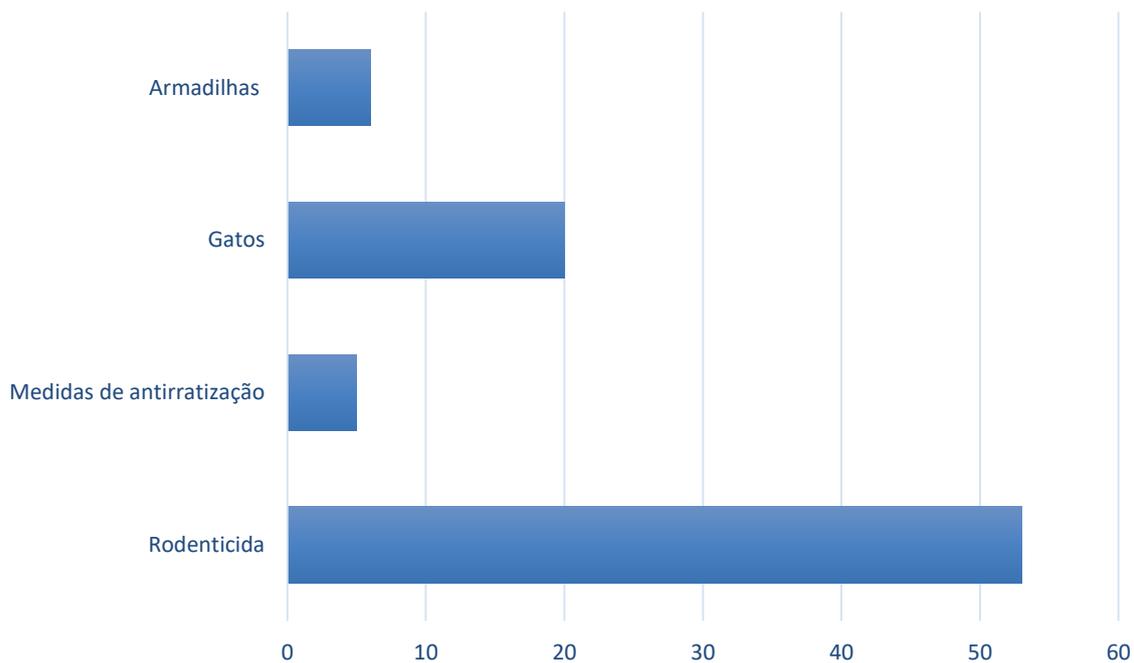


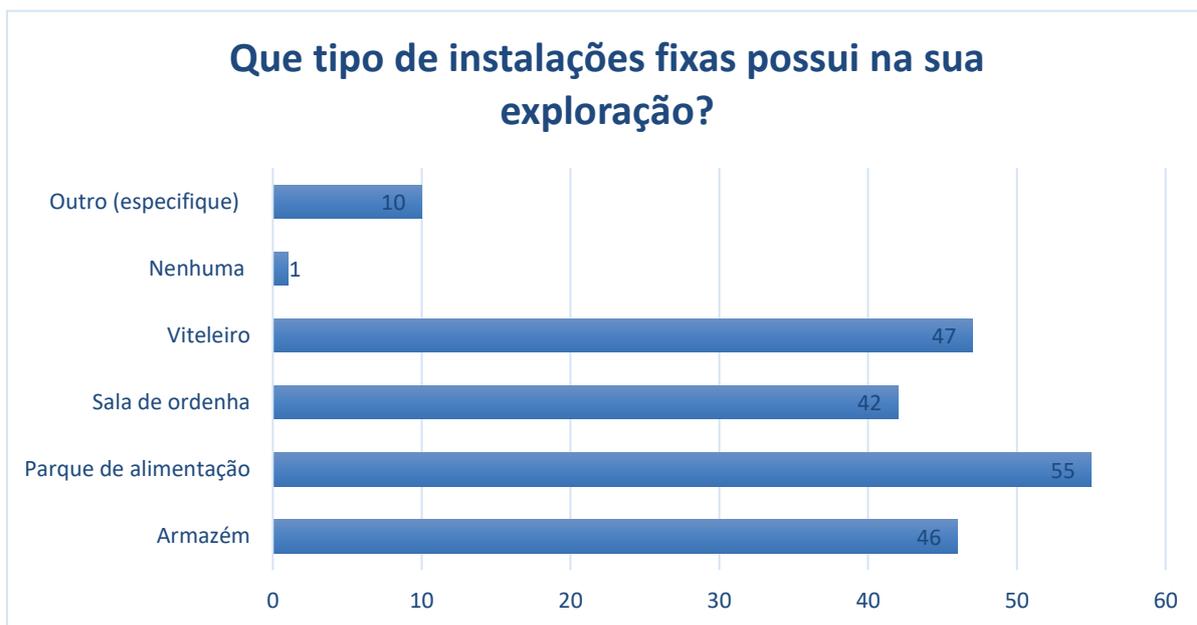
### Tenta controlar os roedores na sua exploração?



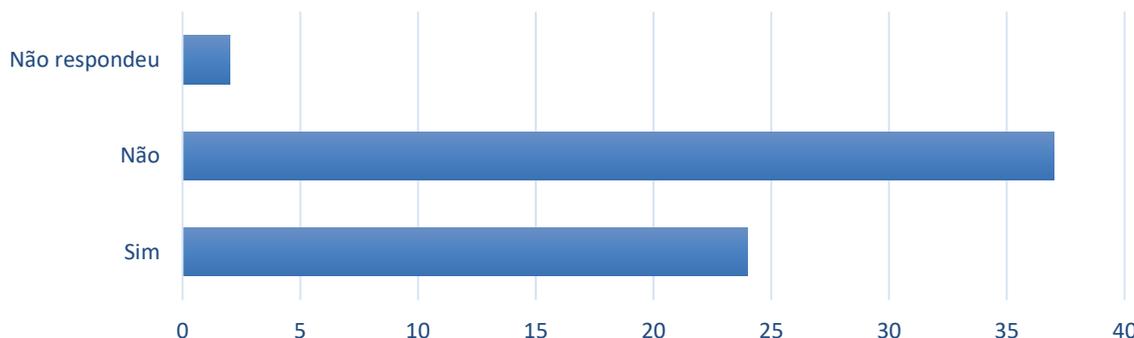
■ Sim ■ Não

### De que forma tenta controlar os ratos?

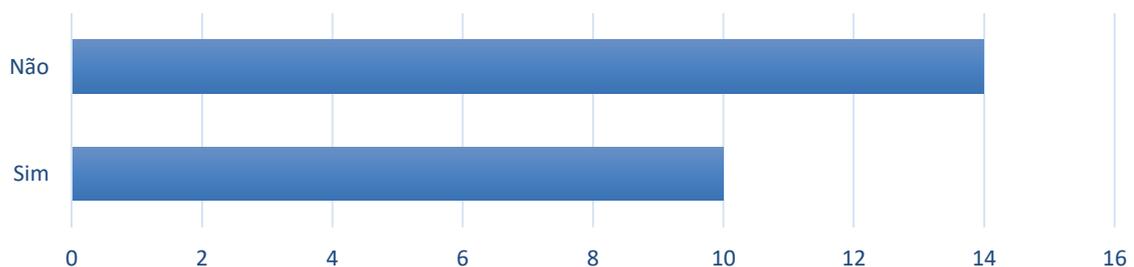




### Está implementado, na sua exploração, o Plano de controlo integrado de roedores previsto na Portaria n.º 32/2015, de 13 de março?



### Recorreu à contratação de alguma empresa especializada no controlo de pragas para a implementação do Plano?



### Quem é o técnico responsável pelo Plano?



De acordo com as respostas dadas pelos agricultores, a presença de roedores nas explorações é frequente e isso traduz-se em prejuízos económicos ou outros problemas. Apenas seis agricultores respondeu de ter a presença de roedores raramente e que tal não se costuma traduzir em problemas económicos ou outros. Segundo a percepção dos agricultores, os prejuízos provocados pelos ratos verificam-se sobretudo ao nível dos alimentos armazenados, das culturas agrícolas e dos equipamentos e infraestruturas, mas também ao nível da saúde dos trabalhadores e animais.

À pergunta sobre que espécies estariam associadas aos problemas, apenas oito inquiridos referiram desconhecer. A espécie *Rattus norvegicus* foi a mencionada maior número de vezes, embora as espécies *Mus musculus* e *Rattus rattus* também tenham sido referidas um número significativo de vezes. Todos os agricultores referiram tentar controlar os ratos na sua exploração. O método mais vezes referido foi a aplicação de venenos rodenticidas, seguido do uso de gatos, como predador. Apenas cinco agricultores se referiram a medidas que podem ser consideradas medidas de antirratização (um referiu boas práticas, outro referiu limpeza e condução da vegetação, outro limpeza das zonas de alimentação, outro referiu limpeza de vegetação e outro referiu armazenagem correta das rações) e apenas seis referiram utilizar armadilhas.

Apesar de quase todos os agricultores terem referido ter instalações fixas na sua exploração, que muito provavelmente estarão sujeitas a aprovação oficial, apenas 38% referiu ter implementado o plano de controlo de roedores exigido por lei, sendo que 52% afirma desconhecer a legislação regional em vigor em matéria de controlo de roedores. De notar que onze dos trinta agricultores que referiram conhecer a legislação, responderam não ter um plano implementado. Dos vinte e quatro inquiridos que referiram ter um plano implementado, dez contrataram uma empresa externa especializada no controlo de pragas, enquanto catorze preferiram implementar o seu próprio plano. Em relação ao técnico responsável, foi indicado por alguns inquiridos um nome que não consta da lista de técnicos responsáveis habilitados, o que faz pensar existir algum desconhecimento em relação aos requisitos exigidos a esta figura.

#### **4.7 VISITAS TÉCNICAS A EXPLORAÇÕES**

Como forma de divulgar a legislação em vigor em matéria de controlo de roedores e promover o respetivo cumprimento, realizaram-se em 2018 46 visitas técnicas a explorações agrícolas e agropecuárias da ilha de São Miguel, para verificação informal do cumprimento dos procedimentos obrigatórios definidos no Manual de Boas Práticas de Controlo para a Região Autónoma dos Açores e dos requisitos definidos na Portaria n.º 32/2015, de 13 de março, e prestação de informação sobre as medidas a adotar para correção de eventuais inconformidades.

Foram visitadas 25 explorações pecuárias e 21 explorações agrícolas, tendo-se aplicado uma lista de verificação. As inconformidades encontradas foram comunicadas aos detentores das explorações visitadas através de ofício enviado pelo correio, acompanhado do resumo das principais obrigações legais em matéria de controlo de roedores.

Estas visitas poderão contribuir para um maior conhecimento e cumprimento das obrigações legais em matéria de controlo de roedores, mas não excluem a necessidade de mais fiscalização, nem a necessidade de ver aprovada a proposta de Decreto Legislativo Regional que propõe a primeira alteração do Decreto Legislativo Regional n.º 31/2010/A, de 17 de novembro, com o objetivo principal de garantir uma maior eficácia em termos de fiscalização.

#### **4.8 PARTICIPAÇÃO DA TÉCNICA SUPERIOR SOFIA BORREGO NA “INTERNATIONAL CONFERENCE OF RODENT BIOLOGY AND MANAGEMENT”**

A “*International Conference of Rodent Biology and Management*” é um encontro científico que se iniciou em 1998 e tem ocorrido de quatro em quatro anos, sobretudo na Ásia, Austrália e África. A conferência internacional “*Rodens et Spatium*”, fundada em 1987, tem ocorrido de dois em dois anos, sobretudo na Europa. Estes encontros têm como objetivo principal reunir cientistas de todo o mundo envolvidos em trabalhos de pesquisa sobre os temas. Este ano decidiram reunir os dois encontros científicos num só

e realizar a primeira “*Joint Meeting 6<sup>th</sup> International Conference of Rodent Biology and Management & 16<sup>th</sup> Rodens et Spatium*”.

O evento realizou-se em Potsdam, na Alemanha, entre os dias 3 e 7 de setembro de 2018, e contou com a presença de 286 participantes, provenientes de 50 países. No total, foram apresentadas 142 comunicações orais e 105 *posters*.

Durante os *coffee breaks*, almoços e sessões de *posters* foi possível à técnica estabelecer contactos com os outros participantes para troca de ideias e experiências e travar conhecimento com vários cientistas conceituados, como por exemplo:

- Grant R. Singleton - *International Rice Research Institute · Leader: Adaptive Agronomy and Pest Ecology Cluster*

- Jens Jacob – *Julius Kuehn Institute, Federal Research Centre for Cultivated Plants, Institute for Plant Protection in Horticulture and Forests, Vertebrate Research*

- Peter Brown - *CSIRO Agriculture and Food, Canberra, Australia*

- Serge Morand - *Kasetsart University | KU · Faculty Veterinary Technology Bangkok, Thailand CNRS - CIRAD Research Director and Invited Professor*

- Stefan Endepols - *Bayer AG. Chairman of the Rodenticide Resistance Action Committee (RRAC)*

- Bastiaan G. Meerburg - *Director of the “Dutch Pest & Wildlife Expertise Center” and senior researcher at Wageningen University & Research.*

- Rita Monarca – Investigadora do Centro de Estudos do Ambiente e do Mar (CESAM) - Lisboa no Departamento de Biologia Animal da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

- Sofia Gabriel – Investigadora do CESAM - Lisboa, no Departamento de Biologia Animal da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa e responsável pelo projeto “Trojan Rats”, recentemente aprovado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia e em que a Direção de Serviços de Agricultura, da Direção Regional da Agricultura, irá participar. Este projeto prevê a captura (e o estudo em termos de resistências aos rodenticidas, doenças e filogenia) de roedores sinantrópicos e comensais em três portos e respetivas zonas limítrofes (sendo um dos portos o de Ponta Delgada).

- Hadas Hawlena - *Gurion University of the Negev, Israel*

- Aaron B. Shiels - *USDA National Wildlife Research Center, Fort Collins, Colorado, USA*



## **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 2018 encontravam-se autorizados, na Região Autónoma dos Açores, 46 estabelecimentos de venda, 14 empresas de distribuição e venda e 1 empresa de distribuição de produtos fitofarmacêuticos. Relativamente à atividade de aplicação terrestre, encontram-se autorizadas 9 empresas prestadoras de serviços de aplicação e 10 entidades com serviços próprios de aplicação.

### **5.1. MONITORIZAÇÃO DAS EMPRESAS DE COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS INTEGRADO NO PLANO DE AÇÃO NACIONAL (PANUSPF)**

No âmbito das estratégias delineadas no Plano de Ação Nacional para o Uso Sustentável de Produtos Fitofarmacêuticos (PANUSPF), no decurso do segundo semestre de 2018 foram realizadas ações de vistoria/monitorização aos estabelecimentos autorizados na Região Autónoma dos Açores que comercializam PFs. Para o efeito, foram verificados todos os itens constantes da checklist e registadas nos vários campos as conformidades e inconformidades observadas.

As ações abrangeram todas as empresas e estabelecimentos autorizados na ilha de São Miguel, estando em fase de conclusão as desenvolvidas nas restantes ilhas do arquipélago.

Um dos procedimentos incluídos nesta ação de vistoria foi a verificação das existências de produtos fitofarmacêuticos em cada um dos armazéns vistoriados, tendo como objetivos:

1.º - Identificação e separação 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, em armazém, mediante sua devolução à origem (empresas distribuidoras ou fornecedores) ou proceder à sua destruição, com a entrega à DSA ou aos SDAs do respetivo documento comprovativo dessa destruição. Acerca deste procedimento, tratando-se de produtos químicos perigosos, e de modo a minimizar riscos e garantir a segurança, a referida eliminação deverá concretizar-se no prazo comunicado via oficial por notificação enviada à empresa/estabelecimento vistoriado.

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

Em matéria de existências de resíduos obsoletos ou com condições de rotulagem não conformes, foram identificados um total de 1850,20 kg, dos quais 170,35 kg foram efetivamente eliminados, mediante respetivos comprovativos entregues nos Serviços da DRAg, encontrando-se os restantes 1679,85 Kg em fase de diligências por parte das empresas/estabelecimentos junto dos gestores de resíduos para que se concretize a necessária eliminação.

Face ao acima descrito, relativamente aos produtos existentes em armazém, estes foram identificados individualmente, confirmando-se a validade da respetiva autorização. Todos os produtos não autorizados (produtos de comercialização ilegal, contrafeitos ou sem rotulagem em português), ou autorizados, mas cuja data de comercialização ter caducado (obsoletos) ou excedentes foram registados na tabela constante da ficha de monitorização, indicando-se o nome comercial, n.º de AV ou APV, quantidade, data de cancelamento e data limite de comercialização. Para o efeito, os técnicos do SDA fizeram-se acompanhar das listagens atualizadas de PFs autorizados e cancelados constantes no ficheiro Excel disponíveis no sítio da DGAV na Internet.

Uma atenção especial para a verificação das embalagens dos produtos realizada não unicamente através do nome comercial, mas igualmente (e com maior importância) a partir da AV ou APV, pois existem PFs em que sua denominação manteve-se, mas lhes foi atribuída uma nova AV ou APV, sendo esta última a válida para efeitos de comercialização.

Todos os produtos reconhecidos como obsoletos ou ilegais foram separados dos restantes, permanecendo no armazém até à sua eliminação, que deverá ocorrer no prazo indicado na notificação enviada à empresa/estabelecimento de PFs. Posteriormente, a empresa ou estabelecimento de venda procederá à entrega junto do SDA cópia do documento comprovativo desta destruição emitido pelo operador com alvará de gestão de resíduos ou cópia de documento comprovativo de outro encaminhamento que os produtos possam ter tido, como a devolução ao distribuidor ou fabricante, embora tratar-se de um cenário pouco provável atendendo à nossa insularidade e custo que tal operação acarreta.

No auto de diligência foram descritas as situações consideradas desconformes e passíveis de corrigir, devendo ser concedido um prazo de tempo para que o titular, seus representantes ou técnico responsável do estabelecimento cumpram com as ordens emanadas pelos técnicos do SDA, incluindo a eliminação dos resíduos de PFs e demais irregularidades detetadas, consideradas atenuantes e de correção imediata.

Para as situações mais gravosas, consideradas ilegais e passíveis de aplicação de medidas sancionatórias ou de coima por contraordenação, deverá ser levantado o respetivo auto de notícia.

No campo das observações respeitante às embalagens vazias de PFs, foram anotadas situações passíveis de dificuldades com que o estabelecimento se confronta com o levantamento dessas embalagens por parte do operador responsável, fazendo menção às quantidades de sacos existentes em armazém, às datas de pedido de levantamento e a regularidade com que os mesmos são efetuados.

Foi solicitada pelo menos uma fatura ou recibo para verificação dos elementos exigidos pela Lei que nela deverão constar.

A visita foi efetuada pelo menos por dois técnicos dos Serviços. A testemunha é o segundo técnico dos serviços ou um elemento destas entidades fiscalizadoras presentes na ação de vistoria.

Estas vistorias realizaram-se, preferencialmente, pela ordem cronológica do prazo de validade das presentes autorizações, que de acordo com a Lei n.º 26/2013, de 11 de abril, são 10 anos a contar da data de emissão das ditas autorizações.

Por conseguinte, face à obrigatoriedade de algumas empresas/estabelecimentos de distribuição e/ou venda de PFs procederem, a curto ou a médio prazo, ao pedido de renovação da autorização que detêm para o exercício das referidas atividades, foram disponibilizadas as minutas de formulários para apresentação do respetivo processo descritivo. Embora as condições possam ser as mesmas às existentes aquando a emissão da autorização anterior, foram dadas indicações para o conveniente preenchimento de

todas as minutas, de modo que seja possível proceder à atualização da nossa base documental.

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, foi tida em conta 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.

## **5.2. COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS NOS AÇORES**

No início do segundo trimestre de 2018, 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 2017, 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.

Quadro 5.1 - Total de estabelecimentos de venda de produtos fitofarmacêuticos autorizados na Região Autónoma dos Açores que declararam as vendas efetuadas no ano de 2017

<b>Ilhas</b>	<b>Total de Empresas/ Postos de Venda de Produtos Fitofarmacêuticos</b>
<b>Santa Maria</b>	4
<b>São Miguel</b>	21
<b>Terceira</b>	10
<b>São Jorge</b>	7
<b>Graciosa</b>	2
<b>Pico</b>	12
<b>Faial</b>	4
<b>Flores</b>	1

Com base nos dados recebidos, foi possível determinar as quantidades de produtos fitofarmacêuticos comercializados na Região, no decurso de 2017. 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 venda de produtos fitofarmacêuticos na Região Autónoma dos Açores no ano de 2017

Ilha	Fungicidas		Herbicidas		Inseticidas		Outros Produtos	
	Kg	L	Kg	L	Kg	L	Kg	L
Santa Maria	902	22	1	1998	54	50	389	0
São Miguel	28945	2944	1184	88091	2592	5241	6777	74
Terceira	7092	524	36	47628	1790	1848	6114	26
Graciosa	1554	5	0	488	5	97	1018	0
São Jorge	1384	1143	36	6393	156	128	907	35
Pico	5978	153	80	17570	399	628	883	26
Faial	765	20	0	2718	85	189	324	1
Flores e Corvo	72	0	2	392	8	28	98	0
<b>Total</b>	<b>46691</b>	<b>4810</b>	<b>1339</b>	<b>165278</b>	<b>5088</b>	<b>8208</b>	<b>16509</b>	<b>162</b>

### 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 2018 foram levantados 4.279 kg de embalagens vazias de PF's no arquipélago, enquanto que em todo o ano de 2017 este valor se tinha situado em 3.416 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 diminuí, passando de 54 em 2017 para apenas 48 em 2018.

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 autorizados 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 2013 e 2018

Anos	Pontos de retoma	Quantidade de embalagens vazias devolvidas (Kg)	Taxa de retoma (%)
2013	29	534	9,2
2014	45	1680	24,1
2015	44	2115	27,9
2016	46	2716	37,7
2017	54	3416	--
2018	48	4279	--

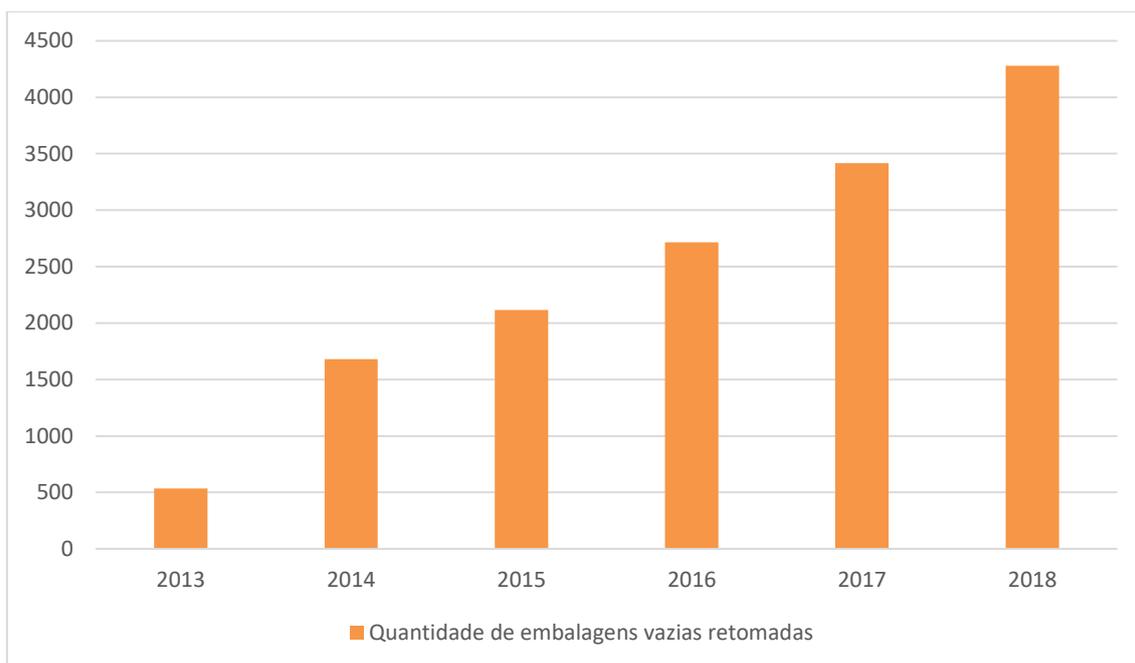


Figura 5.1 - Quantidade de embalagens vazias de produtos fitofarmacêuticos devolvidas entre os anos de 2013 e 2018

#### **5.4. PARTICIPAÇÃO NO SEMINÁRIO DE LANÇAMENTO DA CAMPANHA EUROPEIA 2018-2019 – “LOCAIS DE TRABALHO SAUDÁVEIS: GERIR AS SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS”**

A Autoridade para as Condições do Trabalho (ACT), enquanto Ponto Focal Nacional da Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho (PFN/EU-OSHA) e a Inspeção Regional do Trabalho (IRT) promoveu o Seminário de Lançamento da Campanha Europeia 2018-2019 – “Locais de trabalho saudáveis: Gerir as Substâncias Perigosas” no dia 4 de maio de 2018 no Teatro Angrense em Angra do Heroísmo onde esteve presente como orador o técnico desta Direção de Serviços Dr<sup>o</sup> António Quintanilha Medeiros que preferiu a palestra intitulada “Segurança no Manuseamento e Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos”.

## **6. DIVULGAÇÃO AGRÁRIA**

### **6.1 AVISOS AGRÍCOLAS**

No dia 21 de fevereiro foi emitida a circular n.º 1/2018 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 28 de março foi emitida a circular n.º 2/2018 para alertar os citricultores para a necessidade de realização de tratamentos fungicidas contra o ataque da sarna dos citrinos.

No dia 7 de setembro foi emitido e divulgado um aviso agrícola (Circular n.º 3/2018) a alertar os agricultores para a importância de monitorizar a presença de roedores nos seus campos de milho e de desratizar caso estes animais estejam presentes, para evitar a migração de animais para áreas vizinhas em busca de alimento após a colheita da cultura.



# AVISO AGRÍCOLA

Circular n.º 1/2018  
Ponta Delgada, 21 de fevereiro de 2018

## Citrinos - Afídeos

Os afídeos, piolhos ou pulgões costumam atacar os novos rebentos dos citrinos, os quais, nesta altura do ano, já começaram o seu desenvolvimento. Para evitar danos desnecessários nas plantas deverá ser dado início ao processo de **estimativo do risco** e ao respetivo registo no **Caderno de Campo**.

### Principais espécies de afídeos que atacam os citrinos

Os afídeos são insetos picadores-sugadores. Para se alimentar **sugam a seiva** e **injetam toxinas** nas plantas que podem provocar distorções ou enrolamentos das folhas ou ainda a queda prematura de folhas e flores. Uma das consequências da alimentação dos afídeos é a produção abundante de melada e a sua acumulação sobre as folhas e os frutos. Essa melada atrai formigas e permite o desenvolvimento de fungos saprófitas (fumagina), que ao cobrirem as folhas e os frutos, provocam a redução da capacidade fotossintética da planta e a desvalorização comercial dos frutos.

As três espécies de afídeos mais importantes para os citrinos são as indicadas ao lado. Estes afídeos são também considerados potenciais vetores do **Vírus da Tristeza dos Citrinos (CTV)**.

### Estimativa do risco

A estimativa do risco é realizada todas as semanas ou de 15 em 15 dias, através da **observação visual** das plantas e da **observação de armadilhas amarelas adesivas**.

Assim que se detete o aparecimento dos afídeos nas plantas de citrinos, devem ser observados **100 rebentos** para determinação da percentagem de rebentos ocupados. Devem ser observados 2 rebentos por árvore num total de 50 árvores; quando o número de árvores for inferior, o número de rebentos por árvore deverá ser maior para totalizar os 100 rebentos.

### Tomada de decisão

Quando o **Nível económico de ataque (NEA)** for atingido tem de ser tomada uma decisão relativamente ao tipo de medidas a adotar. Esta decisão depende também de 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 na prevenção e controlo das populações de afídeos é a realização de adubações azotadas equilibradas e racionais. Outra medida poderá ser a realização de simples podas de limpeza.

*Toxoptera aurantii*  
(afídeo ou piolho negro dos citrinos)  
NEA: 25-30% de rebentos atacados



*Aphis spiraecola*  
(afídeo ou piolho verde dos citrinos)  
NEA: 5-10% de rebentos atacados



*Aphis gossypii*  
(afídeo ou piolho verde do meloeiro)  
NEA: 25-30% de rebentos atacados





# AVISO AGRÍCOLA

Circular n.º 1/2018  
Ponta Delgada, 21 de fevereiro de 2018

Quando todos os meios de luta adotados não resultarem na redução dos níveis populacionais da praga para valores inferiores ao 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 às 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, GRANPROTEC, DELTAGRONIS	Piretróide, atua por contato e ingestão	40-50 ml	30
	DECIS EXPERT (3)		75-125 ml	
dimetoato (4)	AFITHION, DAFENIL PROGRESS, SISTEMATON PROGRESS, ROGOR, DANADIM PROGRESS, STARDIME, AGROR HITECH, PERFEKTHION TOP, PERFEKTHION, RODIME, DIMISTAR PROGRESS	sistémico contato e ingestão	100-120 ml	120
flonicamida (5)	TEPPEKI	Nicotinoide, atua por contato e ingestão	5-10 g	60
lambda-cialotrina (6)	KAISO SORBIE	Piretróide, atua por contato e ingestão	30 g	7
lambda-cialotrina + tiametoxame (7)	EFORIA	Piretróide e neonicotinoide, sistémico, atua por contato e ingestão	100 g	28
pimetrozina (8)	PLENUM 50 WG	sistémico contato e ingestão	20 g	21
pirimicarbe (9)	PRIMOR G	aficida sistémico contato, ingestão e fumigação	50-75 g	14
tiametoxame (10)	ACTARA 25 WG, TOXAME	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 mandarineiras. Não efetuar mais de 1 tratamento e a aplicação deve ser feita logo que se observem os primeiros sintomas de ataque.

Antes de utilizar qualquer produto fitofarmacêutico deverá ler atentamente o rótulo para verificar se a sua aplicação está autorizada para a cultura que pretende tratar e para saber que concentração ou dose deverá utilizar e que equipamento de proteção individual deverá usar.



# AVISO AGRÍCOLA

Circular n.º 2/2018

Ponta Delgada, 28 de março de 2018

## Sarna dos citrinos

Doença causada pelo fungo *Elsinoe fawcetti* e afeta sobretudo:

- Limoeiro branco
- Limoeiro galego
- Mandarineira
- porta-enxerto citrange Carrizo

De um modo geral as laranjeiras e as tangerineiras não são afetadas.

Nas folhas (fig. 1) e nos frutos (fig. 2) desenvolvem-se pústulas suberificadas que prejudicam o valor comercial dos frutos.

As folhas são mais sensíveis ao ataque deste fungo até atingirem metade do seu comprimento final, enquanto os frutos são suscetíveis durante um período de 6 a 8 semanas após a queda das pétalas.

O combate a esta doença e a realização de tratamentos só se justificam se nos anos anteriores tiverem sido observados ataques e estragos ou prejuízos. Nesses casos, as espécies e variedades suscetíveis, deverão ser tratadas, pelo menos duas vezes, com um dos fungicidas 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 – Folha de Mandarineira com sintomas do ataque de sarna.



Figura 2 – Mandarina com sintomas do ataque de sarna.

Quadro 1 – Fungicidas aconselhados para a prevenção 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, COPERNICO 25% HIBIO, HIDROTEC 50% WP, CHAMP DP, CHAMPION WG, FITOCOBRE, VITRA 40 MICRO	preventivo	300-500 g	7
oxidoreto 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, CUPRITAL SC		200-400 ml	
	INACOP-L, COBRE FLOW CAFFARO, FLOWRAM CAFFARO, FLOWBRIX, FLOWBRIX BLU		400-800 ml	
	NEORAM MICRO		320-530 g	
	OXITEC 25% HI BIO		375 g	
	NUCOP M 35% HI BIO, MARIMBA 35 WG		270 g	
sulfato de cobre e cálcio	CALDA BORDALESA	preventivo	1250-2600 g	7

Antes da utilização de qualquer produto fitofarmacêutico o respetivo rótulo deve ser lido com atenção.



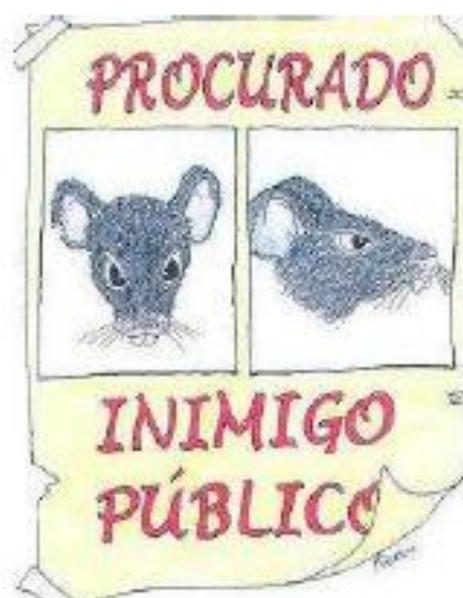
Sr. Agricultor,

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 24 a 27 de janeiro em colaboração com ARCOA na ilha de Santa Maria
- III Dia do Criador da Raça Ramo Grande, 11 e 12 de maio, Faial
- Festa do Mundo Rural realizada de 1 a 3 de junho na ilha do Faial
- A 17.ª edição do Concurso Micaelense Raça Holstein Frísia de 1 a 3 de junho, no Parque de Exposições de Santana
- Feira Agrícola de São Jorge de 8 a 10 de junho na Relvinha.
- Feira Açores realizada de 15 a 17 de junho no Parque Multissetorial da ilha Terceira.
- Encontro de Tradições Rurais de 13 a 15 de julho de 2018 na ilha do Pico

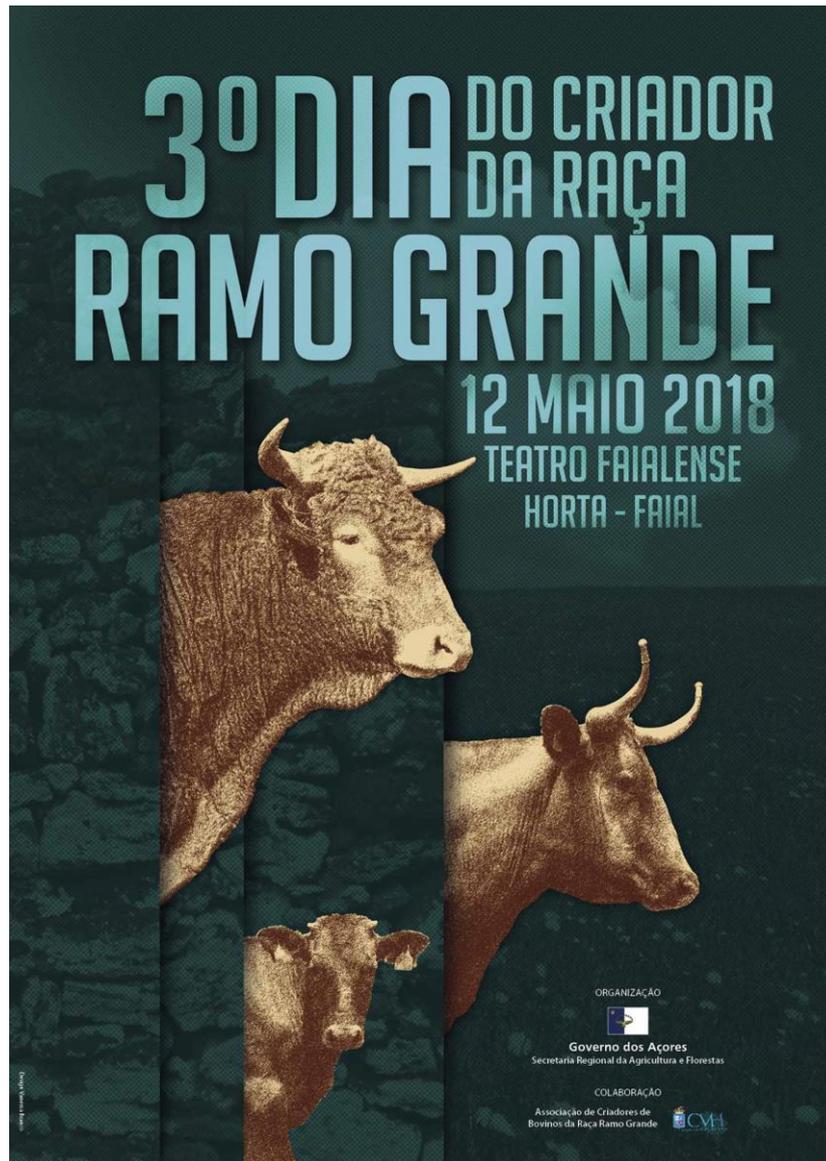


**III Workshop**  
**Chef's Cozinha**  
**OVINOS E CAPRINOS**  
**25, 26 E 27 DE JANEIRO**  
**PELO CHEF EDI MELO E A SUA EQUIPA**  
**ARCOA**

Associação dos Criadores de Ovinos e Caprinos da ilha de Santa Maria  
32 ANOS ARCOA ao serviço da lavoura Mariense

**JANTAR BUFFET**  
**DE APRESENTAÇÃO DOS PRATOS**  
**27 DE JANEIRO 20H00 HOTEL COLOMBO**

**N/SÓCIOS: 6-12: 10,00€ ADULTOS: 20,00€ SÓCIOS: 15,00€**  
**MARCAÇÕES: ARCOA@SAPO.PT - 296886637 - 296820200**  
**912493511 - 913459264 OU ELEMENTOS DA DIREÇÃO**  
**BEBIDAS E CAFÉ INCLUIDOS NO JANTAR**







13 A 15 JULHO 2018  
MATOS SOUTO, PIEDADE, PICO, AÇORES

# II ENCONTRO DE TRADIÇÕES RURAIS



Bar e Restaurante | Prémios, Degustação de Produtos, Feira Automóvel,  
Petiscos dos bons e comida da boa!!!! | Exposições, Workshops, Artesanato,  
Cantigas ao Desafio, Concerto e DJ's

  |      

### 6.3 COMUNICAÇÕES E PARTICIPAÇÃO EM ENCONTROS TÉCNICOS

#### **PARTICIPAÇÃO DA TÉCNICA SUPERIOR ANA CATARINA DURÃO NO “IOBC-WPRS WORKING GROUP MEETING - BENEFITS AND RISKS OF EXOTICBIOLOGICAL CONTROL AGENTS”**

Tratou-se da 4ª reunião de trabalho direcionada a cientistas e profissionais que na sua área de atividade trabalham com benefícios e riscos de agentes exóticos de controle biológico (IOBC – International Organisation for Biological and Integrated Control).

O objetivo principal desta reunião foi a partilha de experiências, abordando as seguintes áreas:

- Avaliar as características de inimigos naturais exóticos que são considerados agentes de controle biológico bem-sucedidos;
- Avaliar as características de inimigos naturais exóticos introduzidos nos países como agentes de controle biológico agentes que subsequentemente se tornaram espécies exóticas invasoras;
- Destacar áreas de pesquisa que requerem atenção e desenvolver estratégias para apoiar pesquisas prioritárias;
- Desenvolvimento contínuo de diretrizes para avaliar os benefícios e riscos ambientais da libertação de agentes de controle biológico exóticos para aumentar a coerência da tomada de decisão quando comparado com iniciativas de controle biológico clássico.

As reuniões anteriores tiveram lugar em:

- Engelberg, Suíça (2009)
- Hluboká, República Checa (2011)
- Bornholm, Dinamarca (2015)

O evento realizou-se em Ponta Delgada, nos dias 12 e 13 de setembro de 2018, e contou com a presença de um grupo restrito de trabalho. No total nestes dois dias de trabalho foram apresentadas 27 comunicações orais e 8 posters.



**PARTICIPAÇÃO DA TÉCNICA SUPERIOR ALEXANDRA CARVALHO E CUNHA PINTO CARDOSO NO 9TH EUROPEAN SHORT-COURSE ON QUALITY AND SAFETY OF FRESH-CUT PRODUCE**



Tratou-se de um curso intensivo de 3 dias, para profissionais do setor alimentar, com palestras, discussões e avanços de pesquisa na área das frutas frescas e vegetais.

O curso ocorreu na cidade do Porto, nos dias 10, 11 e 12 de outubro de 2018 e foi organizado pela Universidade de Biocnologia, da Universidade Católica Portuguesa em parceria com a Universidade de Foggia e COTH (Centro Operativo e Tecnológico Hortofrutícola Nacional).

O programa foi direcionado para a indústria de frutas e vegetais frescos e processados e teve como objetivo principal a partilha de conhecimento e investigações científicas relacionadas com este setor alimentar. No total destes três dias de trabalho foram apresentadas 36 comunicações orais.

## PARTICIPAÇÃO NO DIA DA AGRICULTURA

No âmbito da Promoção e Divulgação da Atividade Agrícola junto a públicos-alvo infantojuvenis, a DSA participou na edição do Dia da Agricultura, a 16 de maio, onde foram abordados os seguintes temas:

- Controlo Integrado de Roedores
- Agricultura Sustentável, com especial focus na importância da agricultura, do mundo rural e do desenvolvimento sustentável na Região.

Nesta breve exposição foram abordados temas como os métodos alternativos de controlo de pragas e doenças das plantas, em detrimento dos produtos fitofarmacêuticos, na segurança alimentar e alimentação saudável e ainda equipamentos de proteção individual, a fim de sensibilizar os mais novos para aspetos fundamentais da agricultura e da saúde do agricultor e do consumidor final.

Estiveram presentes cerca de 3500/4000 crianças do 1º ciclo do ensino básico.



## **SESSÃO DE ESCLARECIMENTO SOBRE QUALIDADE DO MATERIAL VEGETATIVO DE VIDEIRA**

De 28 a 30 de maio deslocaram-se à Região dois técnicos da DGAV ligados a esta área da Inspeção Fitossanitária e Materiais de Propagação Vegetativa afim de nos apoiarem na avaliação do estado dos campos de videiras instalados no âmbito do projeto de seleção genética e sanitária de castas tradicionais dos Açores.

Para além dos campos do Pico e de S.Miguel, visitamos vinhas já instaladas com material de propagação vegetativa proveniente dos mesmos assim como foi efetuada uma sessão de esclarecimento para viticultores na Cooperativa Vitivinícola da Ilha do Pico.

# Qualidade do Material Vegetativo de Videira

## Sessão de Esclarecimentos

Intervenientes:

Eng<sup>a</sup> Katia Teixeira

Eng<sup>o</sup> José Tomé Correia

Eng<sup>a</sup> Aida Medeiros

Eng<sup>o</sup> Cláudio Lopes

Dia 28 de maio

21h00

Cooperativa Vitivinícola do Pico



**Exemplos de plantas com inconformidades susceptíveis de serem recusadas pelo viticultor**



Planta com Agrobacterium – é muito raro aparecer. Geralmente o inspetor deteta no viveiro, mas em caso de se encontrar nas plantas com etiquetas, devem chamar os serviços oficiais



Plantas sem raiz ou com raízes pouco desenvolvidas, tortas principalmente se forem em ziguezague



Plantas sem calibre, dessecadas ou com sintomas de fungos do lenho

As plantas partidas achatadas ou com estrias, também não devem ser plantadas

Aconselhamos o Sr. Viticultor a planear convenientemente a sua plantação. As plantas são o mais importante de uma vinha.

- 1º Fazer uma escolha criteriosa do porta-enxerto;
- 2º Verificar cuidadosamente a posição de cada variedade no terreno (cada variedade tem as suas exigências)
- 3º Encomendar as plantas com antecedência e informar-se sobre os viveiristas ([www.dgav.pt](http://www.dgav.pt) ou VITICERT)
- 4º Fazer um contrato com o viveirista
- 5º Fazer uma inspeção das plantas à chegada
- 6º Sempre que tiver dúvidas contactar os serviços oficiais.

**QUEREMOS AJUDAR-VOS A MELHORAR**

Ficha técnica: Texto: Katia Gomes Teixeira (DIFMPV/DSSV); Fotos: Fátima Beirão, DRAPLVT;

DIREÇÃO GERAL DE ALIMENTAÇÃO E VETERINÁRIA 2018



**Requisitos a satisfazer pelas plantas de videira certificadas**

Aplicação do DL194/2006 de 27 de setembro

**Condições inerentes à certificação:** - A evidência da certificação é a etiqueta oficial, que deve estar aposta nos molhos das plantas ou colada na embalagem que transporta o material. Em qualquer dos casos a etiqueta deve estar aposta de maneira que a violação da embalagem implica a inutilização da etiqueta (artigo 25º DL194/2006);

**Requisitos a satisfazer pelos materiais:** -correspondem a características técnicas mínimas a que as plantas devem obedecer para poderem ser comercializadas. Estas condições estão diretamente relacionadas com a qualidade da planta tendo em vista o sucesso da plantação (artigo 18º DL194/2006)

### Objectivos da certificação:

1. Aumentar a qualidade intrínseca dos materiais em comercialização na União europeia com vista ao aumento de qualidade dos vinhos europeus
2. Garantir a aplicação, pelos Estados Membros, de regras idênticas e rigorosas, para a admissão à certificação das variedades cultivadas na UE
3. Garantir, através de um controlo oficial, que todos os materiais vitícolas produzidos e comercializados na UE tenham identidade e pureza varietal e estejam livres das principais viroses prejudiciais à videira.

A etiqueta de certificação garante ainda o cumprimento estrito da legislação fitossanitária (DL154/2005 e suas atualizações) – **ausência de doenças de quarentena**



### Obrigações do viticultor, que adquire plantas

1. Exigir que o viveirista lhe forneça material com etiqueta oficial
2. Guardar os documentos (etiquetas e/ou documentos de acompanhamento e faturas) pelo menos durante um ano;
3. Garantir que o período que medeia entre a recepção do material vegetativo e a plantação, seja curto e que o solo se encontre devidamente preparado para receber as plantas nas melhores condições técnicas, de modo a permitir o sucesso da plantação;

Informar de imediato os serviços oficiais de qualquer suspeita de aparecimento de sintomas estranhos, que não conheça.

Direitos do viticultor que adquire plantas com etiqueta oficial de certificação (artigo 18º do DL194/2006 de 27 de setembro)



**1- Ausência de doenças de quarentena (Flavescência, Xylella, Xilophilus) – atestado pelo passaporte fitossanitário**

**2- Garantia varietal – tolerância 1% no caso de material de categoria standard. As outras categorias têm garantia de 100%**

**Garantias sanitárias – isenção de vírus (nó curto e enrolamento)**

**Garantias de qualidade técnica das plantas – (ver página seguinte)**

### Inspeção das plantas, à chegada à exploração

MUITO IMPORTANTE: - Quando recepciona a encomenda o viticultor, este deve realizar uma inspeção visual das plantas, antes de as plantar

Devem ser recusadas (artigo 18º DL194/2006) a

- Plantas que estejam dessecadas, partidas ou com necroses;
- Plantas que não apresentem os calibres exigidos por lei (inferiores à grossura de um lápis)
- Plantas sem raízes ou com raízes mal desenvolvidas;
- Plantas que se apresentem achatadas, com caneluras, com sintomas de doenças (ver fotos nas páginas seguintes)

Se a % de plantas com os problemas citados for superior a 4% o viticultor deve proceder à devolução do lote, e alertar os serviços oficiais



Ensaio a posteriori da DGAV – Encontro de campo 2017

A DGAV instala todos os anos um ensaio com 5% dos lotes de plantas aprovados na campanha anterior, para verificar se as plantas que estão no mercado cumprem as exigências expostas neste folheto. Os resultados são apresentados a técnicos, viveiristas, inspetores (das DRAP's e Técnicos autorizados), IVV, INIAV e VITICERT.

## SESSÕES DE ESCLARECIMENTO SOBRE A IMPORTÂNCIA E IMPACTO DA BACTÉRIA *XYLELLA FASTIDIOSA*

Foram promovidas três sessões de esclarecimento sobre a importância da bactéria *Xylella fastidiosa*, de modo a sensibilizar os operadores económicos, fornecedores e produtores de materiais de publicação vegetativa, para o impacto que esta bactéria pode causar na agricultura e na comercialização de materiais de propagação vegetativa.



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



Laboratório Regional de Sanidade Vegetal

### Sessão de Esclarecimento *Xylella fastidiosa*

6 dezembro – 10 horas – Fornecedores de MPV

7 dezembro – 10 horas – Produtores de MPV

Em debate:

- Situação na União Europeia e nacional - Medidas legislativas, preventivas e de combate.
- Informação sobre a bactéria e seus vetores

Direção de Serviços de Agricultura  
Quinta de São Gonçalo

Inscrição até dia 5 dezembro 2018 para: [info.dsa@azores.gov.pt](mailto:info.dsa@azores.gov.pt)

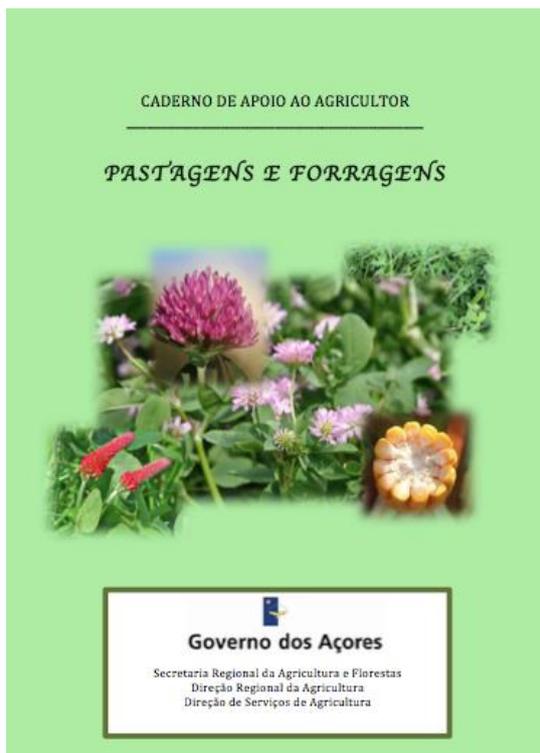
Para além das sessões realizadas nas instalações da DSA foi efetuada mais uma sessão dirigida a produtores e fornecedores de Materiais de Propagação Vegetativa, nas instalações do Operador Económico no dia 12 de dezembro de 2018.



## 6.4 MANUAIS DE APOIO

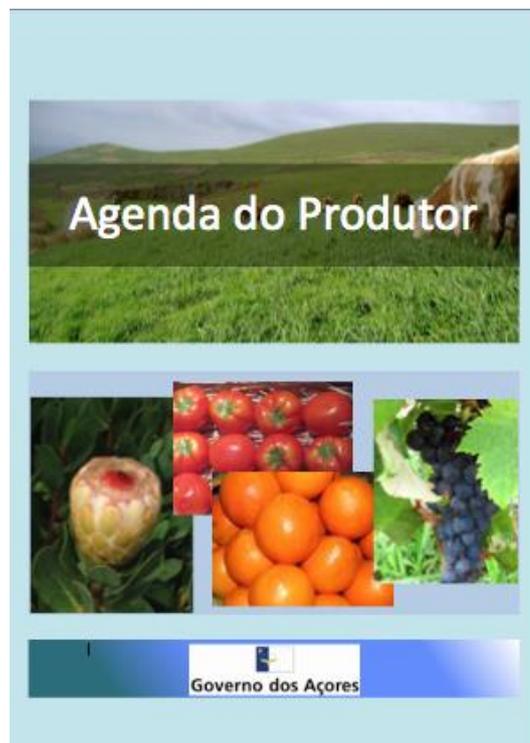
Foram elaborados vários documentos de apoio ao Agricultor, à Formação Profissional, e elaborou-se um documento versando a “Adaptação à Região Autónoma dos Açores das Normas para a Promoção e Conservação da Biodiversidade nas Explorações Agrícolas” :

### Documentos de apoio ao agricultor:



Manual prático, de fácil consulta, com a informação essencial sobre a produção de Pastagens e Forragens em “Proteção Integrada”.

Agenda plurianual para registos diários, com informação técnica relevante para os produtores.



Documentos de apoio à Formação Profissional:

Atualizaram-se e redigiram-se notas de orador dos PowerPoints de apoio à Formação Profissional Agrária, nas seguintes áreas temáticas:



## **Adaptação à Região Autónoma dos Açores**

**Normas para a promoção e conservação da biodiversidade aplicadas às  
explorações agrícolas  
(DGADR – outubro de 2018)**

**Estratégia de Biodiversidade da UE para 2030**



novembro – 2018

## 7. FORMAÇÃO PROFISSIONAL AGRÁRIA

Em 2018, e através das estruturas de formação em cada Serviço de Desenvolvimento Agrário de ilha, a entidade formadora Direção Regional da Agricultura (DRAg) realizou 80 ações de formação profissional dirigidas aos profissionais do setor agrícola (79 ações iniciadas em 2018 e conclusão de uma iniciada em 2017) em que participaram 1 243 formandos dos quais, 1 236 obtiveram aproveitamento e 7 reprovaram por não terem atingido os objetivos mínimos propostos para a ação frequentada.

Estas 80 ações corresponderam a um total de 2 192 horas, um volume de formação de 33 582 horas para um investimento global de 102 492,47 euros.

O Quadro I mostra também que, dos 1 338 inscritos, selecionados e integrados nos grupos de formação DRAg, 95 indivíduos desistiram da ação que haviam confirmado participar. Destes, a grande maioria limitou-se a não comparecer no primeiro dia, não apresentando qualquer justificação para o efeito.

Quadro I. Total realizado. FP DRAg. AGRICULTORES 2018

CURSOS. Ações		FORMANDOS					DURAÇÃO	VOLUME	ILHA	INVESTIMENTO
N.º		Início	APROV.	Rep.	Desist.	FIM	Total (h)	FORMAÇÃO (horas x N.º Form.)		(euros)
80	AGRICULTORES: 79 ações 2018 + 1 ação SM iniciada em 2017	1 338	1 236	7	95	1 243	2 192	33 582	RAA	102 492,47

Ativos e não ativos do setor agrícola, nos quais se incluem os Jovens Agricultores não instalados e Mão de Obra Familiar

A intervenção FP DRAg 2018 é apresentada no Quadro II e centrou-se em 5 grandes áreas, nomeadamente:

- . FP dirigida a aplicadores de produtos fitofarmacêuticos;
- . FP nos percursos formativos das Formação Base para Jovens Agricultores, de acordo com o setor da produção e atividade em que se vão instalar;
- . FP dirigida ao controlo integrado de roedores;
- . FP orientada para a promoção da diversificação agrícola e,
- . FP direcionada para conhecimentos técnicos específicos.

Quadro II. REALIZADO. Agricultores por Área FP. Tipo de curso. RAA

Área de Formação - Designação do Curso	Duração (h)		N.º Ações	N.º Formandos APROVADOS	Destinatários	ILHA	INVESTIMENTO (euros)
	Curso	Total/Tipo de curso					
<b>PI. FP AGRICULTORES. 2018</b>		<b>2 192</b>	<b>80</b>	<b>1 236</b>	Ativos e não ativos do setor agrícola, nos quais se incluem os Jovens Agricultores não instalados e Mão de Obra Familiar	<b>RAA</b>	<b>102 492,47</b>
<b>FP. Aplicadores de Produtos Fitofarmacêuticos</b>		<b>1 145</b>	<b>49</b>	<b>766</b>			<b>54 318,64</b>
Apliação Produtos Fitofarmacêuticos	35	210	6	93	JA; Ativos e não Ativos	STM; SM; GRW e SJ	8 965,87
Apliação de PF's com Equipamentos de Pulverização Manual	25	275	11	169	Ativos e não Ativos	TER; GRW; SJ; FAL; FLW e COR	13 433,67
Módulo II (DL254/2015) Apliação de PF's	25	550	22	365	Ativos e não Ativos	STM; SM; TER e SJ	27 458,68
Atualização em Apliação de PF's	14	98	7	114	Ativos	SM; TER e FLW	3 938,42
Prova de Conhecimentos APF +65 anos	4	12	3	25	Não Ativos	SM e TER	522,00
<b>FP. Formação Base para Jovens Agricultores</b>		<b>573</b>	<b>7</b>	<b>92</b>			<b>26 151,46</b>
Pastagens, Forragens e utilização sustentável do solo (FB)	80	80	1	11	JA; Ativos e não Ativos	GRW	4 586,64
Boas práticas na Produção de Bovinos de Leite (FB) - continuação da ação 2017, em SM	135	234	2	29	JA; Ativos e não Ativos	SM e TER	10 572,44
Boas práticas na Produção de Carne de Bovino (FB)	135	135	1	13	JA; Ativos e não Ativos	SJ	5 876,33
Produção Vegetal e utilização sustentável do Solo (FB)	64	64	1	13	JA e Ativos	FAL	2 804,47
Orientação para a Gestão da Exploração (FB)	30	60	2	26	JA	SM e TER	2 311,58
<b>FP. Controlo Integrado de Roedores</b>		<b>120</b>	<b>6</b>	<b>86</b>			<b>4 866,69</b>
Controlo Integrado de Roedores - Operadores Autorizados	20	100	5	73	JA; Ativos e não Ativos	STM; SM; TER e FLW	3 858,25
Controlo Integrado de Roedores - Técnicos Responsáveis	20	20	1	13	Ativos	SM	1 008,44
<b>FP. Diversificação Agrícola</b>		<b>210</b>	<b>8</b>	<b>136</b>			<b>9 971,77</b>
Modo de Produção Biológico - Geral	50	50	1	14	Ativos e não Ativos	SM	1 860,35
Cultura do Kiwi	15	15	1	14	Ativos e não Ativos	SM	571,43
Cultura dos Citrinos	20	20	1	15	Ativos e não Ativos	SM	765,85
Fruteiras SubTropicais (Anoneira/Mangueira/Abacateiro)	20	20	1	16	Ativos e não Ativos	SM	777,30
Introdução à Vitivinicultura	15	15	1	18	Ativos e não Ativos	SJ	618,14
Iniciação à Apicultura	33	66	2	32	Não Ativos	STM e SM	3 513,66
Workshop "Cultura de Proteas"	24	24	1	27	Ativos	FAL	1 865,04
<b>FP. Especificidades técnicas</b>		<b>144</b>	<b>10</b>	<b>156</b>			<b>7 183,91</b>
Criação de Rainhas em Apicultura	26	26	1	15	Ativos e não Ativos	SM	1 003,13
Higiene na Produção Primária - GAONA/HFF	8	48	6	93	Ativos e não Ativos	SM; TER; SJ e FAL	3 100,32
Poda de Pomóideas	14	14	1	13	Ativos e não Ativos	SJ	478,90
Cultura do Ananás - Boas Práticas	28	56	2	35	Ativos e Técnicos DOP/IAMA	SM	2 601,56

**SIGLAS:**  
 PF's - Produtos Fitofarmacêuticos  
 JA - Jovens Agricultores  
 FB - percurso formativo de uma Formação Base  
 GAONA/HFF - Géneros Alimentícios de Origem Não Animal/HortoFrutícolas Frescos

O Plano de Intervenção em Formação Profissional DRAg (PI) deu resposta às necessidades em cada ilha, identificadas através dos contactos privilegiados dos Serviços de Desenvolvimento Agrário, da existência de projetos de investimento de 1.ª instalação PRORURAL+ e ainda, da informação veiculada nas ações de formação realizadas em anos transatos.

A Lei n.º 26/2013, de 11 de abril obriga a formação específica em aplicação de produtos fitofarmacêuticos (PF's) para melhorar, de forma consciente e responsável, a utilização

sustentável de pesticidas. O Despacho n.º 666/2015, de 22 de janeiro cria distintos tipos de cursos dirigidos a aplicadores de PF's que, em contextos diferentes, possibilitam a transferência de conhecimentos para manipular e aplicar de forma segura os PF's, 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 Quadro II mostra as prioridades da intervenção e em 2018 registou-se, tal como em 2017, um esforço técnico e financeiro especialmente dirigido para a formação de aplicadores de PF's de forma a que os ativos agrícolas, jovens agricultores e outros produtores para autoconsumo, adquirissem a habilitação que confere o cartão de aplicador de PF's.

Na Região, e nesta área de formação, foram realizadas 49 ações que corresponderam a 1 145 horas de formação, 766 formandos com aproveitamento e um investimento de 54 318,64 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 II (DL254/2015) Aplicação de PF's, **MIIAPF** – 25 horas, a completar o percurso de habilitação como aplicador para quem dispõe do certificado de aproveitamento no MIAPF – 4 horas (primeiro módulo do APF<sub>2</sub> do regime transitório);
- 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.

Outra das áreas da intervenção em formação profissional DRAG no Quadro II é a “FORMAÇÃO BASE PARA JOVENS AGRICULTORES (FBJA)” na qual, os percursos formativos são

organizados por setor de atividade do projeto de investimento/1.ª instalação e asseguram os conteúdos e a duração mínima preconizados para cumprir o requisito “aptidões e competências profissionais”, conforme Portaria n.º 38/2018, de 18 de abril que atualiza e republica a Portaria n.º 46/2015, de 15 de abril, que estabelece as regras aplicáveis aos apoios a conceder no âmbito da Submedida 6.1 – Instalação de jovens Agricultores, da Medida 6 – Desenvolvimento das Explorações Agrícolas e das Empresas, do PRORURAL+.

O Quadro III mostra que, em 2018, a DRAG emitiu 41 certificados comprovativos do requisito “competências e aptidões profissionais adequadas”.

São Miguel, Terceira e São Jorge concluíram percursos formativos da Formação Base em Bovinicultura de Leite (FBBL), para os quais a DRAG emitiu 34 certificados FBBL, respetivamente, 15; 10 e 9 certificados. As estruturas de formação DRAG na Graciosa e São Jorge realizaram cursos do percurso formativo Formação Base em Bovinicultura de Carne (FBBC) que permitiram a 5 e 2 formandos, respetivamente, concluírem as 300 horas de formação preconizadas (para a Formação Base em Bovinicultura: de Leite/FBBL e de Carne/FBBC).

Quadro III. APTIDÕES E COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS ADEQUADAS. Ilha. RAA. 2018

N.º de JOVENS AGRICULTORES com CERTIFICADO. Percurso Formativo 1.ª Instalação. Ilha	STM	SM	TER	GRW	SJ	PIC	FAL	FLW	TOTAL RAA
Formação Base em BOVINICULTURA DE LEITE (FBBL)	0	15	10	0	9	0	0	0	34
Formação Base em BOVINICULTURA DE CARNE (FBBC)	0	0	0	5	2	0	0	0	7
Formação Base em HORTICULTURA (FBHORT)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Formação Base em FLORICULTURA (FBFLOR)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Formação Base em FRUTICULTURA (FBFRUT)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>2018. TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>41</b>

O grupo de jovens agricultores que concluiu a FBBL em São Miguel mobilizou esforços e, em estrita colaboração com alguns dos seus formadores do SDA São Miguel e Direção de Serviços de Agricultura (DSA), organizou uma visita de estudo, conforme “Relatório Descritivo da Viagem de Estudo à República da Irlanda e Continente Português, no Âmbito do Final do Curso de Formação Base de Bovinos de Leite” - Viagem efetuada de

3 a 8 de junho de 2018 (Irlanda) e 9 a 11 de junho de 2018 (Continente), em anexo a este documento.

Na oportunidade, refere-se que a Submedida 1.3 – “Intercâmbios de curta duração no domínio da gestão agrícola e florestal, visita a explorações agrícolas e florestais”, da Medida 1 – “Transferência de conhecimentos e ações de informação” prevê um apoio que, conforme o artigo 22.º, da Portaria n.º 82/2016, de 29 de julho que alterou e republicou a Portaria n.º 66/2015, de 28 de maio, “visa promover a partilha e a aprendizagem direta através de visitas a explorações agrícolas com métodos e tecnologias agrícolas sustentáveis, com novas produções ou novos produtos com potencial de aplicação nos sistemas produtivos da Região.”

Embora o objetivo descrito corresponda ao desenvolvido pelo grupo FBBL, esta atividade “Visita” não é elegível para efeitos de candidatura PRORURAL+ uma vez que, a Submedida 1.3 tem como destinatários “jovens agricultores instalados, que concluíram com aproveitamento a formação profissional prevista como requisito de acesso a um projeto de primeira instalação”.

O planeamento de percursos formativos FBJA resulta da reunião de informação/ilha sobre os projetos de investimento por área de atividade (intenção de projeto e apresentação efetiva de candidatura), prestação de provas de aptidão de conhecimentos e inscrições nos percursos previstos. Os grupos de formação são constituídos, maioritariamente, por jovens que trabalham nas explorações dos pais e que, poderão vir a ser enquadrados como Jovem Agricultor, isto é, “pessoa com mais de 18 e menos de 40 anos de idade, na data em que o pedido de apoio seja apresentado e se instala pela primeira vez na atividade agrícola, assumindo a titularidade e a gestão da exploração agrícola.” Neste enquadramento e porque, maioritariamente, os formandos que concluem uma FBJA ainda não se encontram instalados, estes formandos não são “destinatários” elegíveis em candidatura à Submedida 1.3, da Medida 1, do PRORURAL+.

Repensar e interligar normas e regulamentos de funcionamento poderá ser importante para tornar possível a utilização deste tipo e/ou outros apoios PRORURAL+.

O número de certificados emitidos por percurso formativo/projeto de investimento/ 1.ª instalação e por ano é expresso no Quadro IV:

Quadro IV. APTIDÕES E COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS ADEQUADAS. Percurso Formativo FBJA. Ano

N.º de JOVENS AGRICULTORES com CERTIFICADO. Percurso Formativo 1.ª Instalação. Ano	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL
Curso de EMPRESÁRIO AGRÍCOLA (CEA)	1	11	0	2	0	0	0	0	0	0	14
Formação Base em BOVINICULTURA DE LEITE (FBBL)	7	41	47	50	28	12	14	18	14	34	265
Formação Base em BOVINICULTURA DE CARNE (FBBC)	0	9	18	9	0	6	1	18	14	7	82
Formação Base em HORTICULTURA (FBHORT)	0	0	14	15	8	4	13	0	13	0	67
Formação Base em FLORICULTURA (FBFLOR)	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	8
Formação Base em FRUTICULTURA (FBFRUT)	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3
<b>2009/2018. TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>61</b>	<b>83</b>	<b>76</b>	<b>40</b>	<b>22</b>	<b>28</b>	<b>36</b>	<b>44</b>	<b>41</b>	<b>439</b>



Figura 7.1 – Sessão prática “Boas Prática na Produção de Bovinos de Leite, módulo Ordenha e Higiene do Leite”, na Terceira.

A complementar, o Quadro V informa do número de certificados emitidos após a conclusão, com aproveitamento, de um percurso formativo FBJA por área de investimento, em cada ilha e nos períodos de programação PRORURAL e PRORURAL+. Refere-se que o CEA – Curso de Empresário Agrícola foi substituído pela FBJA, nas suas diferentes áreas de investimento e com as novas regras PRORURAL e PRORURAL+.

Quadro V. APTIDÕES E COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS ADEQUADAS. Percurso Formativo FBJA. Ilha. 2009/2018

N.º de JOVENS AGRICULTORES com CERTIFICADO. Percurso Formativo 1.ª Instalação. Ilha 2009/2018	STM	SM	TER	GRW	SJ	PIC	FAL	FLW	TOTAL RAA
Curso de Empresário Agrícola (CEA)	0	14	0	0	0	0	0	0	14
Formação Base em BOVINICULTURA DE LEITE (FBBL)	0	159	67	0	34	0	5	0	265
Formação Base em BOVINICULTURA DE CARNE (FBBC)	10	0	15	21	3	13	9	11	82
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 (FBFRUT)	0	3	0	0	0	0	0	0	3
<b>2009/2018. TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>203</b>	<b>114</b>	<b>21</b>	<b>39</b>	<b>13</b>	<b>25</b>	<b>11</b>	<b>439</b>

No âmbito da transferência de conhecimentos especialmente dirigida aos jovens agricultores, a realização de um Workshop sobre a cultura de próteas na ilha do Faial permitiu revelar a dinâmica, o entusiasmo e a intenção dos potenciais jovens agricultores em apresentar projetos de 1.ª instalação na área da floricultura.

Através de uma ação orientada para a diversificação (Workshop “Cultura de Próteas”) a estrutura de formação do Faial criou a oportunidade para iniciar o percurso formativo da Formação Base em Floricultura (FBFLOR) e realizou o seu primeiro bloco de formação, de 64 horas de duração, denominado “Produção Vegetal e utilização sustentável do Solo (FB)”.



Figura 7.2 – Workshop “Cultura de Proteas”, no Faial.



Figura 7.3 – Sessão prática de campo no Workshop “Cultura de Proteas”, no Faial.



Figura 7.4 – Sessão prática no Workshop “Cultura de Proteas”, no Faial.

A regulamentação das medidas de prevenção, controlo e redução da presença de roedores invasores e comensais RAA (Decreto Legislativo Regional n.º 31/2010/A, de 17 de novembro; Portaria n.º 32/2015, de 13 de março que alterou a Portaria n.º 98/2012, de 18 setembro) levou, entre outras ações, à criação de cursos formação profissional DRAG dirigidos aos intervenientes diretos no controlo integrado de roedores na RAA, nomeadamente, operadores autorizados e técnicos responsáveis pelos planos de controlo roedores nas infraestruturas de cada setor de atividade (primário, secundário e terciário).

Por ser importante, e conforme o Quadro II, em 2018 deu-se continuidade à estratégia em curso com a realização de 6 ações na área do Controlo Integrado de Roedores (CIR). O Quadro VI mostra a intervenção CIR no período 2012/2018 de aplicação das medidas de prevenção e o Quadro VII indica a intervenção CIR por ilha, no período referenciado, nomeadamente:

- “Controlo Integrado de Roedores – Operadores Autorizados (CIR)” – 20 horas;
- “Controlo Integrado de Roedores – Técnicos Responsáveis (CIRTEC)” – 20 horas;
- “Controlo Integrado de Roedores – Fiscalização (CIRFISC)” – 14 horas.

O formador João Amaral (ex-colega no SDATerceira) deixou de exercer atividade profissional na Região pelo que, nesta área e a esta data, são 3 os formadores DRAG

habilitados e a ministrar formação: 1 nas Flores + 1 em Sta. Maria + 1 em São Miguel, que se desloca às restantes ilhas para ministrar os cursos CIR preconizados.

Quadro VI. CONTROLO INTEGRADO DE ROEDORES. Ações FP DRAg. Ano

CONTROLO INTEGRADO DE ROEDORES - Portaria n.º 32/2015 de 13 de março												
AÇÕES, PARTICIPANTES E INVESTIMENTO REALIZADOS, por Ano												
ANO	CIR (20h)			CIRTEC (20h)			CIRFISC (14h)			TOTAIS		
	Ações	Part. Aprov.	Investimento (euros)	Ações	Part. Aprov.	Investimento (euros)	Ações	Part.	Investimento (euros)	Ações	Participantes Aprovados	Investimento (euros)
2012	0	0	0,00	2	30	1 622,48	0	0	0,00	2	30	1 622,48
2013	7	95	6 709,13	7	125	8 920,50	2	36	1 457,57	16	256	17 087,20
2014	10	149	8 299,05	3	45	3 135,54	0	0	0,00	13	194	11 434,59
2015	5	75	3 191,49	2	34	2 283,51	1	16	876,26	8	125	6 351,26
2016	5	81	4 449,67	1	15	1 091,34	0	0	0,00	6	96	5 541,01
2017	6	85	6 082,11	1	14	1 092,02	0	0	0,00	7	99	7 174,13
2018	5	73	3 858,25	1	13	1 008,44	0	0	0,00	6	86	4 866,69
<b>RAA. TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>558</b>	<b>32 589,70</b>	<b>17</b>	<b>276</b>	<b>19 153,83</b>	<b>3</b>	<b>52</b>	<b>2 333,83</b>	<b>58</b>	<b>886</b>	<b>54 077,36</b>

Quadro VII. CONTROLO INTEGRADO DE ROEDORES. Ações FP DRAg. Ilha. 2012/2018

CONTROLO INTEGRADO DE ROEDORES - Portaria n.º 32/2015 de 13 de março												
AÇÕES, PARTICIPANTES E INVESTIMENTO REALIZADOS, por Ilha e total RAA												
ILHA	CIR (20h)			CIRTEC (20h)			CIRFISC (14h)			TOTAIS		
	Ações	Part. Aprov.	Investimento (euros)	Ações	Part. Aprov.	Investimento (euros)	Ações	Part.	Investimento (euros)	Ações	Participantes Aprovados	Investimento (euros)
STA. MARIA	3	44	2 288,36	1	12	1 026,80	0	0	0,00	4	56	3 315,16
S. MIGUEL	17	265	13 782,61	10	151	10 802,07	2	34	1 667,78	29	450	26 252,46
TERCEIRA	6	98	4 100,26	4	63	4 329,88	1	18	666,05	11	179	9 096,19
GRACIOSA	3	32	3 547,77	0	9	0,00	0	0	0,00	3	41	3 547,77
S.JORGE	2	23	2 335,58	0	8	0,00	0	0	0,00	2	31	2 335,58
PICO	3	41	3 219,24	1	17	1 379,09	0	0	0,00	4	58	4 598,33
FAIAL	0	0	0,00	1	16	1 615,99	0	0	0,00	1	16	1 615,99
FLORES	4	55	3 315,88	0	0	0,00	0	0	0,00	4	55	3 315,88
<b>RAA. TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>558</b>	<b>32 589,70</b>	<b>17</b>	<b>276</b>	<b>19 153,83</b>	<b>3</b>	<b>52</b>	<b>2 333,83</b>	<b>58</b>	<b>886</b>	<b>54 077,36</b>

Diversificar a produção agrícola poderá significar mais rendimento para o produtor. Os SDA's têm prestado apoio em diversas áreas e de várias formas, mais ou menos formais: a formação profissional permitiu realizar 8 ações, com 136 formandos em diversos cursos que abordaram temas como o modo de produção biológico geral, as culturas do kiwi, citrinos, fruteiras subtropicais, vitivinicultura, proteas e, ainda, apicultura.



Figura 7.5 – Sessão prática de campo “Cultura do Kiwi”, em S. Miguel.



Figura 7.6 – Sessão prática de campo “Cultura de Citrinos”, em S. Miguel.



Figura 7.7 – Sessão prática de campo “Modo de Produção Biológico - Geral”, em S. Miguel.

Nas especificidades técnicas, foram realizadas 10 ações das quais se destacam as que continuaram a aplicar a estratégia de 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.

A concluir, e para colmatar uma necessidade identificada após aprovação do Plano de Intervenção 2018, foi preparado um curso sobre a cultura do ananás. Foram realizadas duas ações sendo uma dirigida aos produtores e outra orientada para técnicos do IAMA – Instituto de Alimentação e Mercados Agrícolas, entidade responsável pelos processos de certificação e acompanhamento da Denominação de Origem Protegida (DOP) da cultura de “*Ananas comosus* (L.) Merril, cultivar *Smooth Cayenne*”, na ilha de São Miguel.



Figura 7.8 – Sessão prática “Cultura do Ananás – Boas Práticas”, em S. Miguel.



Figura 7.9 – Visita ao CICA - Centro de Interpretação da Cultura do Ananás, em S. Miguel.

As estruturas de formação DRAG optimizaram os recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis e realizaram sua intervenção 2018, conforme Quadro VIII que seguidamente se apresenta.



Figura 7.10 – Sessão prática “Boas Prática na Produção de Bovinos de Leite”, na Terceira.

O referido quadro regista as ações em que a oportunidade de realização foi determinante para a sua autorização e inclusão no PI FP DRAG 2018.

A completar a informação, a cor azul destaca as ações planeadas e não realizadas.

Quadro VIII. Ações Realizadas/Tipo de Curso/Ilha. Plano FP DRAg 2018.

CURSOS/ N.º Ações / Duração (h)		DURAÇÃO Tipo de Curso (h)	FORMANDOS					DURAÇÃO Total (h)	VOLUME FORMAÇÃO (horas x N.º Form.)	ILHA	INVESTIMENTO (euros)	
PI	REAL		Início	APROV.	Rep.	Desist.	FIM					TIPO
98	80	AGRICULTORES: 79 ações 2018 + 1 ação SM iniciada em 2017	1 338	1 236	7	95	1 243	Ativos e não ativos do setor agrícola, nos quais se incluem os Jovens Agricultores não instalados e Mão de Obra Familiar	2 192	33 582	RAA	102 492,47
7	7	Sta. MARIA	117	101	0	16	101		188	2 695	STM	10 614,54
1	1	Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos	16	13	0	3	13	JA, Ativos e não Ativos	35	455	STM	1 971,59
4	4	Módulo II (DL254/2015) Aplicação de PF's	66	57	0	9	57	Ativos e não Ativos	100	1 425	STM	5 668,39
0	1	Iniciação à Apicultura	19	15	0	4	15	Ativos e não Ativos	33	495	STM	2 215,06
1	1	Controlo Integrado de Roedores - Op. Autorizados	16	16	0	0	16	JA, Ativos e não Ativos	20	320	STM	759,50
1	0	Workshop "Maneio de Ovinos de Leite na Ordenha"	0	0	0	0	0	Ativos e não Ativos	0	0	STM	Adiado 2019

Quadro VIII. Ações Realizadas/Tipo de Curso/Ilha. Plano FP DRAg 2018 (continuação).

CURSOS/ N.º Ações / Duração (h)		DURAÇÃO Tipo de Curso (h)	FORMANDOS					DURAÇÃO Total (h)	VOLUME FORMAÇÃO (horas x N.º Form.)	ILHA	INVESTIMENTO (euros)		
PI	REAL		Início	APROV.	Rep.	Desist.	FIM					TIPO	
<b>32</b>	<b>35</b>	<b>S. MIGUEL</b>	<b>591</b>	<b>565</b>	<b>0</b>	<b>26</b>	<b>565</b>	<b>869</b>	<b>14 190</b>	<b>SM</b>	<b>38 342,98</b>		
1	1	Boas Práticas na Produção de Bovinos de Leite (FB) . 135h iniciadas em 04/12/2017 . <b>Ação BD 2017 pelo que, o total 2018 neste quadro inclui a informação com ação BD 2017: iniciada em 2017 e concluída em 2018.</b>	99	16	16	0	0	16	Jovens Agricultores	99	1 584	SM	5 389,06
5	5	Atualização em Aplicação de PF's	14	87	84	0	3	84	Ativos	70	1 176	SM	2 825,98
1	2	Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos	35	36	35	0	1	35	Ativos e funcionários Serviços Florestais	70	1 225	SM	2 187,74
10	12	Módulo II (DL254/2015) Aplicação de PF's	25	216	208	0	8	208	Ativos	300	5 200	SM	14 396,44
1	1	Prova de Conhecimentos APF +65 anos	4	10	9	0	1	9	Não ativos	4	36	SM	261,00
2	2	Higiene na Produção Primária - GAONA/HFF	8	32	31	0	1	31	Não ativos	16	248	SM	713,52
1	1	Orientação para a Gestão da Exploração Agrícola (FB)	30	14	14	0	0	14	Jovens Agricultores	30	420	SM	1 158,40
2	2	Controlo Integrado de Roedores - Op. Autorizados	20	33	29	0	4	29	Jovens Agricultores	40	580	SM	1 524,18
0	1	Controlo Integrado de Roedores - Téc. Responsáveis	20	15	13	0	2	13	Ativos e não Ativos	20	260	SM	1 008,44
0	2	Cultura do Ananás - Boas Práticas	28	35	35	0	0	35	Ativos e Técnicos controlo DOP. IAMA	56	980	SM	2 601,56
1	1	Cultura dos Citrinos	20	18	15	0	3	15	Ativos e Não ativos	20	300	SM	765,85
1	1	Cultura do Kiwi	15	15	14	0	1	14	Ativos e não Ativos	15	210	SM	571,43

Quadro VIII. Ações Realizadas/Tipo de Curso/Ilha. Plano FP DRAG 2018 (continuação).

CURSOS/ N.º Ações / Duração (h)		DURAÇÃO Tipo de Curso (h)	FORMANDOS						DURAÇÃO Total (h)	VOLUME FORMAÇÃO (horas x N.º Form.)	ILHA	INVESTIMENTO (euros)	
PI	REAL		Início	APROV.	Rep.	Desist.	FIM	TIPO					
S. MIGUEL (conclusão)											SM		
1	1	Fruteitas Sub-Tropicais - Anoneira/Mangueira/Abacateiro	20	16	16	0	0	16	Ativos e não Ativos	20	320	SM	777,30
1	1	Iniciação à Apicultura	33	17	17	0	0	17	Não ativos	33	561	SM	1 298,60
1	1	Criação de Rainhas em Apicultura	26	15	15	0	0	15	Ativos e não Ativos	26	390	SM	1 003,13
1	1	Modo de Produção Biológico - Geral	50	16	14	0	2	14	Ativos e não Ativos	50	700	SM	1 860,35
1	0	Controlo Integrado de Roedores - Op. Autorizados	20	0	0	0	0	0	Ativos e não Ativos	0	0	SM	Não realizado. Substituído por CIRTEC
1	0	Compostagem	14	0	0	0	0	0	Não ativos	0	0	SM	Não realizado
1	0	Pastagens, Forragens e utilização sustentável do Solo (FB) ou Produção Vegetal e utilização sustentável do Solo (FB), conforme n.º inscritos	80 ou 64	0	0	0	0	0	Jovens Agricultores	0	0	SM	Não realizado por falta de n.º mínimo inscritos

Quadro VIII. Ações Realizadas/Tipo de Curso/Ilha. Plano FP DRAg 2018 (continuação).

CURSOS/ N.º Ações / Duração (h)			DURAÇÃO Tipo de Curso (h)	FORMANDOS					DURAÇÃO Total (h)	VOLUME FORMAÇÃO (horas x N.º Form.)	ILHA	INVESTIMENTO (euros)	
PI	REAL			Início	APROV.	Rep.	Desist.	FIM					TIPO
<b>12</b>	<b>14</b>	<b>TERCEIRA</b>		<b>218</b>	<b>206</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>208</b>		<b>373</b>	<b>5 571</b>	<b>TER</b>	<b>16 609,30</b>
1	1	Atualização em Aplicação de PF's	14	18	16	0	2	16	Ativos	14	224	TER	549,06
1	3	Aplicação de PF's com Equipamentos de Pulverização Manual	25	54	51	1	2	52	Ativos	75	1 300	TER	3 898,05
1	1	Boas Práticas na Produção de Bovinos de Leite (FB)	135	13	13	0	0	13	Jovens Agricultores	135	1 755	TER	5 183,38
3	3	Módulo II (DL254/2015) Aplicação de PF's	25	54	51	1	2	52	Ativos	75	1 300	TER	3 826,59
1	2	Prova de Conhecimentos APF +65 anos	4	18	16	0	2	16	Não ativos	8	64	TER	261,00
2	2	Higiene na Produção Primária - GAONA/HFF	8	33	31	0	2	31	Ativos	16	248	TER	1 063,04
1	1	Orientação para a Gestão da Exploração Agrícola (FB)	30	12	12	0	0	12	Jovens Agricultores	30	360	TER	1 153,18
1	1	Controlo Integrado de Roedores - Op. Autorizados	20	16	16	0	0	16	JA, Ativos e não Ativos	20	320	TER	675,00
1	0	Atualização em Aplicação de PF's	14	0	0	0	0	0	Ativos	0	0	TER	Não realizado

Quadro VIII. Ações Realizadas/Tipo de Curso/Ilha. Plano FP DRAg 2018 (continuação).

CURSOS/ N.º Ações / Duração (h)		DURAÇÃO Tipo de Curso (h)	FORMANDOS						DURAÇÃO Total (h)	VOLUME FORMAÇÃO (horas x N.º Form.)	ILHA	INVESTIMENTO (euros)	
PI	REAL		Início	APROV.	Rep.	Desist.	FIM	TIPO					
<b>4</b>	<b>4</b>	<b>GRACIOSA</b>	<b>64</b>	<b>51</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>56</b>		<b>165</b>	<b>2 145</b>	<b>GRW</b>	<b>8 489,40</b>	
2	2	Aplicação de PF's com Equipamentos de Pulverização Manual	25	32	26	5	1	31	Ativos e não Ativos	50	775	GRW	2 290,84
1	1	Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos	35	16	14	0	2	14	Jovens Agricultores	35	490	GRW	1 611,92
1	1	Pastagens, Forragens e utilização sustentável do Solo (FB)	80	16	11	0	5	11	JA, Ativos e não Ativos	80	880	GRW	4 586,64
<b>15</b>	<b>12</b>	<b>S. JORGE</b>	<b>202</b>	<b>185</b>	<b>0</b>	<b>17</b>	<b>185</b>		<b>392</b>	<b>5 838</b>	<b>SJ</b>	<b>17 584,79</b>	
3	3	Aplicação de PF's com Equipamentos de Pulverização Manual	25	54	49	0	5	49	Ativos e não Ativos	75	1 225	SJ	3 472,76
2	2	Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos	35	35	31	0	4	31	Ativos e não Ativos	70	1 085	SJ	3 194,62
3	3	Módulo II (DL254/2015) Aplicação de PF's	25	52	49	0	3	49	Ativos e não Ativos	75	1 225	SJ	3 567,26
1	1	Higiene na Produção Primária - GAONA/HFF	8	16	12	0	4	12	Ativos e não Ativos	8	96	SJ	376,78
1	1	Poda de Pomóideas	14	14	13	0	1	13	Ativos e não Ativos	14	182	SJ	478,90
1	1	Boas Práticas na Produção de Carne de Bovino (FB)	135	13	13	0	0	13	JA, Ativos e não Ativos	135	1 755	SJ	5 876,33
1	1	Introdução à Vitivinicultura	15	18	18	0	0	18	Ativos e não Ativos	15	270	SJ	618,14
1	0	Introdução à Vitivinicultura	15	0	0	0	0	0	Ativos e não Ativos	0	0	SJ	Não realizado
1	0	Controlo Integrado de Roedores - Op. Autorizados	20	0	0	0	0	0	Ativos e não Ativos	0	0	SJ	Não realizado
1	0	Podologia Bovina - Higiene dos Cascos	25	0	0	0	0	0	Ativos e não Ativos	0	0	SJ	Não realizado

Quadro VIII. Ações Realizadas/Tipo de Curso/Ilha. Plano FP DRAg 2018 (continuação).

CURSOS/ N.º Ações / Duração (h)		DURAÇÃO Tipo de Curso (h)	FORMANDOS						DURAÇÃO Total (h)	VOLUME FORMAÇÃO (horas x N.º Form.)	ILHA	INVESTIMENTO (euros)	
PI	REAL		Início	APROV.	Rep.	Desist.	FIM	TIPO					
<b>10</b>	<b>0</b>	<b>PICO</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>PIC</b>	<b>0,00</b>	
1	0	Módulo II (DL254/2015) Aplicação de PF's	25	0	0	0	0	0	Ativos	0	0	PIC	Não realizado
1	0	Módulo II (DL254/2015) Aplicação de PF's	25	0	0	0	0	0	Ativos	0	0	PIC	Não realizado
1	0	Pastagens, Forragens e utilização sustentável do Solo (FB)	80	0	0	0	0	0	Jovens Agricultores	0	0	PIC	Não realizado
1	0	Higiene na Produção Primária - GAONA/HFF	8	0	0	0	0	0	Ativos	0	0	PIC	Não realizado
1	0	Boas Práticas na Produção de Carne de Bovino (FB)	135	0	0	0	0	0	Jovens Agricultores	0	0	PIC	Não realizado
1	0	Higiene na Produção Primária - GAONA/HFF	8	0	0	0	0	0	Ativos	0	0	PIC	Não realizado
1	0	Higiene na Produção Primária - GAONA/HFF	8	0	0	0	0	0	Ativos	0	0	PIC	Não realizado
1	0	Orientação para a Gestão da Exploração Agrícola (FB)	30	0	0	0	0	0	Jovens Agricultores	0	0	PIC	Não realizado
1	0	Controlo Integrado de Roedores - Op. Autorizados	20	0	0	0	0	0	Jovens Agricultores	0	0	PIC	Não realizado
1	0	Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos	35	0	0	0	0	0	Ativos	0	0	PIC	Não realizado

Quadro VIII. Ações Realizadas/Tipo de Curso/Ilha. Plano FP DRAG 2018 (continuação).

CURSOS/ N.º Ações / Duração (h)			DURAÇÃO Tipo de Curso (h)	FORMANDOS					DURAÇÃO Total (h)	VOLUME FORMAÇÃO (horas x N.º Form.)	ILHA	INVESTIMENTO (euros)	
PI	REAL			Início	APROV.	Rep.	Desist.	FIM					TIPO
<b>10</b>	<b>3</b>	<b>FAIAL</b>		<b>69</b>	<b>59</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>59</b>		<b>96</b>	<b>1 632</b>	<b>FAL</b>	<b>5 616,49</b>
1	1	Workshop "Cultura de Proteas"	24	28	27	0	1	27	Ativos	24	648	FAL	1 865,04
1	1	Produção Vegetal e utilização sustentável do Solo (FB)	64	17	13	0	4	13	JA e Ativos	64	832	FAL	2 804,47
1	1	Higiene na Produção Primária - GAONA/HFF	8	24	19	0	5	19	Ativos	8	152	FAL	946,98
1	0	Higiene na Produção Primária - GAONA/HFF	8	0	0	0	0	0	Ativos	0	0	FAL	Não realizado
1	0	Aplicação de PF's com Equipamentos de Pulverização Manual	25	0	0	0	0	0	Não ativos	0	0	FAL	Não realizado
1	0	Boas Práticas em Floricultura (FB)	122	0	0	0	0	0	JA e Ativos	0	0	FAL	Não realizado
1	0	Controlo Integrado de Roedores - Op. Autorizados	20	0	0	0	0	0	Não ativos	0	0	FAL	Não realizado
1	0	Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos	35	0	0	0	0	0	Ativos	0	0	FAL	Não realizado
1	0	Atualização em Aplicação de PF's	14	0	0	0	0	0	Ativos	0	0	FAL	Não realizado
1	0	Introdução à Vitivinicultura	15	0	0	0	0	0	Ativos	0	0	FAL	Não realizado

Quadro VIII. Ações Realizadas/Tipo de Curso/Ilha. Plano FP DRAg 2018 (continuação).

CURSOS/ N.º Ações / Duração (h)			DURAÇÃO Tipo de Curso (h)	FORMANDOS					DURAÇÃO Total (h)	VOLUME FORMAÇÃO (horas x N.º Form.)	ILHA	INVESTIMENTO (euros)	
PI	REAL	Início		APROV.	Rep.	Desist.	FIM	TIPO					
<b>8</b>	<b>5</b>	<b>FLORES e CORVO</b>	<b>77</b>	<b>69</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>69</b>	<b>109</b>	<b>1 511</b>	<b>FLW</b>	<b>5 234,97</b>		
1	1	Atualização em Aplicação de PF's	14	14	14	0	0	14	Ativos	14	196	Flores	563,38
3	3	Aplicação de PF's com Equipamentos de Pulverização Manual	25	49	43	0	6	43	Ativos	75	1 075	Flores	3 772,02
1	1	Controlo Integrado de Roedores - Op. Autorizados	20	14	12	0	2	12	Ativos	20	240	Flores	899,57
1	0	Aplicação de PF's com Equipamentos de Pulverização Manual	25	0	0	0	0	0	Ativos	0	0	Flores	Não realizado
1	0	Atualização em Aplicação de PF's	14	0	0	0	0	0	Ativos	0	0	Flores	Não realizado
1	0	Produção Pratense e Forrageira	45	0	0	0	0	0	Ativos	0	0	Flores	Não realizado

**SIGLAS:**

PI - Plano de Intervenção em Formação Profissional DRAg

REAL - Realizado

Rep. - Reprovados

BD - Base de Dados da Formação Profissional

PF's - Produtos Fitofarmacêuticos

JA - Jovens Agricultores

Op. Autorizados - Operadores Autorizados

FB - percurso formativo de uma Formação Base

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

O número de ações de formação profissional realizadas é a parte visível da FP mas, a preparação de cada ação e todas as atividades associadas à sua conclusão exigem a realização de diferentes procedimentos SDA/DRAg.

Para além das ações implementadas pelas estruturas de formação dos Serviços de Desenvolvimento Agrário, a Direção de Serviços de Agricultura acompanhou a sua realização em cada ilha, respondeu a todas as solicitações e efetuou os processos associados à emissão de:

- ✓ 1346 certificados de formação profissional (ações 2018 e outras 2017);
- ✓ 41 certificados de formação profissional (extraBD) para os percursos FBJA concluídos em 2018;
- ✓ 25 certificados comprovativos da aptidão na prova de conhecimentos, dirigidos a quem aplica ou pretende aplicar PF's de uso profissional e que já havia completado 65 anos ou idade superior a esta, na data de entrada em vigor da Lei n.º 26/2013, de 11 de abril;
- ✓ 1 422 cartões de Aplicador de PF's (1.ª vez + substituição por atualização da data de validade conforme Lei n.º 26/2013, de 11 de abril + 2.ªs vias);
- ✓ 1 cartão Operador de PF's, uma 2.ª via por extravio do original.

A formação profissional com certificação específica setorial exige o cumprimento da legislação que cria os cursos, do “Regulamento de Certificação de Entidades formadoras, de Homologação das Ações de Formação, de Acompanhamento e de Avaliação de Aprendizagem” e das orientações da Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural/Direção Geral de Alimentação e Veterinária - DGADR/DGAV pelo que, as ações de formação dirigidas a aplicadores e operadores de PF's e as respeitantes ao Bem Estar animal exigem a validação de cada processo submetido por entidades formadoras em dois tempos distintos:

- A comunicação prévia com o pedido de homologação e início da ação;
- A validação do processo com a homologação dos certificados da ação FP.

Neste contexto, a DSA procedeu a:

- ✓ Homologação de 53 ações DRAG de cursos com certificação setorial nas áreas da “Distribuição, Venda e Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos - DVAPF” e cursos CIR, conforme portaria de enquadramento;
- ✓ Homologação de 17 ações ministradas por entidades formadoras externas, de cursos com certificação setorial nas áreas da “Distribuição, Venda e Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos - DVAPF” e da “Proteção Animal” (uma ação PARSE, “Técnicas e Normas de Proteção de Ruminantes, Suínos e equídeos no momento da occisão para responsáveis do Bem-estar dos animais nos matadouros de rezes);
- ✓ Realização de 2 visitas de acompanhamento técnico pedagógico a ações de formação dirigidas a aplicadores de PF’s (registos de homologação n.ºs 46 e 47/DRAG/2018), ministradas por entidades formadoras externas e elaboração de relatório com os elementos que sustentam as conclusões, recomendações e propostas de melhoria no funcionamento das entidades formadoras avaliadas;
- ✓ Conclusão dos processos de avaliação de 2017, com a revogação de 3 ações dirigidas a aplicadores de PF’s:
  - 2 APF (31 formandos) com registos de homologação n.ºs 67 e 74/DRAG/2017;
  - 1 APFEPM (16 formandos) de registo de homologação 70/DRAG/2017.
- ✓ Atualização mensal das estatísticas DGADR, relativa à 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 (BD) e no processo de emissão dos cartões associados.

Paralelamente à atividade processual nas vertentes referidas, a DSA deu continuidade à recolha e organização de informação relativa a:

- Evidências da formação frequentada por jovens agricultores/empresários agrícolas nos Quadros comunitários de apoio anteriores ao PRORURAL (disponível em arquivo morto DRAG) com atualização de registos na base de dados da FP;

- Registos das ações de formação profissional dirigida ao setor agrícola e ministradas por esta Direção Regional desde 1998;
- Documentos para elaborar o pedido de pagamento relativo à Operação PRORURAL+ - 1.1.1-FEADER-001289 – “Formação Profissional para Agricultores – 2017”, através do setor de contabilidade DRAg e da Direção Regional do Orçamento e Tesouro (DROT), nomeadamente com a colaboração da Tesouraria de Angra do Heroísmo.

Em 2018, a DRAg não desenvolveu ações de FP de atualização técnica dos técnicos que colaboram na atividade formativa.

No âmbito do Final do Curso de Formação Base de Bovinos de Leite um grupo de formandos realizou uma viagem de Estudo à República da Irlanda e Continente Português, de 3 a 11 de junho de 2018 acompanhados pelo Eng<sup>o</sup> José Viana.



## 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 2018 da variedade ‘Misty’ foi inferior à do ano anterior, totalizando 7128 kg por hectare. No caso da variedade ‘O’Neal’, a produção foi a mais baixa de sempre, isto é, de todos os anos de produção. Apenas atingiu o valor de 269 kg por hectare (fig. 8.1). A produção por planta da variedade ‘Misty’ foi de 1426 g e a da variedade ‘O’Neal’ foi de 54 g.

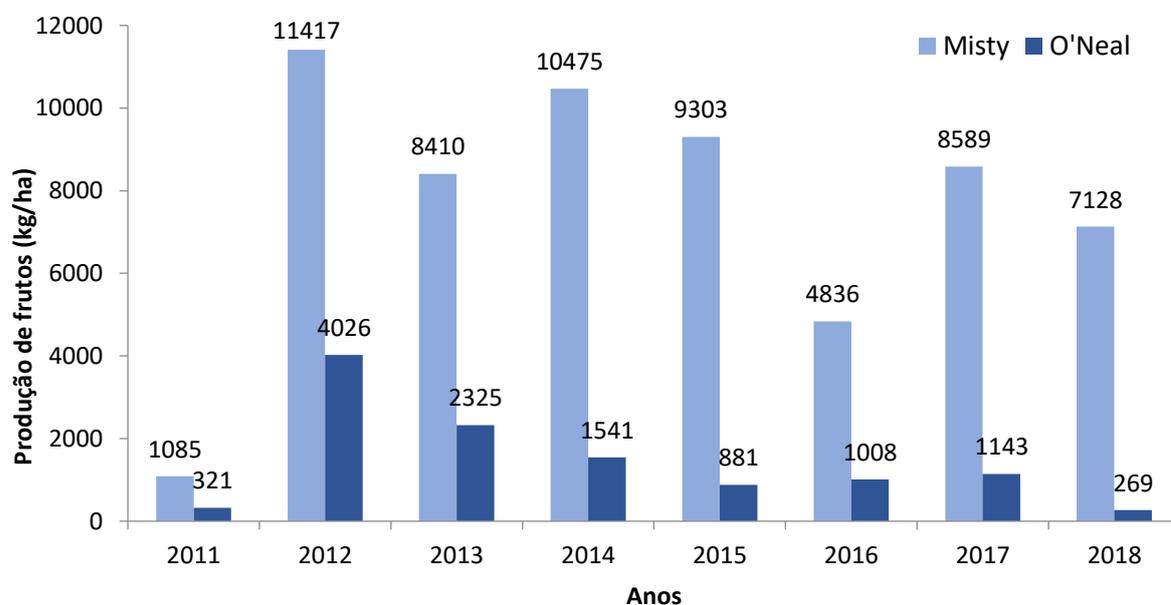


Figura 8.1 – Produções anuais, em kilos por hectare, das variedades ‘Misty’ e ‘O’Neal’ referentes aos anos de 2011 a 2018 (8º ano de produção, 10º ano de cultura) no primeiro campo de observação de mirtilos (Quinta de S. Gonçalo).

A produção das variedades ‘Star’ e ‘Legacy’ em 2018 foi também inferior à do ano de 2017 (fig. 8.2). A produção por planta da variedade ‘Star’ foi de 393 g e da variedade ‘Legacy’ foi de 231 g. Estas duas variedades continuam a ser mais produtivas do que a variedade ‘O’Neal’.

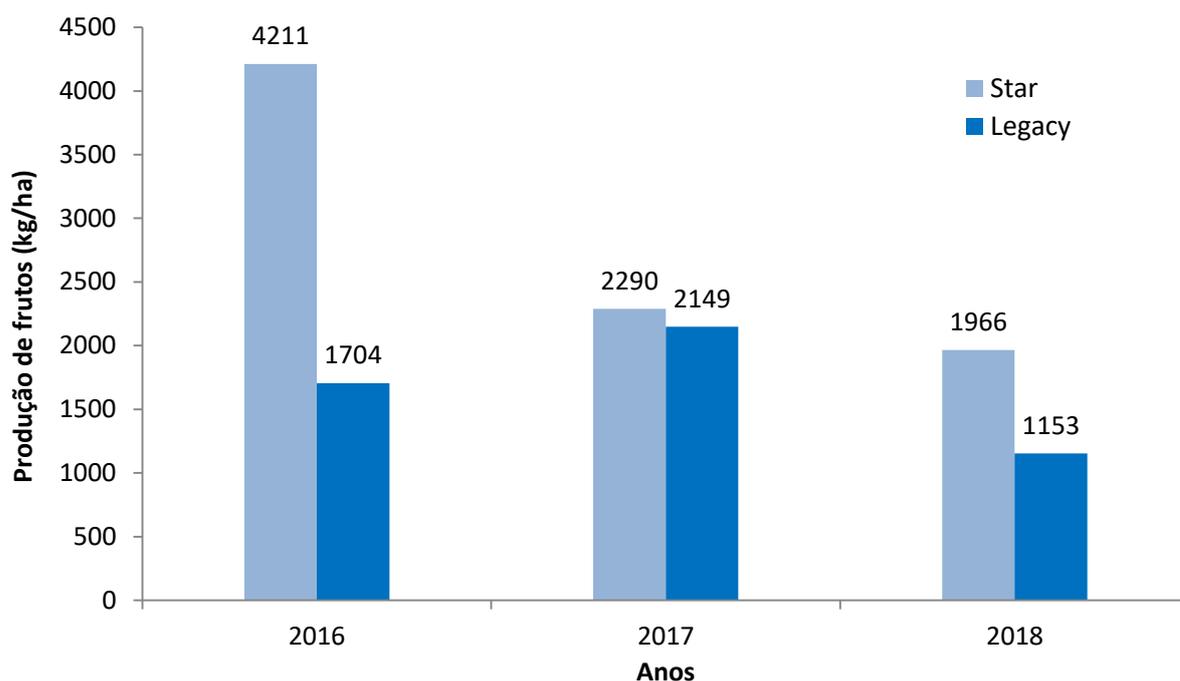


Figura 8.2 – Produções de 2016 a 2018, em kilos por hectare, das variedades 'Star' e 'Legacy' transplantadas em 2016 para o primeiro campo de observação de mirtilos (Quinta de S. Gonçalo).

Em 2018, a maior parte da colheita da variedade 'Misty', 95%, verificou-se nos meses de abril a junho, tendo sido mais significativa no mês de maio, 66%. A colheita nos meses de julho a setembro foi muito reduzida (fig. 8.3). Pelo contrário, grande parte da fruta colhida da variedade 'Star' verificou-se nos meses de julho a setembro, 88%, sendo o mês de agosto o de maior produção, 55% (fig. 8.4). A colheita das duas variedades restantes ('Legacy' e 'O'Neal') foi repartida de forma quase igual por dois períodos. No período de abril a junho, foram colhidos 49% dos frutos da variedade 'Legacy' (em junho a colheita foi a mais elevada destes três meses, 33%); de julho a setembro foram colhidos 51% dos frutos, sendo a maior quantidade no mês de agosto, 32% (fig. 8.5). Para a variedade 'O'Neal', 59% dos frutos foram colhidos no período de abril a junho (a colheita foi mais elevada em junho, 49%); de julho a setembro foram colhidos 41% dos frutos, sendo a maior quantidade no mês de agosto, 31% (fig. 8.6).

### 2018 - Produção mensal (%), Misty

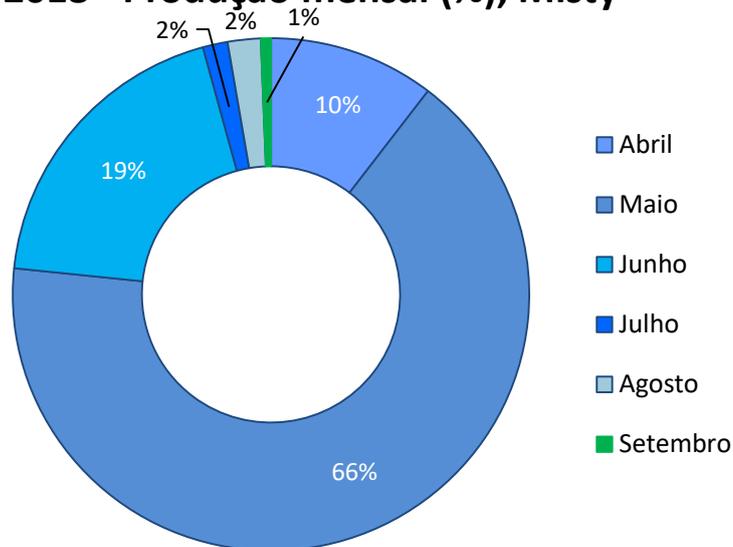


Figura 8.3 – Distribuição mensal da produção da variedade ‘Misty’ em 2018 (8º ano de produção, 10º ano de cultura) no primeiro campo de observação de mirtilos (Quinta de S. Gonçalo).

### 2018 - Produção mensal (%), Star

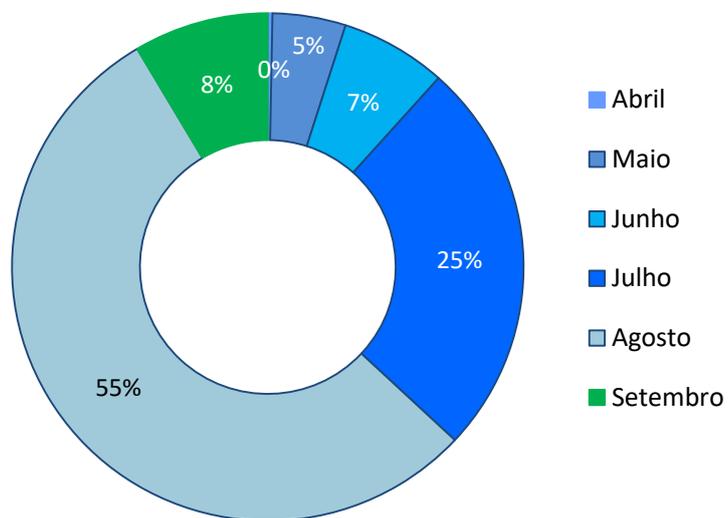


Figura 8.4 – Distribuição mensal da produção da variedade ‘Star’ em 2018 (transplantação em 2016 para o primeiro campo de observação de mirtilos, Quinta de S. Gonçalo).

### 2018 - Produção mensal (%), Legacy

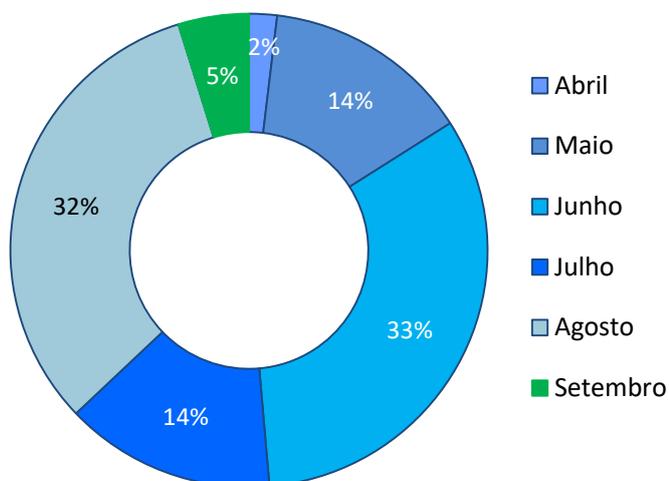


Figura 8.5 – Distribuição mensal da produção da variedade ‘Legacy’ em 2018 (transplantação em 2016 para o primeiro campo de observação de mirtilos, Quinta de S. Gonçalo).

### 2018 - Produção mensal (%), O'Neal

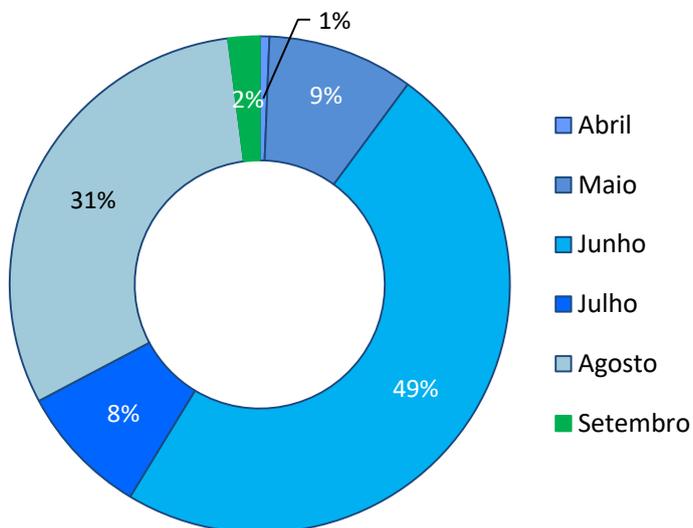


Figura 8.6 – Distribuição mensal da produção da variedade ‘O’Neal’ em 2018 (8º ano de produção, 10º ano de cultura) no primeiro campo de observação de mirtilos (Quinta de S. Gonçalo).

Na fig. 8.7 apresenta-se os gráficos com os meses de maior produção das variedades ‘Misty’ e ‘O’Neal’ desde 2011 a 2018.

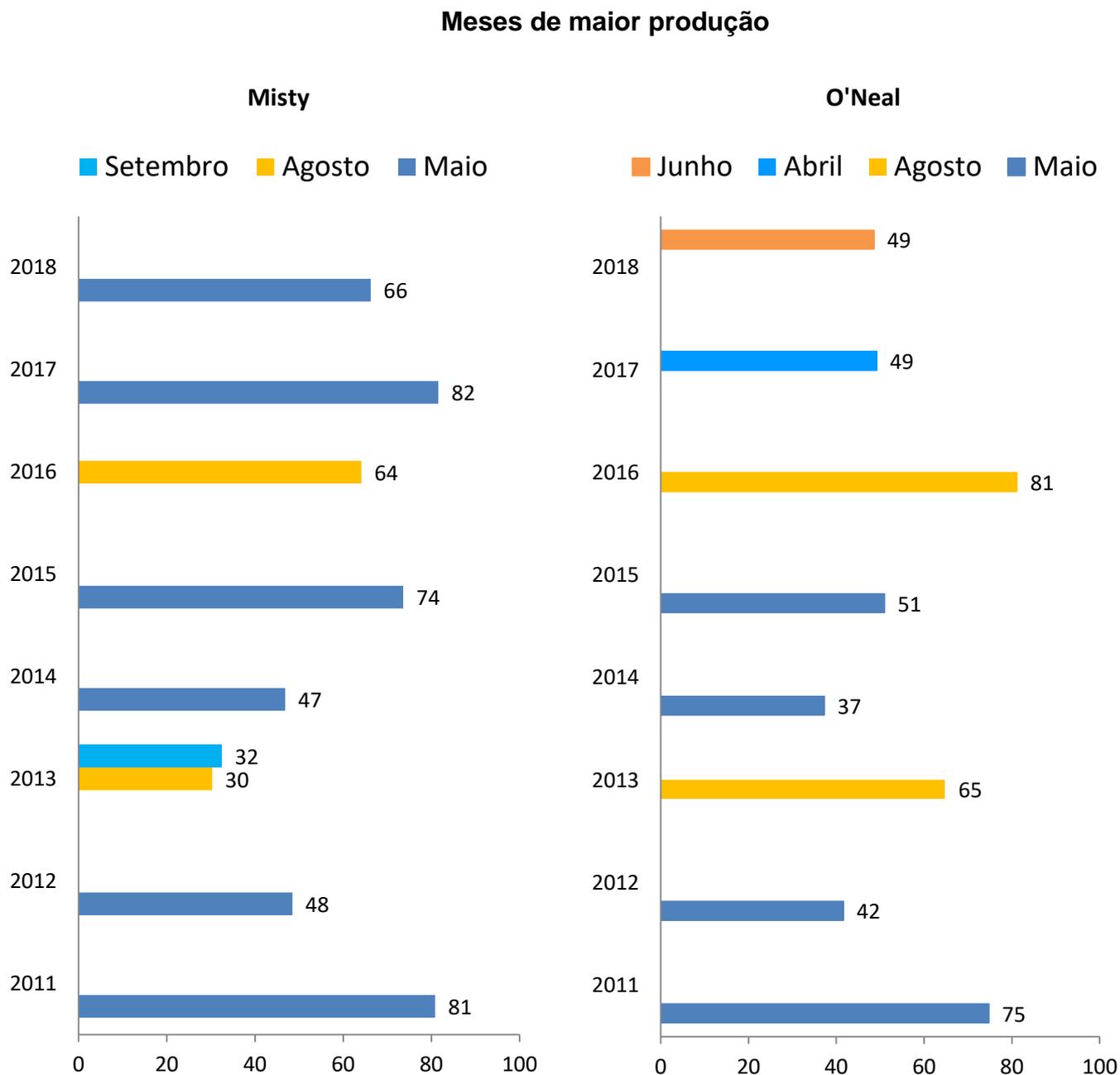


Figura 8.7 – Meses em que se registou a maior percentagem de produção total de frutos nos anos de 2011 a 2018 das variedades ‘Misty’ e ‘O’Neal’ instaladas no primeiro campo de observação de mirtilos (Quinta de S. Gonçalo).

Na fig. 8.8 apresenta-se os gráficos com os meses de maior produção das variedades 'Star' e 'Legacy' nos anos de 2016 a 2018.

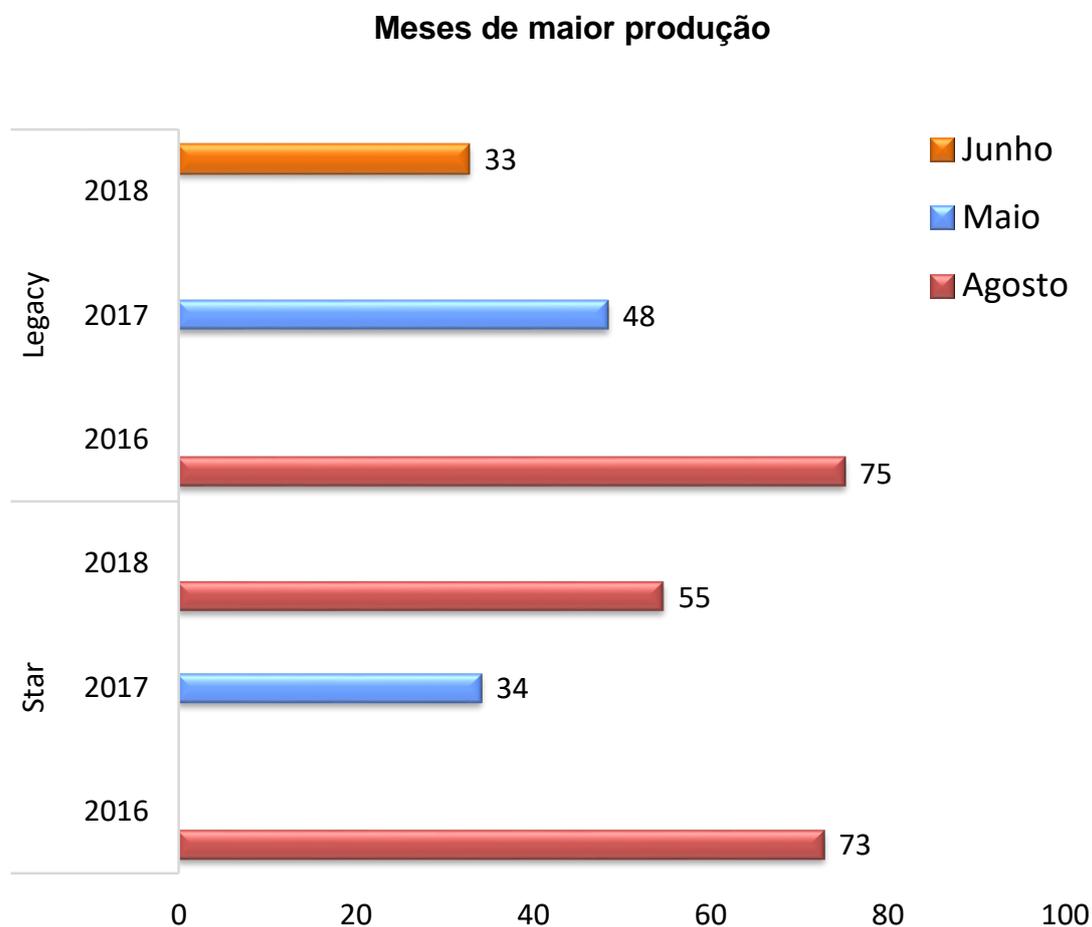


Figura 8.8 – Meses em que se registou a maior percentagem de produção total de frutos nos anos de 2016 a 2018 das variedades 'Star' e 'Legacy' transplantadas em 2016 para o primeiro campo de observação de mirtilos (Quinta de S. Gonçalo).

Foram feitas duas aplicações do adubo sulfato de amónio 20,5% (dias 9 de abril e 7 de junho). Foram aplicados cerca de 40 g de adubo por planta na primeira vez e cerca de 60 g na segunda vez. No dia 13 de dezembro foi efetuada a poda em todas as plantas.

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

Neste novo campo de mirtilos, algumas das plantas acabaram por morrer, sobretudo as da variedade ‘Ozarkblue’, pelo que foi feita a plantação de novas plantas, que se indicam a seguir, e a redistribuição de outras:

Variedades	Linhas	N.º de plantas
Alix Blue	1, 2 e 3	10
Colibri	18	8
Gupton	10 e 11	19
Legacy	5, 6, 7, 8 e 9	5
Star	13 e 15	9
Total de novas plantas		51

A adubação azotada foi repartida por três vezes. A primeira no dia 9 de abril em que foram aplicados 25 g do adubo sulfato de amónio 20,5 por planta. A segunda e a terceira adubação foi feita nos dias 8 de junho e 14 de agosto, respetivamente, tendo sido aplicados 30 g por planta do adubo sulfato de amónio 20,5 nas plantas mais vigorosas e mais desenvolvidas (variedades ‘Biloxi’, ‘Legacy’ e ‘Star’) e 15 g por planta do adubo sulfato de amónio 20,5 nas plantas mais pequenas e menos vigorosas (variedades ‘Misty’, ‘Chandler’ e ‘Ozarkblue’) (fig. 8.9).



Figura 8.9 – Campo de observação de produção de mirtilos, instalado na parte norte da Quinta de S. Gonçalo, Ponta Delgada (segundo ano; fotografia tirada no dia 20 de agosto de 2018).

**Amoras da espécie *Rubus allegheniensis*, variedade 'Chester'****Ponta Delgada (S. Gonçalo) – Segundo Campo de Observação**

A poda das plantas foi realizada no dia 5 de janeiro e a adubação foi feita em dois momentos, nos dias 7 de junho e 8 de agosto. De cada vez foram aplicados 40 g de FOSKAMÓNIO 111 por planta.

A colheita dos frutos teve início no dia 22 de agosto e terminou no dia 8 de novembro. A produção total foi de 8,2 kg ( $\approx$  410 kg/ha), equivalendo a uma produção média por planta de 82 g. A produção do ano anterior tinha sido a mais baixa de sempre, mas este ano isso voltou a acontecer, ficando um pouco abaixo da metade de 2017. A quantidade de frutos colhidos foi mais elevada no mês de setembro, atingindo o valor de 55% (fig. 8.10 a 8.12).

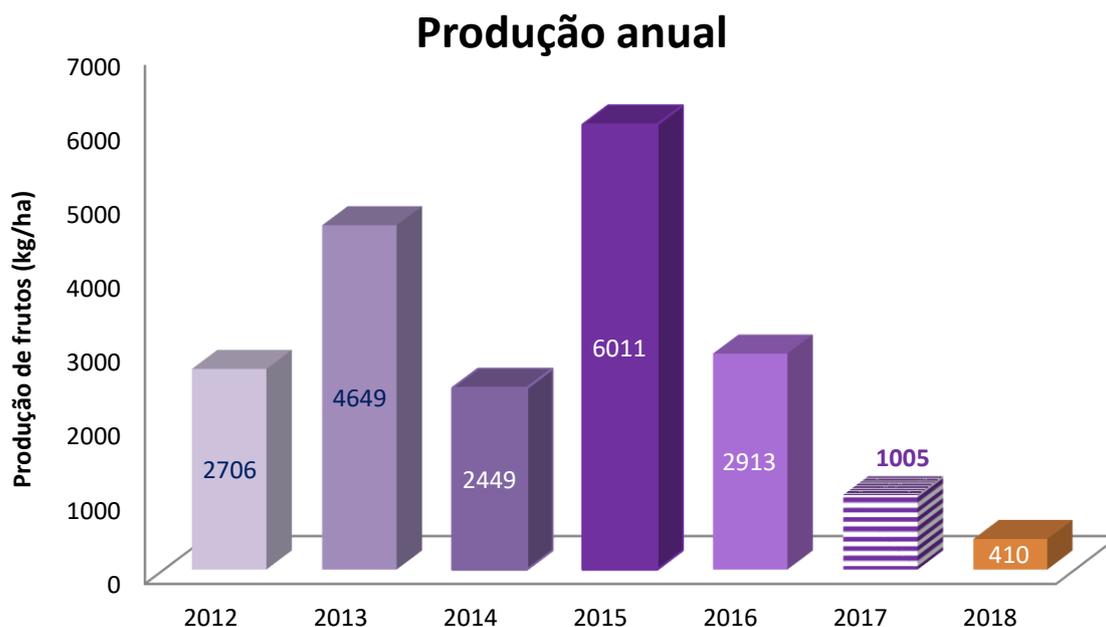


Figura 8.10 – Comparação da produção anual de amoras da variedade 'Chester' por hectare nos anos de 2012 a 2018 no segundo campo de observação instalado na Quinta de S. Gonçalo.

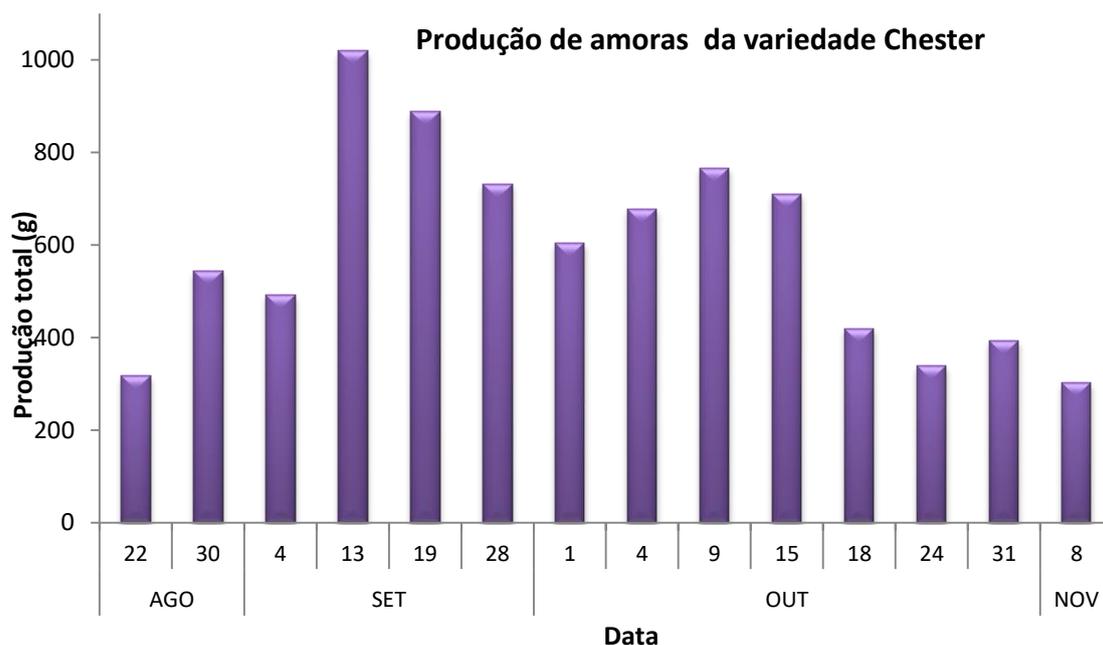


Figura 8.11 – Distribuição da produção de amoras da variedade ‘Chester’ em 2018 no campo de observação instalado na Quinta de S. Gonçalo.

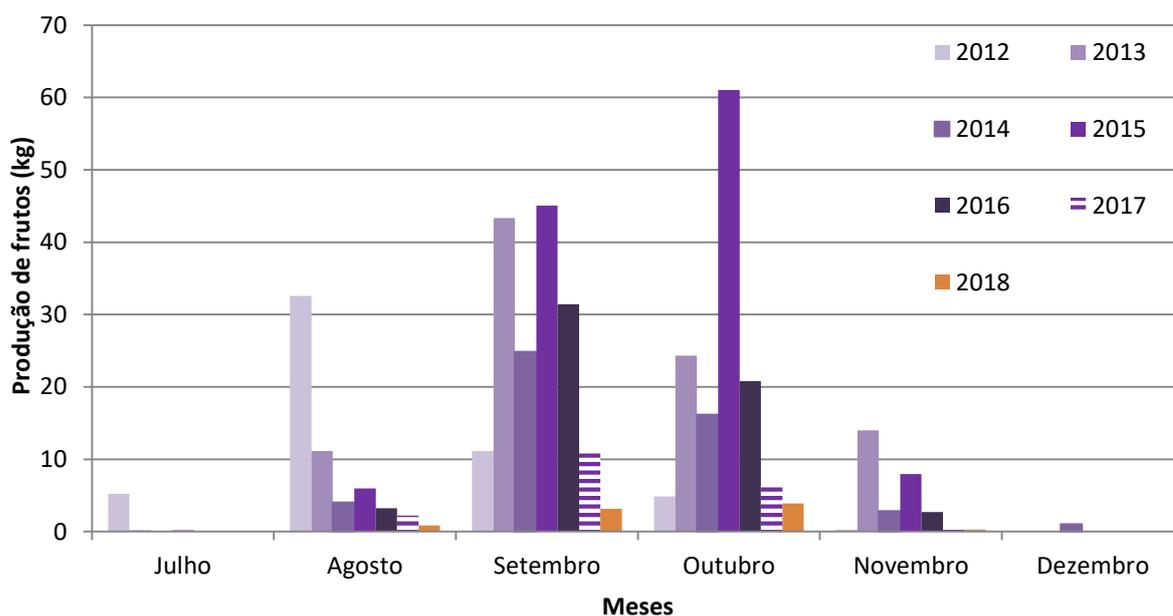


Figura 8.12 – Gráfico com a distribuição mensal da produção de amoras da variedade ‘Chester’ nos anos de 2012 a 2018 no segundo campo de observação de amoras instalado na Quinta de S. Gonçalo.

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

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

Tal como no ano anterior, estas duas variedades não produziram frutos em 2108.

**Quarto campo de observação de amoras da espécie *Rubus allegheniensis* – Ponta Delgada**

A produção de frutos das oito variedades de amoras (‘Black Satin’, ‘Darrow’, ‘Dirksen Thornless’, ‘Hirtus’ (*Rubus fruticosus*), ‘Lock Ness’, ‘Smoothstem’, ‘Thornfree’, ‘Thornless Evergreen’ e ‘Black Satin’) instaladas em 2016 neste campo, foi muito reduzida e sem valor significativo (fig. 8.13).

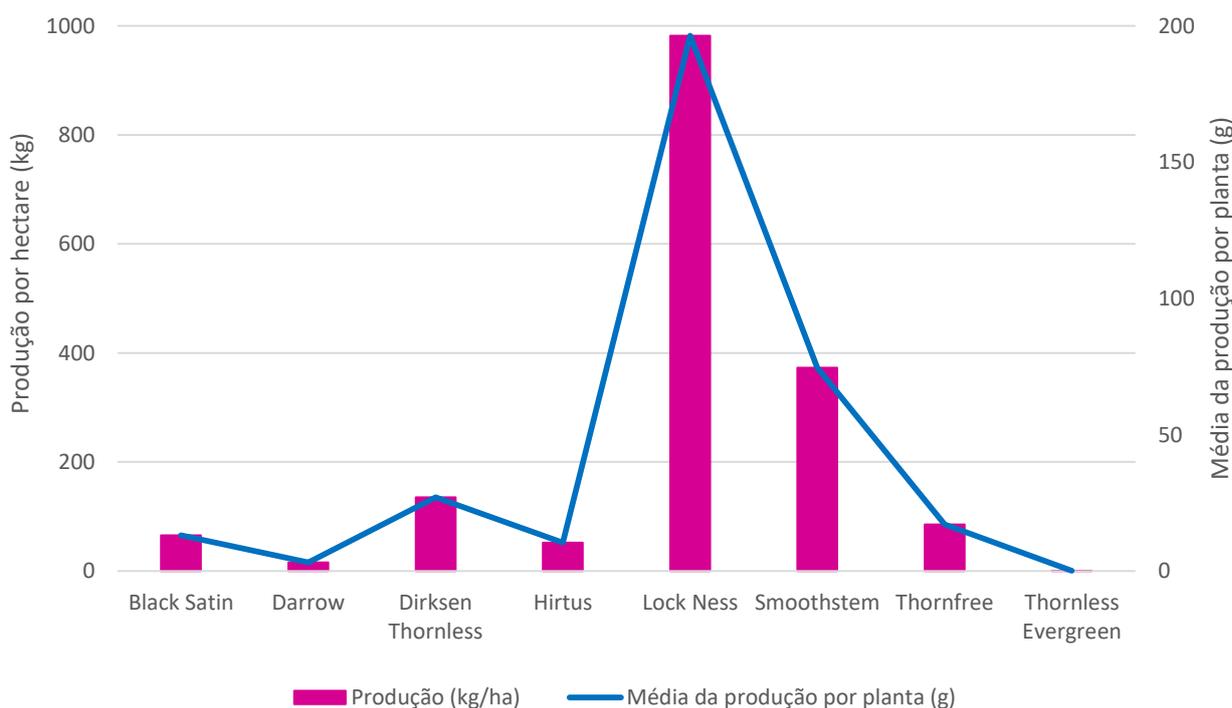


Figura 8.13 – Produção por hectare e média da produção por planta registadas em 2018 para cada uma das oito variedades de amoras instaladas no quarto campo de observação na Quinta de S. Gonçalo.

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

Em 2018, a produção da variedade ‘Polka’ foi superior à do ano passado. O contrário verificou-se com as variedades ‘Himbo Top’, ‘Heritage’ e ‘Ruby Fall’. A produção por hectare destas quatro variedades nos anos de 2017 e 2018 encontra-se nos gráficos das figuras 8.14 e 8.15. Apresenta-se novamente as produções de 2017, porque o respetivo gráfico do relatório de atividades de 2017 não está correto (os valores das variedades ‘Polka’ e ‘Himbo Top’ estão trocados).

Na figura 8.16 apresenta-se as produções por hectare de cada uma das variedades nos anos de 2014 a 2018.

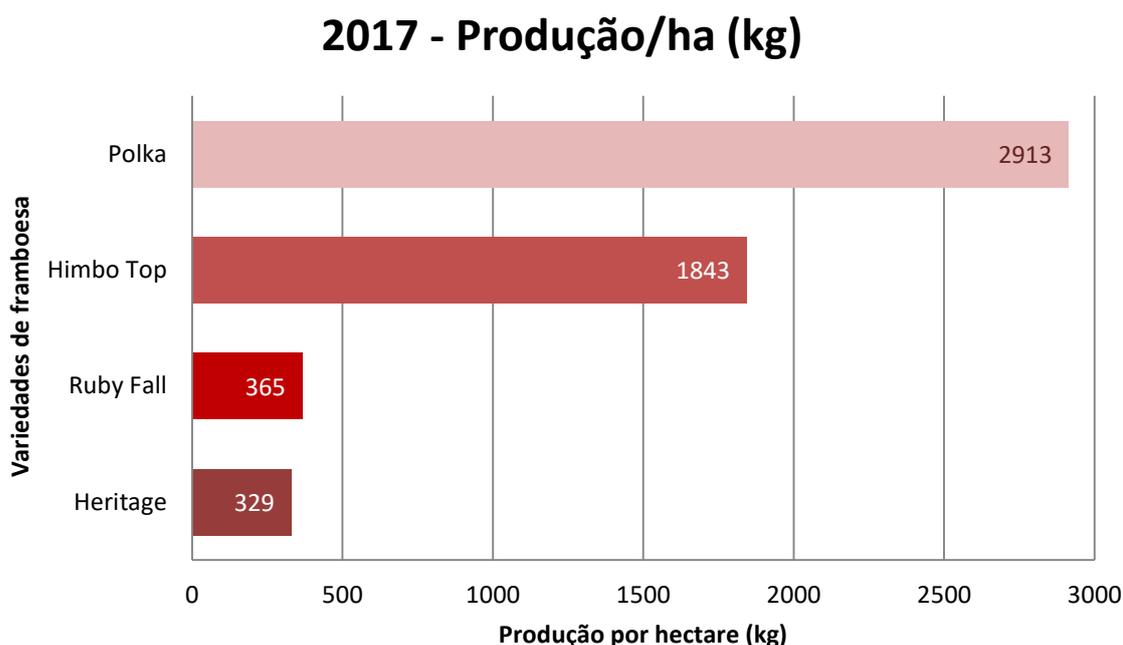


Figura 8.14 – Correção do gráfico referente à produção por hectare registada em 2017 das framboesas das variedades ‘Polka’, ‘Himbo Top’, ‘Ruby Fall’ e ‘Heritage’ (primeiro campo de observação de framboesas, ar livre, Quinta de S. Gonçalo).

### 2018 - Produção/ha (kg)

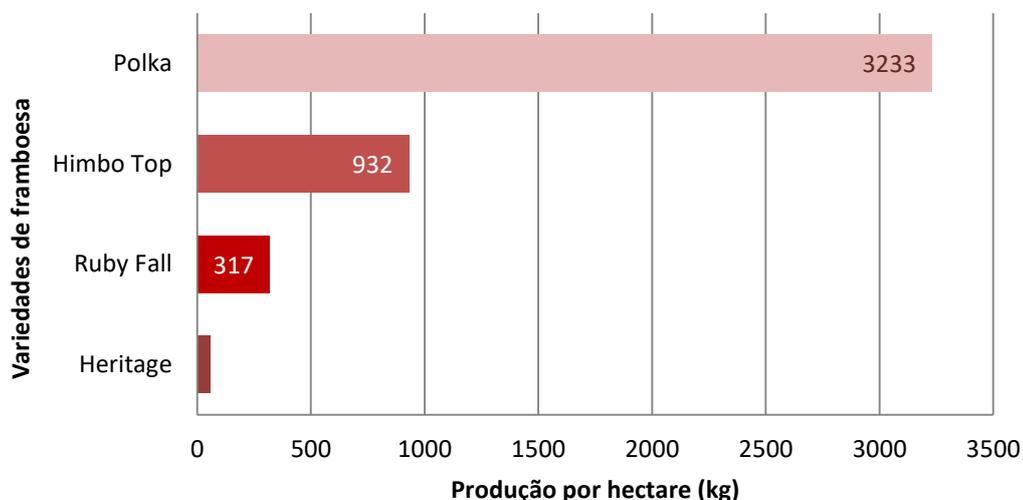


Figura 8.15 – Gráfico com a produção por hectare registada em 2018 das framboesas das variedades ‘Polka’, ‘Himbo Top’, ‘Ruby Fall’ e ‘Heritage’ (primeiro campo de observação de framboesas, ar livre, Quinta de S. Gonçalo).

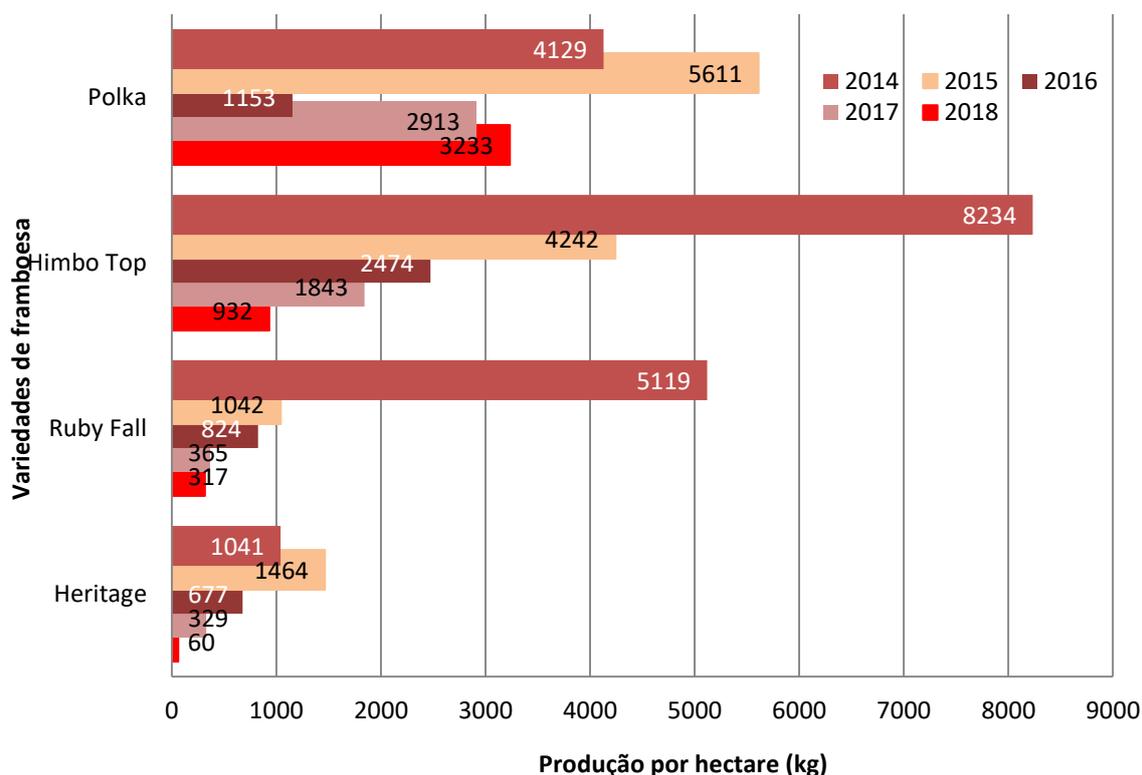


Figura 8.16 – Gráfico com as produções por hectare registadas nos anos de 2014 a 2018 de framboesas das variedades ‘Polka’, ‘Himbo Top’, ‘Ruby Fall’, e ‘Heritage’ (primeiro campo de observação de framboesas, ar livre, Quinta de S. Gonçalo). Chama-se a atenção que nos relatórios dos anos de 2016 e 2017 este gráfico não está correto, pois os valores das variedades ‘Polka’ e ‘Himbo Top’ estão trocados.

Na figura 8.17, encontram-se os gráficos com as produções mensais de 2014 a 2018 das variedades de framboesa remontantes ‘Polka’, ‘Himbo Top’, ‘Heritage’ e ‘Ruby Fall’. A época de colheita da variedade ‘Polka’ foi a mais longa de todas, iniciando-se em 27 de julho e terminando em 8 de novembro. A colheita da variedade ‘Himbo Top’ foi a segunda mais longa, prolongando-se de 16 de agosto a 8 de novembro.

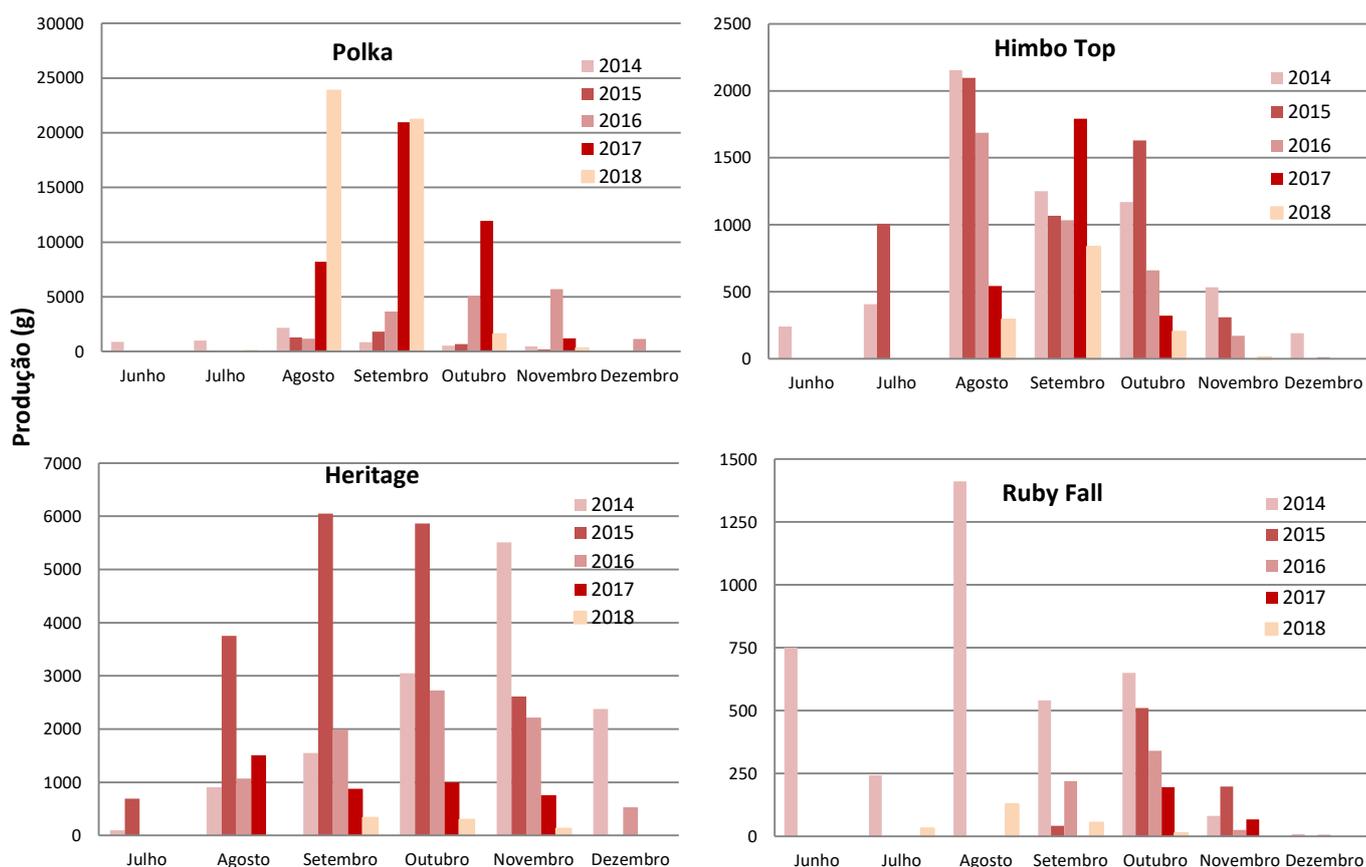


Figura 8.17 – Gráficos com a distribuição mensal da produção de framboesas nos anos de 2014 a 2018 das variedades ‘Polka’, ‘Himbo Top’, ‘Heritage’ e ‘Ruby Fall’ (primeiro campo de observação de framboesas, ar livre, Quinta de S. Gonçalo).

A adubação foi repartida por duas vezes: 7 de junho e 7 de agosto. Em cada vez foram aplicados 1,5 kg do adubo FOSKAMÓNIO 111 e 750 g do adubo Sulfato de Amónio 20,5 por linha. No dia 19 de março de 2018 todas as varas foram cortadas junto ao solo.

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

A produção das framboesas neste campo foi extremamente reduzida, em grande parte devido ao intenso ataque do fungo *Pucciniastrum americanum* (Farl.) Arthur, causador da doença designada por ferrugem americana. A doença manifestou-se desde o início da campanha até ao fim, pelo que não se justifica a apresentação dos resultados obtidos.

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

A produção de 2018 de cada uma das variedades de framboesas instaladas neste campo encontra-se indicada no Quadro 8.1. Das seis variedades instaladas, as que produziram maior quantidade de frutos foram a ‘Polka’ e a ‘Zeva’. A produção da variedade ‘Polka’ foi cerca de metade da do ano anterior. Pelo contrário, a da variedade ‘Zeva’ foi ligeiramente superior (mais 249 kg). A produção por hectare das variedades ‘Polka’, ‘Zeva’, ‘Bois Blanc’, ‘September’, ‘Baron de Wavre’ e ‘Surprise d'Automne’ nos anos de 2017 e 2018 encontra-se representada na figura 8.18.

Quadro 8.1 – Produção por hectare e produção média por planta das variedades de framboesas instaladas no quarto campo de observação de produção de framboesas na Quinta de S. Gonçalo em Ponta Delgada.

<b>Variedade</b>	<b>Produção/ha (kg)</b>	<b>Produção média/planta (g)</b>
Polka	2390	239
Zeva	1881	188
September	4	0
Surprise d'Automne	80	8
Baron de Wavre	9	1
Bois Blanc	15	2

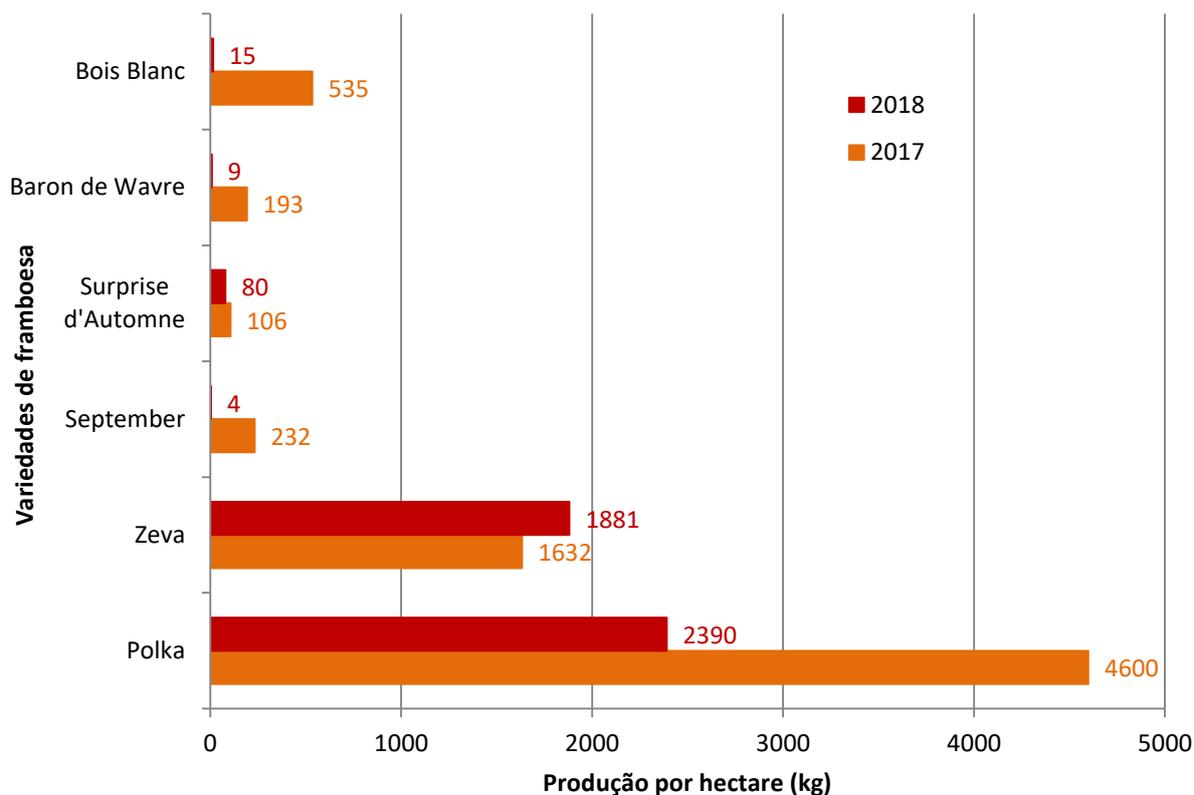


Figura 8.18 – Gráfico com as produções por hectare registadas em 2017 e em 2018 das framboesas das variedades Polka, Zeva, Bois Blanc, September, Baron de Wavre e Surprise d'Automne (quarto campo de observação de framboesas, ar livre, Quinta de S. Gonçalo).

Na figura 8.19 apresentam-se os gráficos das produções mensais das variedades de framboesas 'Polka' e 'Zeva' nos anos de 2017 e 2018. A época de colheita foi sensivelmente a mesma que se verificou no campo 1, prolongando-se desde fins de junho a princípios de agosto até ao dia 1 de outubro.

A adubação foi repartida por duas vezes: 7 de junho e 7 de agosto. Em cada vez foram aplicados 1,5 kg do adubo FOSKAMÓNIO 111 e 750 g do adubo Sulfato de Amónio 20,5 por linha. No dia 19 de março de 2018 todas as varas foram cortadas junto ao solo.

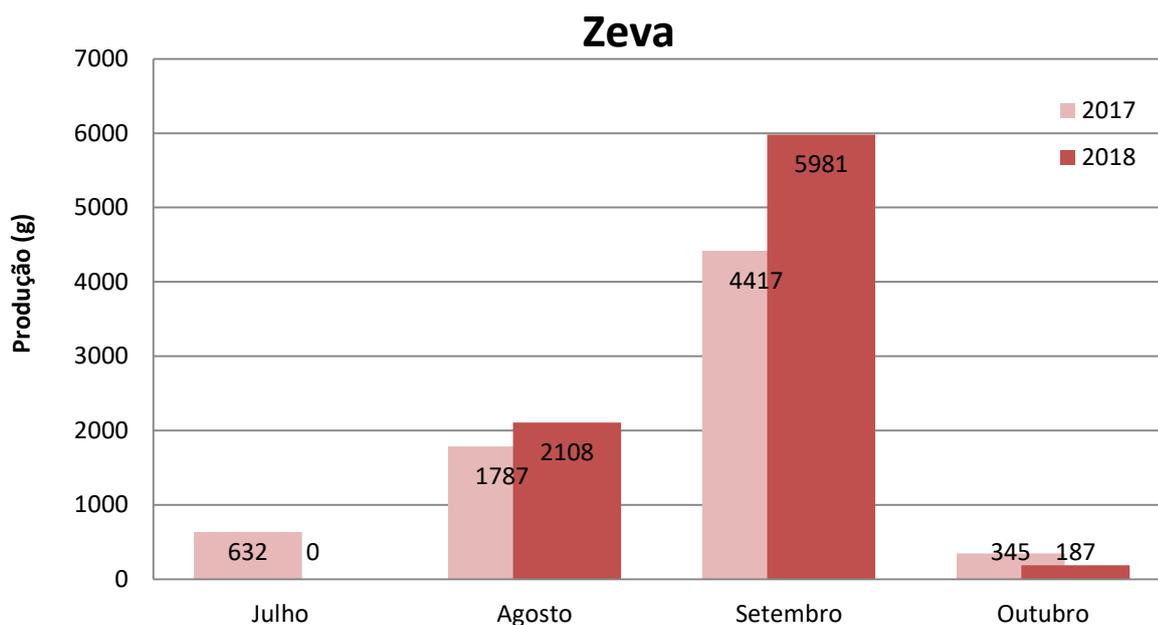
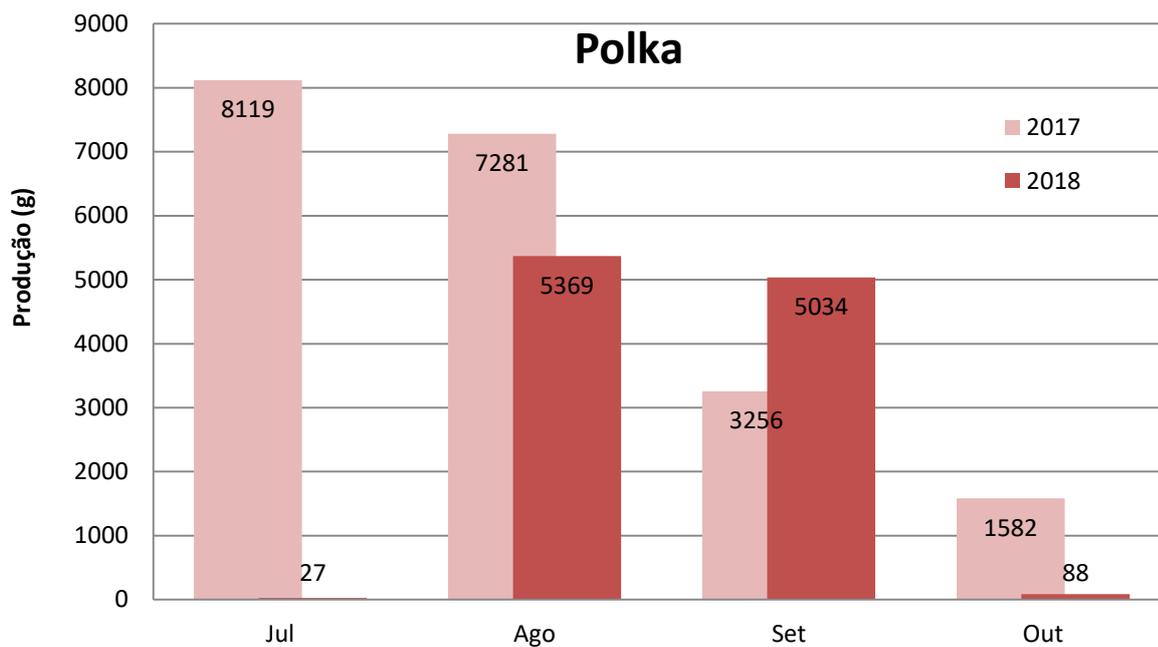


Figura 8.19 – Gráficos com a distribuição mensal da produção de framboesas nos anos de 2017 e 2018 das variedades Polka e Zeva (quarto campo de observação de framboesas, ar livre, Quinta de S. Gonçalo).

## 8.2 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, 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 2018 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 8.2.

Quadro 8.2 – Resumo das ações efetuadas em 2018 no âmbito do LG da raça Ramo Grande.

Descrição da Ação	Nº Ações
Inscrição no Livro de Nascimentos do LG	548
Inscrição no Livro de Adultos do LG	209
Avaliação do temperamento	213
Classificação morfológica	209
Controlos de performance	640
Exames de paternidade por análises de ADN	112



Figura 8.20 – Fêmea da raça autóctone Ramo Grande na 2ª parição.

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 2018, a 4ª 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 8.3.

Quadro 8.3 – Número de observações e estatísticas descritivas para os caracteres analisados na Avaliação Genética da Raça Ramo Grande 2018.

Caracter	<i>n</i>	$\bar{X}$	<i>Sp</i>
Classificação morfológica (pts)	3769	78,68	5,52
Peso ajustado aos 4 meses (Kg)	661	159,4	32,5
Peso da carcaça/dia (g/d)	2728	477,5	137,4
Idade ao primeiro parto (dias)	2169	841,0 (28 meses)	147,9
Intervalo entre partos (dias)	9845	418,0 (13,9 meses)	108,6
Número de partos total (n)	1493	5,22	2,71
Longevidade produtiva (meses)	1493	102,9 (8,6 anos)	39,5
Temperamento (pts)	1062	2,48	1,39

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

Assim, numa trajetória de crescimento e consolidação da raça, a **4ª 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.

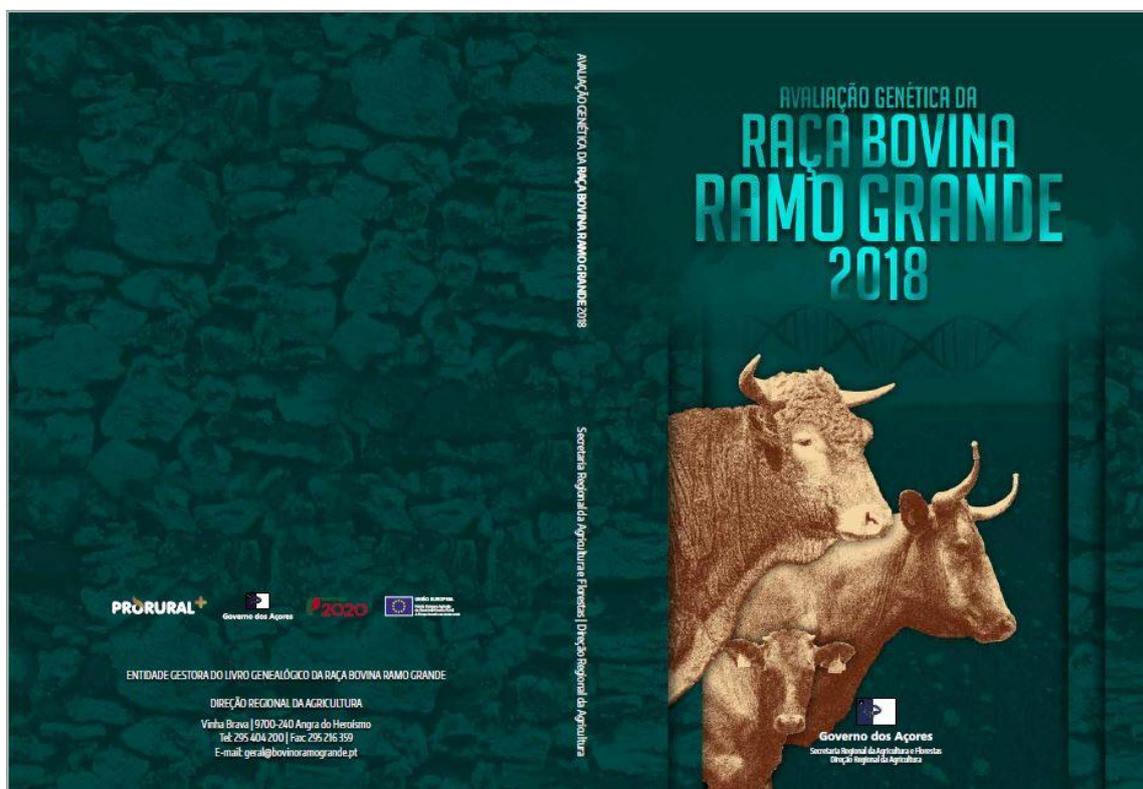


Figura 8.21 – Catálogo da Avaliação Genética 2018.

Esta informação pode ser consultada para cada bovino através do website [www.bovinoramogrande.pt](http://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 (4ª 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.

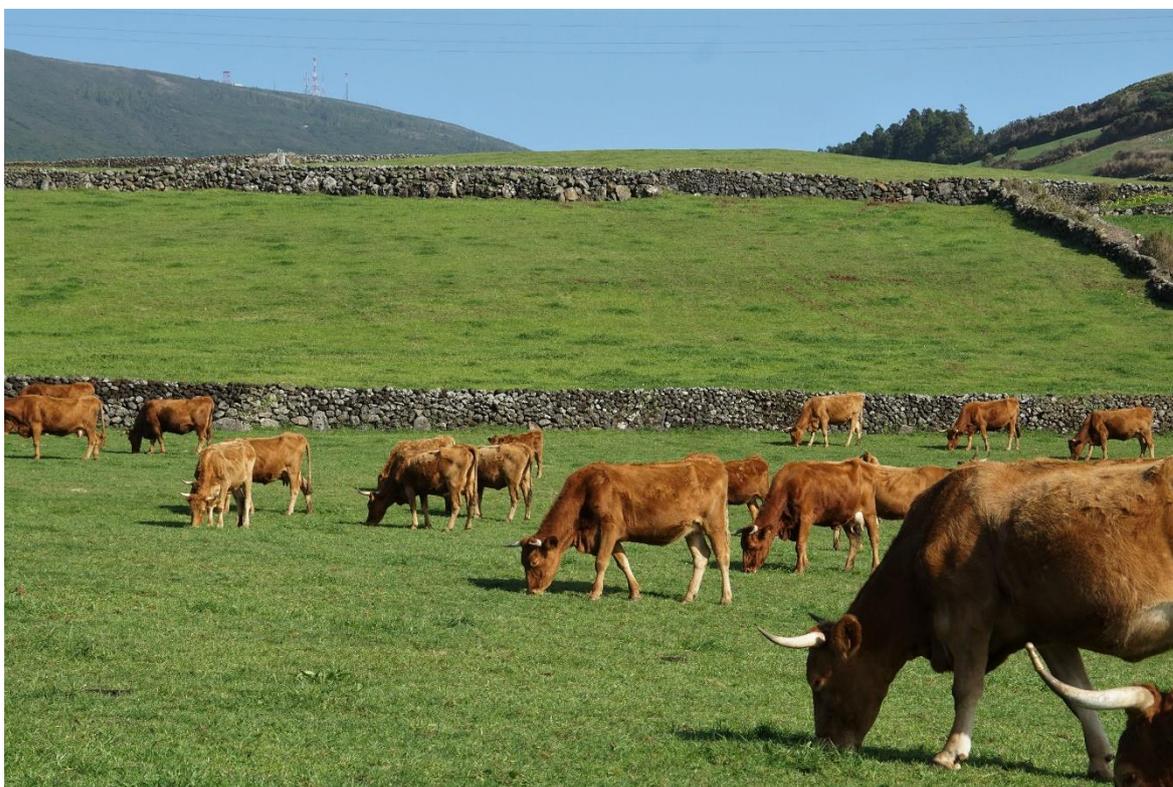


Figura 8.22 – Núcleo de bovinos reprodutores Ramo Grande na ilha Terceira.

Tendo em vista a divulgação e promoção da raça Ramo Grande realizaram-se, na Região Açores, alguns eventos dos quais teve especial destaque o **3º Dia do Criador da Raça Ramo Grande**, no dia 12 de maio de 2018, na ilha do Faial. Do Programa do evento constaram palestras sobre a Estrutura Racial e Selecção na raça bovina Ramo Grande, Caracterização da Carne Ramo Grande (proposta de trabalho), Contributo para Certificar a Carne e

Organização da Produção e Comercialização de Carne Fresca Diferenciada. Teve ainda lugar uma visita à “Casa Etnográfica do Grupo Etnográfico de Pedro Miguel”, uma demonstração de trabalho com juntas de bovinos Ramo Grande, bem como visitas a duas explorações de criadores da raça nesta ilha. Este evento contou com cerca de 140 participantes na sua maioria criadores da raça, provenientes das diferentes ilhas onde a mesma existe, constituindo um importante momento de debate de ideias e troca de experiências entre criadores, palestrantes, dirigentes e técnicos da Secretaria Regional da Agricultura e Florestas, bem como dirigentes associativos nomeadamente da Associação de Criadores de Bovinos Ramo Grande que colaborou na organização deste evento.



Figura 8.23 – Sessão de trabalhos | 3º Dia do Criador da raça Ramo Grande na ilha do Faial.



Figura 8.24 – Demonstração de trabalho com juntas de bovinos Ramo Grande na ilha do Faial.

Também na ilha do Faial teve lugar, de 1 a 3 de junho, o Encontro do Mundo Rural 2018, no âmbito do qual estiveram em exposição e realizou-se um concurso pecuário de bovinos da raça Ramo Grande. De 8 a 10 de junho, realizou-se a Feira Agrícola de São Jorge 2018 na qual ocorreu igualmente uma exposição e concurso pecuário de bovinos da raça autóctone Ramo Grande.

A **Feira Agrícola Açores 2018** decorreu, de 15 a 17 de junho, no Parque Multissetorial da Terceira. Nesta Feira, de âmbito regional, a raça esteve representada por uma exposição etnográfica constituída por diversos quadros temáticos da responsabilidade da Associação de Criadores de Bovinos da Raça Ramo Grande em colaboração com a Direção Regional da Agricultura. Realizou-se um Concurso de Bovinos da raça provenientes de várias ilhas, que culminou com o desfile em pista de três juntas de bois no qual também foi explicado o papel preponderante que estes bovinos tiveram no passado como animais utilizados no trabalho dos campos e no transporte de carga. Além disso, no último dia da Feira, teve lugar um desfile etnográfico com carros alegóricos puxados por juntas de bovinos Ramo

Grande e Bodo de Leite Tradicional, na via circundante ao Pavilhão Multiusos que contou com a presença de muitos espectadores visitantes da Feira.



Figura 8.25 – Concurso de Bovinos da raça Ramo Grande | Secção para eleger a Fêmea Campeã.



Figura 8.26 – Desfile de juntas de bois | Junta de bois com 9 anos da ilha de São Jorge.

Na ilha do Pico decorreu, de 13 a 15 de julho, o II Encontro de Tradições Rurais, destacando-se neste evento um concurso de bovinos da raça Ramo Grande.

Em 2018 realizou-se pela 2ª vez a **Caracterização Genética da raça por análise demográfica e através de marcadores moleculares (ADN)** efetuada com a colaboração de entidades parceiras e cujos resultados são semelhantes aos já obtidos em estudo idêntico realizado em 2013.

Verifica-se que, tomados no seu todo, os resultados obtidos indicam que, apesar de alguns estrangulamentos de *pedigree*, o Ramo Grande mostra 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 sémen 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).

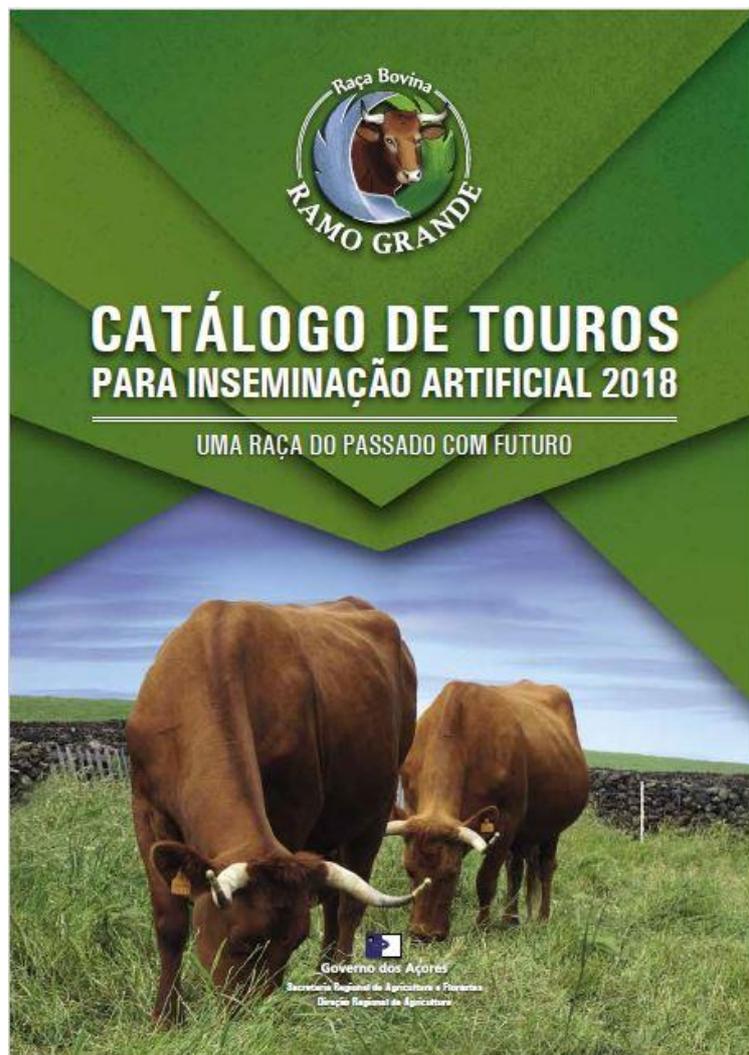


Figura 8.27 – Catálogo de Touros para Inseminação Artificial 2018.

Neste intuito, em 2018, 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 inclui quatro novos touros das ilhas Terceira, São Jorge e Faial e foi apresentado do 3º Dia do Criador da raça Ramo Grande, sendo a sua distribuição efetuada pelos criadores e pelos centros de armazenagem de sêmen das ilhas onde a raça existe.

Em 2019, para além das ações já descritas no Quadro 8.2 que continuarão a ser desenvolvidas, de forma sistemática, está prevista a apresentação dos resultados 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, quer de uma forma mais personalizada ou em sessões de esclarecimento dirigidas a criadores da raça, quer em diversos eventos como é o caso da Feira Agrícola Açores e outros certames organizados ao nível de cada ilha.

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 8.28 – Vitelo da raça Ramo Grande com 3 meses de idade.

## 8.2 ENSAIOS DE APLICAÇÃO DE MEDIDAS DE COMBATE À GRAMÍNEA PENNISETUM CLANDESTINUM

Conforme acordado na reunião do dia 20 de fevereiro de 2018, a Direção de Serviços de Agricultura, com o apoio do Serviço de Desenvolvimento Agrário de S. Miguel, realizou dois ensaios de aplicação de vários meios de combate à gramínea *Pennisetum clandestinum*, com o objetivo de verificar quais serão os mais fáceis de por em prática e os que serão mais eficazes, de modo a prestar um melhor aconselhamento aos agricultores. Um dos ensaios foi realizado em condições de semicampo, utilizando-se plantas em caixas de plástico ao ar livre, e o outro ensaio foi realizado em pastagem totalmente ocupada por *P. clandestinum*. Em ambos os ensaios foram utilizados os mesmos meios de combate, nomeadamente a luta química (aplicação de herbicidas) e a luta cultural e/ou física.

### MATERIAL E MÉTODOS

#### 1- Luta química

No âmbito da luta química foram testados os herbicidas e as doses indicados no quadro seguinte:

Nome comercial	Substância ativa	Teor	Doses	
<b>ROUNDUP ULTRAMAX</b>	<b>glifosato</b> , sal de potássio (solução concentrada)	360 g/L; 28,85% (p/p)	10 L/ha	15L/ha
<b>BUGGY NEO</b>	<b>glifosato</b> , sal de isopropilamónio (solução concentrada)	360 g/L; 31,2% (p/p)	10 L/ha	15L/ha
Volume de herbicida utilizado			83 ml/5 l	125 ml/5 l

No ensaio de semicampo foram utilizadas caixas de plástico com as dimensões de 36x56x15 cm, correspondendo, cada uma, a uma superfície de 0,2 m<sup>2</sup> de área (0,00002 ha). As caixas foram previamente cheias com solo no qual foram plantadas porções de caules da gramínea *P. clandestinum* (figura 8.29). Pretende-se que este ensaio de semicampo sirva essencialmente para se ter uma maior perceção dos efeitos dos herbicidas ao nível da raiz da gramínea.

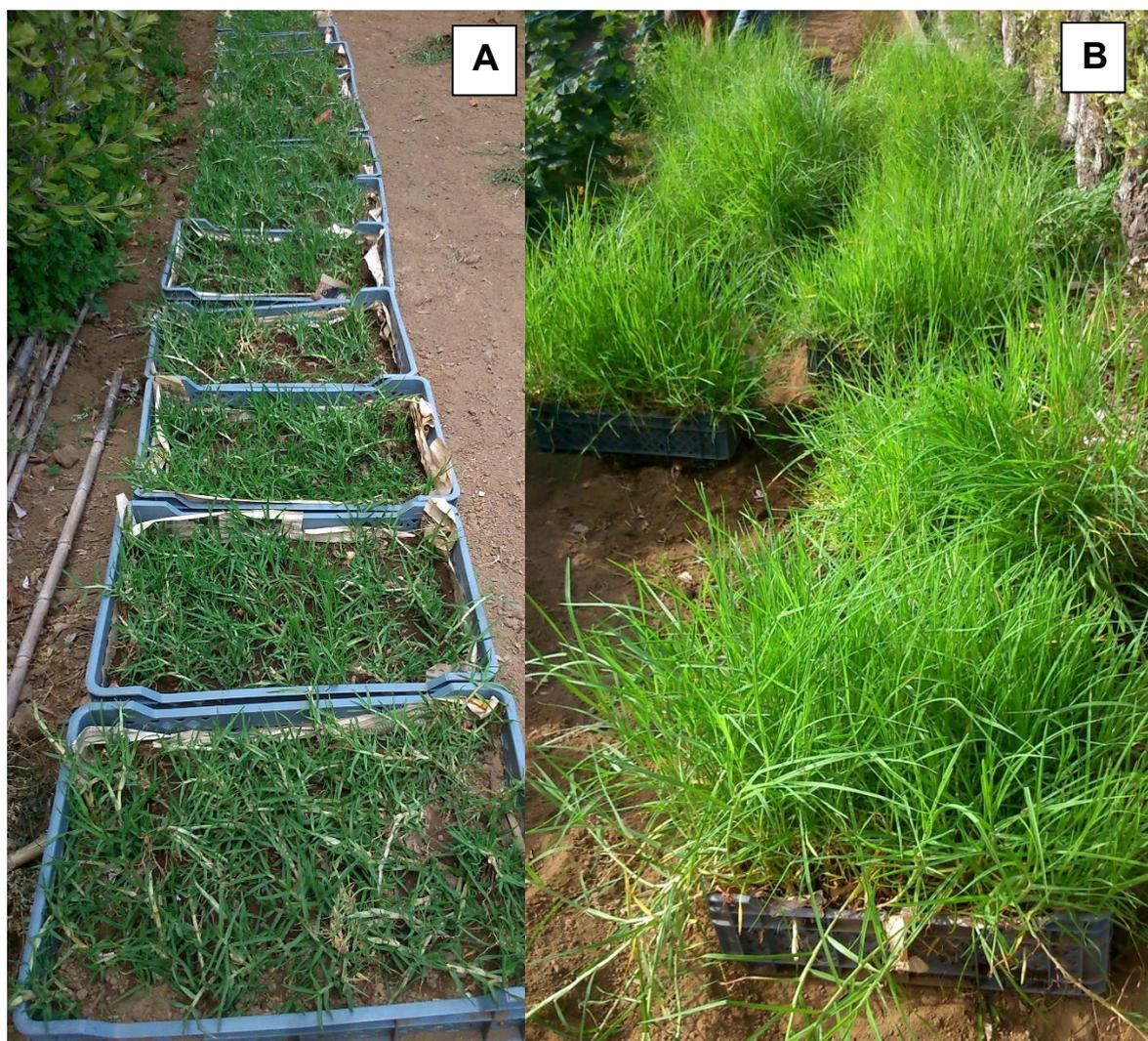


Figura 8.29 – Aspeto geral da gramínea *Pennisetum clandestinum* nas caixas de plástico no dia 23 de maio de 2018 (A) e no dia 23 de julho de 2018 (B).

O ensaio em condições reais foi realizado numa parte totalmente ocupada por *P. clandestinum* de uma pastagem do Sr. Eugénio Massa, situada nas Feteiras. Foram desenhados talhões com uma área de  $1 \text{ m}^2$  ( $1 \times 1 \text{ m}$ ) e caminhos entre eles de  $0,5 \text{ m}$  de largura, perfazendo uma área total de  $64 \text{ m}^2$  ( $8 \times 8 \text{ m}$ ) (figura 8.30).



Figura 8.30 – Corte da gramínea *Pennisetum clandestinum* em alguns dos talhões na pastagem onde o ensaio de campo foi realizado (Feteiras, 24 de julho de 2018).

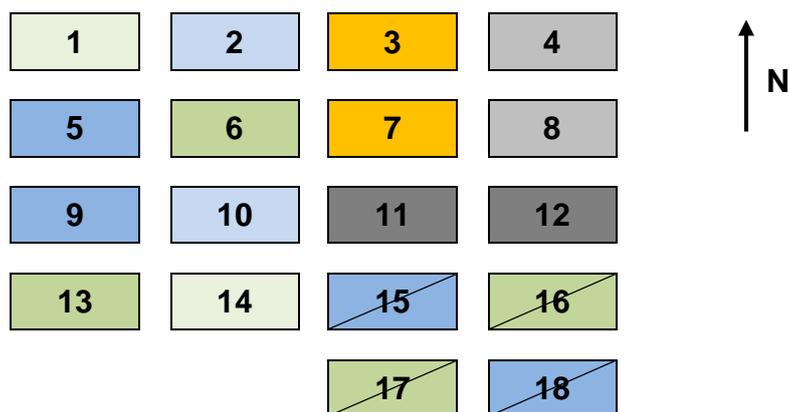
## 2- Luta cultural (física)

Para não se restringir o combate a esta infestante apenas à luta química, foram também ensaiadas modalidades de luta cultural, mais propriamente de luta física e de luta térmica (monda térmica). A primeira consistiu na cobertura das plantas com plástico preto (polietileno) e com tela base chão ou tela de cobertura de solo. Para a luta térmica foi utilizado um maçarico a gás. Nos dois ensaios e antes da aplicação de todas estas medidas de combate, as plantas foram cortadas a cerca de 10 cm de altura.

## 3- Esquema dos ensaios

Para cada modalidade (dose de herbicida, monda térmica, tipos de cobertura do solo), foram feitas duas repetições. No caso da luta química e para cada uma das doses mais elevadas dos herbicidas, ainda foi realizada uma outra modalidade, em que o herbicida foi aplicado após o corte da erva a cerca de 10 cm de altura. No ensaio de semicampo esta última modalidade só teve uma repetição. No total, foram utilizados 18 talhões no campo e 16 caixas em semicampo, conforme o esquema abaixo indicado.

**Esquema do ensaio de campo**



	<b>ROUNDUP ULTRAMAX, 10 L/ha</b>
	<b>ROUNDUP ULTRAMAX, 15 L/ha</b>
	<b>ROUNDUP ULTRAMAX, 15 L/ha, erva cortada a 5 cm</b>
	<b>BUGGY NEO, 10 L/ha</b>
	<b>BUGGY NEO, 15 L/ha</b>
	<b>BUGGY NEO, 15 L/ha, erva cortada a 5 cm</b>
	<b>Polietileno preto</b>
	<b>Tela</b>
	<b>Monda térmica (maçarico)</b>

**4- Material e equipamento necessários**

- 1- Pulverizador manual de dorso da marca Triunfo
- 2- Roçadeira de fio de nylon
- 3- 2 Baldes (um para cada marca de herbicida)
- 4- 2 Medidas de volume (uma para cada marca de herbicida)
- 5- Maçarico a gás (figura 8.31)
- 6- Fita métrica
- 7- Sachos
- 8- Tela preta (2 pedaços com 1,4x1,4m e 2 pedaços para cobrir as caixas)
- 9- Plástico preto (2 pedaços com 1,4x1,4m e 2 pedaços para cobrir as caixas)
- 10- Fitas para delimitar os talhões
- 11- 4 garrações de 5 l para guardar cada uma das caldas de herbicida para aplicação no dia seguinte.



Figura 8.31 – Maçarico a gás utilizado na modalidade de monda térmica.

#### 5- Datas de preparação e de realização dos ensaios

- 23 jul 2018, segunda-feira
  - Ensaio em branco com o pulverizador para cálculo do débito.
  - Foi experimentado o funcionamento do maçarico.
  - Corte da erva em 8 caixas a 10 cm de altura (figura 8.32).
  - Corte da tela e do plástico (2 pedaços com 1,4x1,4m e 2 pedaços para cobrir as caixas, de cada um dos dois tipos de materiais).
- 24 jul 2018, terça-feira – Realização do ensaio de semicampo (figura 8.33).
- 25 jul 2018, quarta-feira – Realização do ensaio na pastagem (figura 8.34 e 8.35).



Figura 8.32 – Gramínea *Pennisetum clandestinum* cortada a 10 cm de altura, numa caixa de plástico (ensaio de semicampo, 23 de julho de 2018).



Figura 8.33 – Aplicação de herbicida sobre *P. clandestinum* (ensaio de semicampo, 24 de julho de 2018).



Figura 8.34 – Queima de *P. clandestinum* sujeito a corte prévio com maçarico (ensaio de campo, 25 de julho de 2018).



Figura 8.35 – Aspeto geral do ensaio de campo com aplicação de vários meios de combate a *Pennisetum clandestinum*, 25 de julho de 2018.

## RESULTADOS

No dia 27 de julho, isto é, três dias após a aplicação dos herbicidas, já se observava no ensaio de semicampo os seus efeitos fitotóxicos, nomeadamente o início do amarelecimento das folhas da gramínea *P. clandestinum* (figura 8.36).



Figura 8.36 – Primeiros sinais do efeito da aplicação de herbicidas. Amarelecimento das folhas de *Pennisetum clandestinum* (ensaio de semicampo, 27 de julho de 2018).

Por outro lado, nas plantas sujeitas à modalidade de monda térmica observava-se o início da sua recuperação. Alguns caules começavam a despontar e a emitir novas folhas verdes, isto é, fotossinteticamente ativas (figura 8.37).

No dia 10 de outubro, os resultados obtidos nos dois ensaios, semicampo e campo, são os seguintes:

Em ambos os ensaios e relativamente à luta química, constatou-se que no caso do herbicida BUGGY NEO (glifosato, sal de isopropilamónio), para as duas doses utilizadas e ainda na modalidade da erva cortada, todas as plantas morreram e continua a não se observar recuperação. Apenas se verifica o desenvolvimento de junça (figura 8.38). A situação é semelhante no caso do herbicida ROUNDUP ULTRAMAX (glifosato, sal de potássio), à exceção das duas repetições da modalidade de erva cortada no campo (talhões 16 e 17) e numa repetição na modalidade de dose mais baixa em semicampo, nas quais se verifica uma ligeira recuperação de *P. clandestinum* (figuras 8.39 e 8.40, respetivamente).



Figura 8.37 – Início da recuperação da gramínea *Pennisetum clandestinum* submetida a monda térmica (ensaio de semicampo, 27 de julho de 2018).



Figura 8.38 – Talhões onde foram aplicados herbicidas e onde a gramínea *P. clandestinum* se encontra completamente morta e sem sinais de recuperação (A). Apenas se verifica o desenvolvimento de junça (B). Ensaio de campo, 10 de outubro de 2018.



Figura 8.39 – Talhão 16, no qual foi aplicado o herbicida ROUNDUP ULTRAMAX sobre a gramínea *P. clandestinum* previamente cortada onde se nota alguns sinais de recuperação (A). Detalhes da recuperação da planta (B e C). Ensaio de campo, 10 de outubro de 2018.

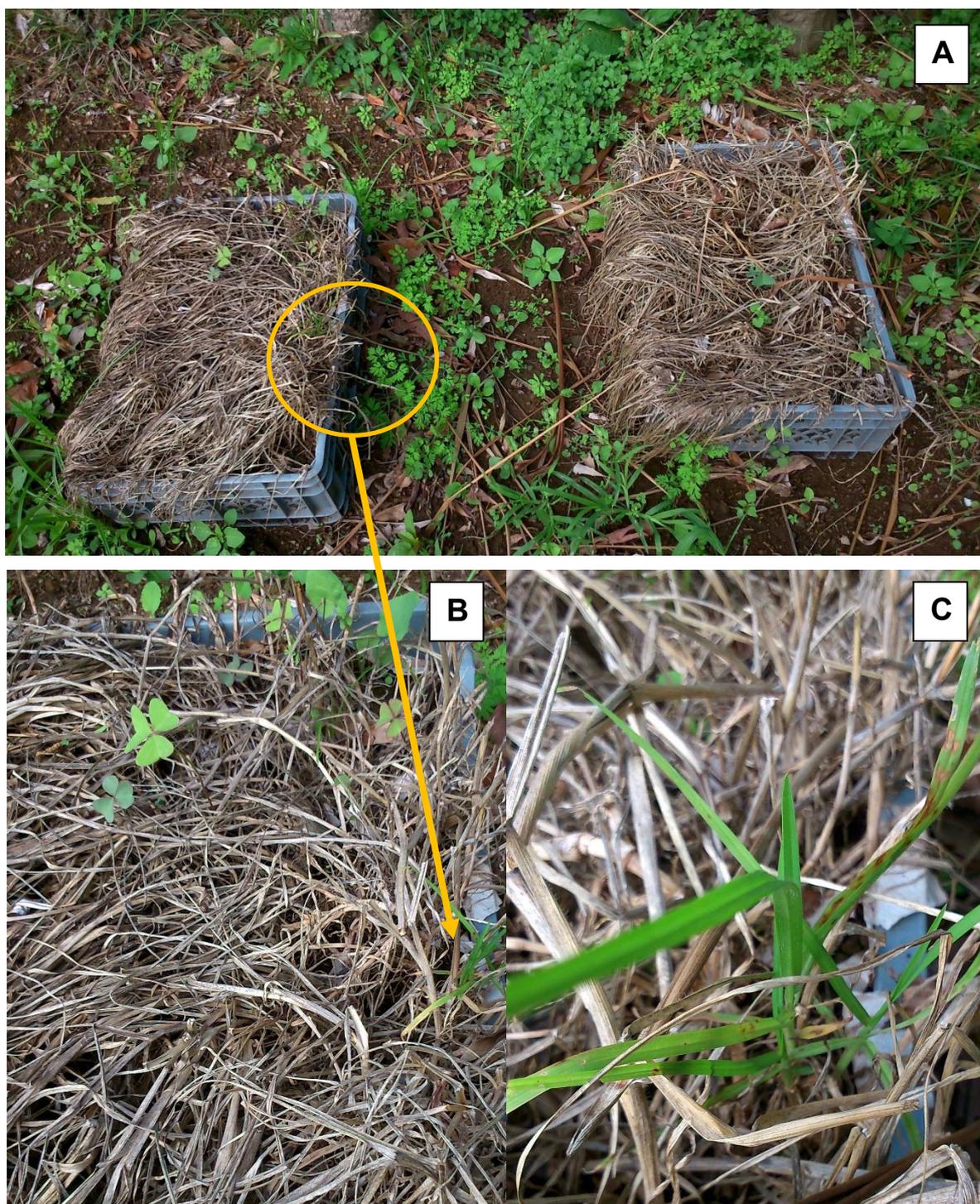


Figura 8.40 – Caixa de plástico onde foi aplicada a dose mais baixa do herbicida ROUNDUP ULTRAMAX sobre a gramínea *P. clandestinum* na qual se nota alguns sinais de recuperação (A). Detalhes da recuperação da planta (B e C). Ensaio de semicampo, 10 de outubro de 2018.

Em ambos os ensaios e no caso da monda térmica, verifica-se que a gramínea rapidamente recuperou, embora manifestamente de forma mais rápida, vigorosa e completa nos talhões 3 e 7 (ensaio de campo) do que nas caixas de plástico (figuras 8.41 e 8.42).



Figura 8.41 – Talhões 3 e 7, submetidos a monda térmica, totalmente recuperados (Ensaio de campo no dia 10 de outubro de 2018).



Figura 8.42 – Caixas de plástico cujas plantas, submetidas a monda térmica, se encontram em fase de recuperação (Ensaio de semicampo no dia 10 de outubro de 2018).

No caso das modalidades de cobertura do solo com plástico preto e com tela, os resultados são diferentes nas condições de campo e de semicampo. No ensaio de campo verifica-se que a maior parte da gramínea morreu, contudo nos talhões 4 e 8, cobertos com polietileno

preto, existem alguns caules e folhas amarelados e estiolados (figura 8.43), e nos talhões 11 e 12, cobertos com tela, existem alguns caules e folhas de cor verde clara e algo estiolados (figura 8.44). Em ambos os casos isso acontece sobretudo junto às margens nos talhões. Pelo contrário, no ensaio de semicampo, verifica-se que todas as plantas morreram (figuras 8.45 e 8.46).



Figura 8.43 – Talhões 4 e 8, cobertos com polietileno preto, nos quais se observa que a maior parte da gramínea *P. clandestinum* morreu embora existem alguns caules e folhas amarelados e estiolados, sobretudo junto às margens (Ensaio de campo no dia 10 de outubro de 2018).



Figura 8.44 – Talhões 11 e 12, cobertos com tela, nos quais se observa que a maior parte da gramínea *P. clandestinum* morreu embora existem alguns caules e folhas de cor verde clara e algo estiolados, sobretudo junto às margens (Ensaio de campo no dia 10 de outubro de 2018).



Figura 8.45 – Caixas de plástico cobertas com polietileno preto, nas quais se observa a morte de todas as plantas de *P. clandestinum* (Ensaio de semicampo no dia 10 de outubro de 2018).



Figura 8.46 – Caixas de plástico cobertas com tela, nas quais se observa a morte de todas as plantas de *P. clandestinum* (Ensaio de semicampo no dia 10 de outubro de 2018).

Como nos talhões 16 e 17 do ensaio de campo, onde foi aplicado o herbicida ROUNDUP ULTRAMAX, e numa das repetições do ensaio de semicampo onde foi utilizada a dose mais baixa do mesmo herbicida, se verificava uma ligeira recuperação de *P. clandestinum*, no dia 10 de outubro foi repetida a aplicação da dose mais baixa de ROUNDUP ULTRAMAX (10 l/ha) em todos estes casos.

## 9. LABORATÓRIO REGIONAL DE ENOLOGIA (LRE)

### 9.1. 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.

### 9.2. MEIOS HUMANOS DISPONÍVEIS

Tabela 9.1 - Colaboradores do LRE no ano de 2018.

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	Técnica Laboratorial	Técnica Superior
Dina Freitas	Técnico Laboratorial	Estagiário L
Viviana Freitas <sup>1</sup>	Auxiliar	CTTS
Conceição Chaves <sup>2</sup>	Auxiliar	CTTS

<sup>1</sup> Exerceu de janeiro a abril.

<sup>2</sup> Exerceu de setembro a dezembro.

### 9.3. 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 31 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
pH	Potenciometria	Titulador automático
	Ftir	Winescan
Dióxido Enxofre Livre	Extração / Titrimetria	Extrator GlassChem/ Bureta
	Ftir	Winescan
Dióxido Enxofre Total	Extração / Titrimetria	Extrator GlassChem/ Bureta
	Ftir	Winescan
D-Glucose+D-Frutose	Enzimático	Miura
Sacarose+ D-Glucose+D-Frutose	Clarificação / titulação	Banho, Aquecedor c/refluxo, Buretas
	Ftir	Winescan
Avaliação FML	Cromatografia em papel	-
Peso/Bago	Pesagem	Balança
Título Alcoométrico em Potência	Densimetria	Densímetro Eletrónico
Índice de maturação	Cálculo	-
Extrato Não Redutor	Cálculo	-
Teor Alcoométrico volúmico Total	Cálculo	-
Intensidade	Cálculo	-
Tonalidade	Cálculo	-
Densidade ótica a 420 nm	Espetroscopia Visível	Espetrofotómetro
Densidade ótica a 520 nm	Espetroscopia Visível	Espetrofotómetro
Densidade ótica a 620 nm	Espetroscopia Visível	Espetrofotómetro
Densidade ótica a 280 nm	Espetroscopia u.v.	Espetrofotómetro
Turbidez	Nefelometria - Haze	Turbidímetro
Ácido L-Lático	Enzimático	Miura
Ácido L-Málico	Enzimático	Miura
Ácido Sórbico	Enzimático	Miura
Cobre	Espetroscopia de Absorção Atômica	Espetrómetro de Absorção Atômica
Estabilidade Proteica	Teste térmico e Nefelometria - Haze	Turbidímetro
Pesquisa dos diglucósidos das antocianidinas	Fluorescência no UV	Espetrofotómetro

## 9.4. AÇÕES DESENVOLVIDAS

### 9.4.1. REALIZAÇÃO DE ENSAIO FÍSICO – QUÍMICOS

Em 2018 o LRE recebeu um total de 3599 amostras, das quais 3125 foram de vinho, 181 de mostos/uvas, 225 de licores, 45 de aguardentes, e 23 de outros fermentados (Tabela 9.3).

Os vinhos representaram cerca de 87 % do total das amostras analisadas no LRE.

A proveniência das amostras é maioritariamente do Pico 78,7%, 9,3% de controlo de qualidade, 3,9% do Faial, 3,6% de São Miguel, 1,8% de participação em ensaios Interlaboratoriais, 1,4 % de São Jorge, 0,6% de da Terceira, 0,4% de da Graciosa e 0,2% do Continente.

Tabela 9.3 – Amostras entradas no LRE em 2018 por proveniência.

Proveniência	Quantidade de Amostras					
	Aguardente	Licor	Mosto/Uvas	Outros	Vinho	Total Geral
Continente	0	0	0	0	8	8
CQ	0	0	0	0	336	336
EIL	0	0	0	2	63	65
Faial	0	0	21	0	120	141
Graciosa	0	0	0	0	13	13
Pico	39	147	160	7	2479	2832
São Jorge	0	0	0	0	50	50
São Miguel	6	78	0	14	33	131
Terceira	0	0	0	0	23	23
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>225</b>	<b>181</b>	<b>23</b>	<b>3125</b>	<b>3599</b>

Os vinhos analisados no LRE são maioritariamente tintos de mesa 60%, 25% brancos de mesa, 9% licorosos, 6% rosés de mesa e somente 8 vinhos espumantes/frisantes e outros tipos (Tabela 9.4).

Tabela 9.4 – Amostras de vinho por tipo e por proveniência.

Proveniência	Quantidade de Amostras de Vinho					Total
	Tinto	Branco	Rosé	Licoroso	Espumante/ Frisante/Outros	
Continente	0	8	0	0	0	8
CQ	9	165	0	162	0	336
EIL	21	19	1	16	6	63
Faial	69	50	1	0	0	120
Graciosa	7	6	0	0	0	13
Pico	1711	529	159	78	2	2479
São Jorge	25	6	19	0	0	50
São Miguel	16	5	0	12	0	33
Terceira	14	7	2		0	23
<b>Total</b>	<b>1872</b>	<b>795</b>	<b>182</b>	<b>268</b>	<b>8</b>	<b>3125</b>

O gráfico da figura 9.1 apresenta a evolução do nº de amostras e do nº de clientes de 2010 a 2018.

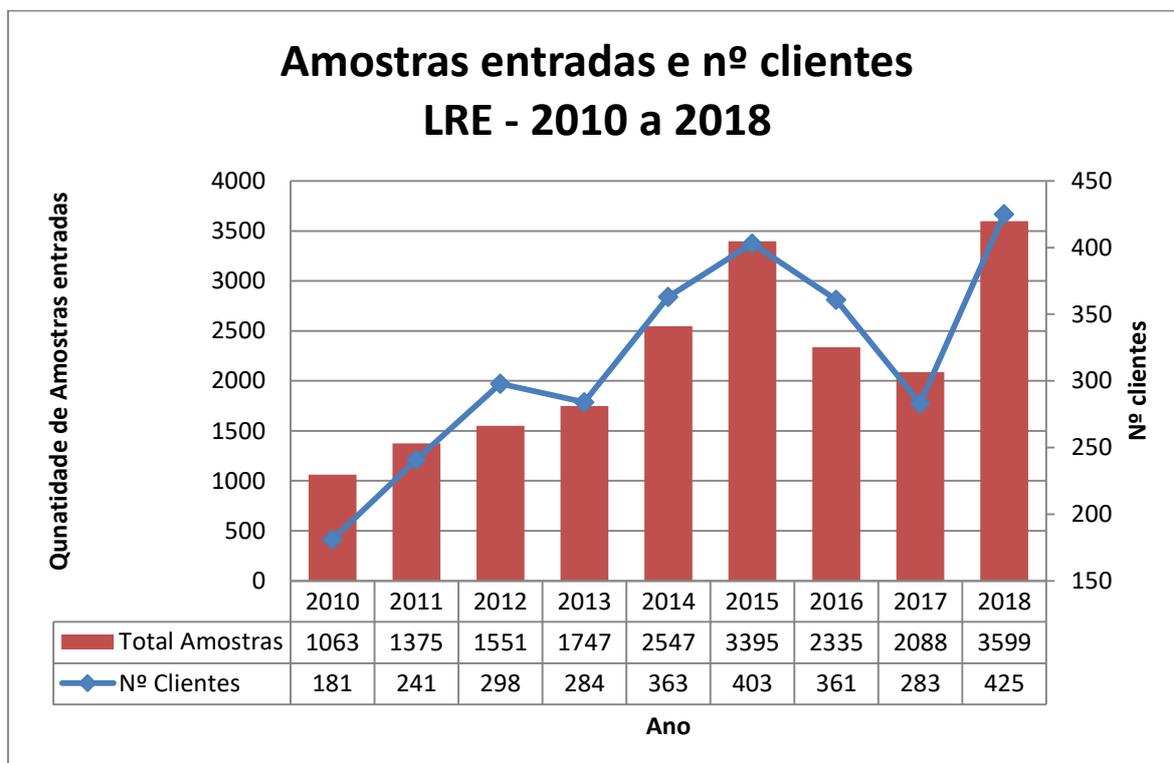


Figura 9.1 - Gráfico da evolução da quantidade de amostras e de clientes

#### 9.4.2. REALIZAÇÃO DE ASSISTÊNCIAS TÉCNICAS NA ÁREA DA ENOLOGIA

No ano de 2018 o LRE efetuou 2316 assistências técnicas aos seus clientes, em 6 modalidades diferentes, nas áreas da enologia e da viticultura (Tabela 9.5).

Tabela 9.5 - Assistências Técnicas efetuadas em 2018.

Tipo	Quantidade
Recomendações técnicas (Complemento do relatório ensaios)	1910
Assistência Técnica Enológica no LRE	208
Assistência Enológica solicitado pelo cliente, nas instalações do cliente	99
Visitas Programas área Enologia	60
<b>Total</b>	<b>2277</b>

#### 9.4.3. AÇÕES NA ÁREA DA VITICULTURA

- **Visitas programadas aos clientes selecionados na área de Viticultura**

Durante o ano de 2017, dando continuidade ao trabalho iniciado nos anos de 2015 e 2016, efetuou-se a prospeção de pragas e auxiliares da vinha, atividade conjugada com as visitas programadas na área da Viticultura, tendo-se instalado em quatro parcelas de vinha armadilhas cromotrópicas amarelas para prospeção de cicadelídeos e armadilhas sexuais delta para prospeção das duas espécies de traça-da-uva (*Lobesia botrana* e *Eupoecilia ambiguella*). A observação das armadilhas era efetuada semanalmente e, em três datas distintas, na presença do viticultor procurou-se identificar e esclarecer algumas dúvidas relativamente à poda e tratamentos fitossanitários.

Em 2018, tendo em conta os novos objetivos definidos (30 a 40 visitas programadas durante o biénio 2017/2018), optou-se por seguir uma estratégia diferente relativamente às visitas programadas de Viticultura, aumentando assim o número de viticultores a visitar. Os viticultores selecionados foram essencialmente os candidatos ao Vitis, por serem na sua maioria iniciantes na atividade vitícola e por, no nosso entender, necessitarem de um maior acompanhamento técnico. Assim, em parceria com a técnica do Serviço de Desenvolvimento Agrário do Pico, Eng.<sup>a</sup> Maria Luísa Nogueira, efetuaram-se **37** visitas programadas durante a campanha vitícola de 2018.

- **Assistência técnica solicitada**

Foram solicitada 2 assistências técnicas na área da viticultura.

- **Acompanhamento colheita de material vegetativo**

Campos de multiplicação de Arinto dos Açores, Verdelho e Terrantez do Pico – Colheita de material vegetal para análise virológica, 198 amostras: 72 de Arinto dos Açores, 60 de Verdelho e 66 de Terrantez do Pico.

- **Monitorização e registo no caderno de campo de todos os organismos nocivos e auxiliares encontrados em parcelas de vinha, de acordo com as orientações e procedimentos do Manual da Produção Integrada, incluindo a avaliação dos níveis económicos de ataque**

No ano de 2018, e à semelhança dos anos anteriores, efetuou-se a prospeção de organismos nocivos e auxiliares da vinha, tendo-se para o efeito instalado em quatro explorações selecionadas armadilhas cromotrópicas para prospeção de cicadelídeos e armadilhas sexuais delta para prospeção das duas espécies de traça-da-uva (*Lobesia botrana* e *Eupoecilia ambiguella*). Para além da observação semanal das armadilhas, efetuou-se também a observação visual das plantas, percorrendo a parcela em zigue-zague e observando as cepas de forma alternada (2 folhas/cepa, no total de 50 cepas), avaliando-se desta forma o nível económico de ataque. Estes dados foram posteriormente registados no caderno de campo.

Nas armadilhas cromotrópicas amarelas registou-se apenas a presença de cicadelídeos, nomeadamente de cigarrinha-verde, não se tendo detetado nenhum *Scaphoideus titanus* - vetor da Flavescência Dourada.

Durante a observação visual das plantas verificou-se apenas numa parcela (Lajido-Criação Velha) e numa única data de prospeção, a observação de mais de 50 ninfas de cigarrinha-verde/100 folhas. Nas folhas eram também visíveis os sintomas da presença do ácaro da acariose (*Calipetrimerus vitis*) – entre-nós curtos, folhas emanjericadas e crispadas – e de erinose.

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

- **Colaboração no Projeto InnovineWine**

Colheita de terra em vinhas para acompanhamento das taxas de nitrificação e de mineralização de azoto no solo (3 amostras).

#### **9.4.4. PROSPEÇÕES E VISTORIAS**

- **Prospecção do Vírus da Tristeza dos Citrinos**

Elaboração de relatório de atividade sobre a prospecção do Vírus da Tristeza dos Citrinos na Ilha do Pico.

- **Programas Oficiais de Prospecção de Organismos**

Colaboração com o SDAP

- **Vistorias aos estabelecimentos/armazéns de distribuição e venda de produtos fitofarmacêuticos**

Em colaboração com os técnicos do Serviço de Desenvolvimento Agrário do Pico, efetuou-se vistoria a 10 empresas de distribuição e venda de produtos fitofarmacêuticos, tendo-se para o efeito constituído 2 equipas de trabalho: Maria Luísa Nogueira/Raul Jorge; Rita Ferreira/Cláudio Lopes. Cada uma destas equipas efetuou vistoria a 5 estabelecimentos/armazéns de distribuição e venda de produtos fitofarmacêuticos.

#### 9.4.5. 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 9.7 - Elaboração de documentos.

Documentos	Quantificação
Elaboração Planos	9
Elaboração Documentos	49
Pesquisas Bibliográficas	5
Procedimentos da Qualidade	4
Procedimentos Técnicos	2
Instruções de Trabalho	11
Modelos de impressos	44
Inquérito ao Grau de Satisfação dos Clientes	1
Plano de Segurança – medidas de autoproteção do LRE	1
<b>Total</b>	<b>126</b>

#### 9.4.6. DIVULGAÇÃO

No ano de 2018 o LRE realizou 9 diferentes ações de divulgação (Tabela 9.8).

Tabela 9.8 – Ações divulgação realizadas em 2018.

Tipo	Nº Pessoas
Workshop de Provas de Vinho - Avançado II	33
Workshop de Gastronomia e Vinho – degustação de produtos regionais	42
Workshop prova de Vinhos – “E da Pedra se Fez Vinho”	11
Workshop de Provas de Vinho - Iniciação	13
Ação de Sensibilização – Porque Analisa o Vinho no Laboratório? (Pico)	13
Workshop de Provas de Vinho - Avançado I	13
Feira Açores 2018	-
Encontro Mundo Rural	-
Ação de Sensibilização – Porque Analisa o Vinho no Laboratório? (São Miguel)	5

LABORATÓRIO REGIONAL DE ENOLOGIA

# WORKSHOP

Provas de Vinhos AVANÇADO II

4 DE FEVEREIRO

INSCRIÇÕES OBRIGATORIAS ATÉ 2 DE FEVEREIRO

\* HORÁRIOS DO WORKSHOP 10h30 ou 14h30

MARCAÇÕES  
 In@zores.gov.pt  
 ESTRADA REGIONAL CARLINHAS 9905-311 MADALEIRA DO POÇO

☎ 292628930  
 ☎ 916868777

10 MAR 19H30

# GASTRONOMIA E VINHO

DEGUSTAÇÃO DE PRODUTOS REGIONAIS ATLÂNTICO WINEHOUSE

INSCRIÇÕES OBRIGATORIAS ATÉ 9 MARÇO

MARCAÇÕES  
 ☎ 292628930  
 ☎ 916868777  
 In@zores.gov.pt  
 ESTRADA REGIONAL CARLINHAS 9905-311 MADALEIRA DO POÇO

REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
 SECRETARIA REGIONAL DA EDUCAÇÃO E CULTURA  
 DIREÇÃO REGIONAL DA EDUCAÇÃO  
 ESCOLA BÁSICA E SECUNDÁRIA DA MADALENA

## SEMANA DOS SENTIDOS - AÇORIANIDADE

26 A 28 DE ABRIL

Dia 26 de abril - 4ª feira

10h30 - Identificação das espécies vegetais dos jardins da ECCN – Clube do Ambiente

- Público-alvo: Comunidade escolar
- Local: Jardins da escola

11h30 - "Jardim de Abril" com Albino Garcia e Jorge Terra

Moderador: Francisco Medeiros

• Público-alvo: 9º ano e 10LH1, 10LH2, 10SE, 11LH, 12LH

• Local: Anfiteatro

11:50 - "Viagem à Filosofia de 12LH/2E"

- Público-alvo: 12LH/2E
- Local: Anfiteatro

LABORATÓRIO REGIONAL DE ENOLOGIA

# PROVA DE VINHOS WORKSHOP

INICIAÇÃO

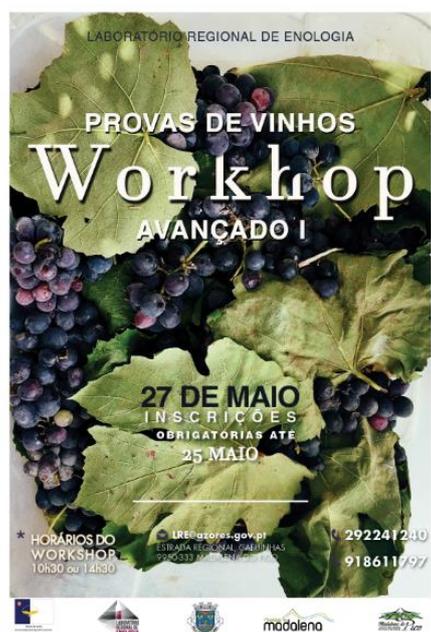
29 ABRIL

INSCRIÇÕES OBRIGATORIAS ATÉ 27 DE ABRIL

\* HORÁRIOS DO WORKSHOP 10h30 ou 14h30

In@zores.gov.pt  
 ESTRADA REGIONAL CARLINHAS 9905-311 MADALEIRA DO POÇO

☎ 292628930  
 ☎ 916868777



#### 9.4.7. 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 2018

	Quantidade	Nº participantes
Visitas ao LRE	4	17
Visitas de Estudo ao LRE	4	84
Sessões de Prova de Vinhos	5	Câmara de provadores CVR Açores
Sessões de Divulgação	5	-
Assistências Técnicas Fornecedores	46	-

#### 9.4.8. 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 2018”. Nesse relatório evidencia-se um excelente grau de satisfação dos clientes. Apresenta-se na figura 9.1 um resumo da informação recolhida.

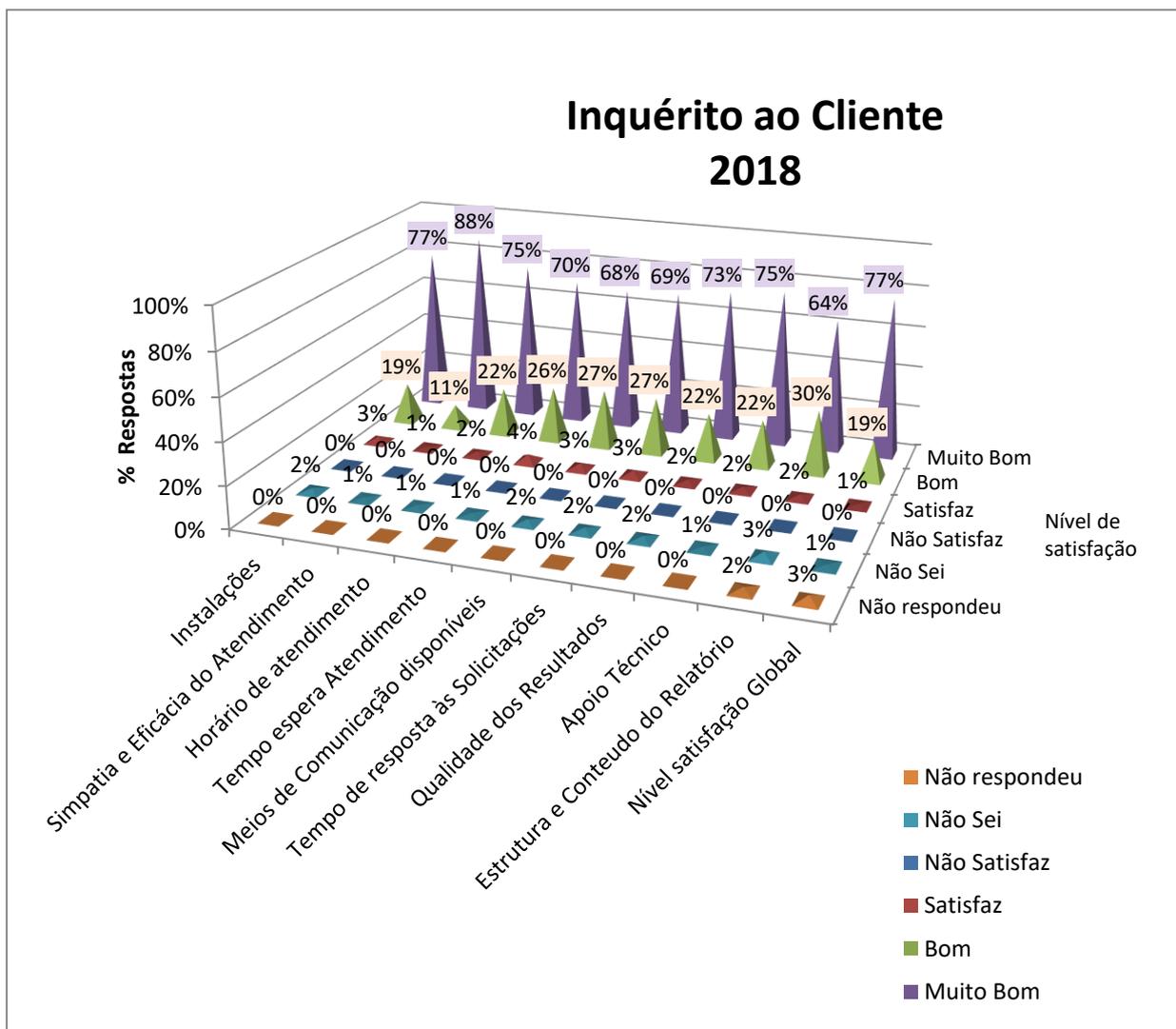


Figura 9.1 - Resultados do Inquérito satisfação Clientes LRE 2018

De notar que a grande maioria dos cliente classifica o LRE entre Bom e Muito Bom, sendo o item melhor classificado o da “Simpatia e Eficácia do Atendimento”.

#### 9.4.9. GESTÃO DE RESÍDUOS

Ao longo do ano de 2018 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.

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 2018 produziu os seguintes resíduos:

Tabela 9.10 – Resíduos produzimos no LRE em 2018

Código LER	Descrição	Peso (kg)
200101	Papel e Cartão	59,075
150102	Embalagens de Plástico	75,450
200102	Vidro	157,940
200399	Cortiça	1,210

## 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 2018.

As medidas anteriormente implementadas para a prevenção e reutilização dos resíduos produzidos mantiveram-se ao longo de 2018, 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 2018, os seguintes resíduos

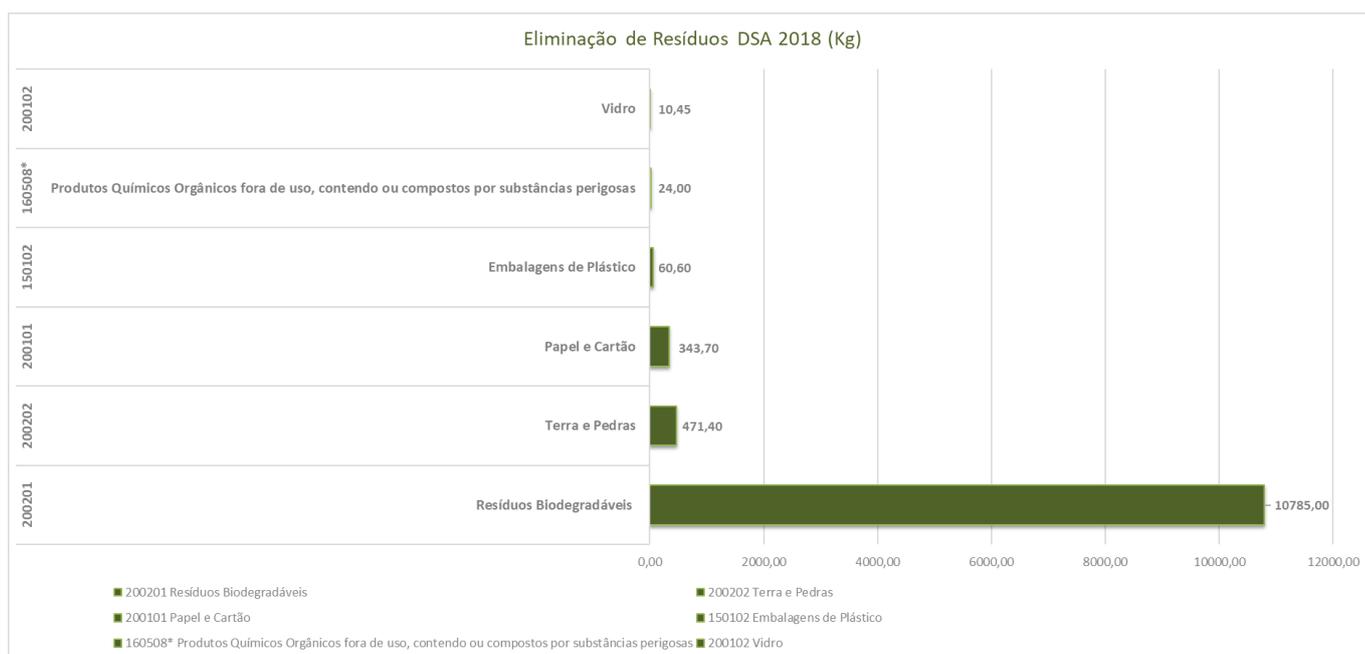


Figura 10.1 – Gráfico Produção de Resíduos 2018

Quadro 10.1 – Código LER e Origem dos Resíduos DSA

Resíduos 2018			
<i>Código Ler</i>	<i>Descrição</i>	<i>Peso (Kg)</i>	<i>Origem</i>
200201	Resíduos Biodegradáveis	10785,00	Corte de ervas dos jardins e materiais dos diversos sectores de atividade agrícola da Quinta de S. Gonçalo
200202	Terra e Pedras	471,40	Consultas, Prospecções e Instalação de novas culturas
200101	Papel e Cartão	343,70	Papel gerado pelos serviços
150102	Embalagens de Plástico	60,60	Recipientes de reciclagem distribuidos pelos serviços
160508*	Produtos Químicos Orgânicos fora de uso, contendo ou compostos por substâncias perigosas	24,00	Produtos Fitofarmacêuticos Obsoletos
200102	Vidro	10,45	Recipientes de reciclagem distribuidos pelos serviços

Em 2018, existiu uma redução significativa do resíduo 200202 – Terras e pedras devido ao reajusto do cálculo de resíduo, tendo em consideração as perdas no laboratório.

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.

De salientar o aumento do resíduo 200101 – Papel e cartão produzido pela direção de Serviços de Agricultura.

**11. SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS**

Durante o ano de 2018 o funcionamento do Setor Administrativo desta Direção de Serviços foi assegurado por três Assistentes Técnicos, um Assistente Operacional na área administrativa e dois Assistentes Operacionais (1 auxiliar administrativo (contínuo/motorista) em regime de contrato por tempo indeterminado e (1 telefonista em regime de contrato de avença).

- Ofícios recebidos .....	887
- Ofícios expedidos .....	734
- Mapas de assiduidade.....	60
- Mapas de processamento da A.D.S.E. ....	12
- Folhas de vencimentos.....	12
- Notas de encomendas a fornecedores .....	395
- Transferências orçamentais .....	56
- Guias de receitas enviadas à Secretaria Regional das Finanças e Planeamento.....	26
- Relações de desconto para a Segurança Social .....	24
- Fotocópias tiradas (Serviços administrativos) .....	9138
- Certificados fitossanitários.....	60
- Fotocópias a preto e branco tiradas na reprografia .....	2575
- Fotocópias a cores tiradas na reprografia .....	1249
- Utentes atendidos e encaminhados para o Gabinete do Secretário.....	631
- Utentes atendidos e encaminhados para a Direção Serviços de Agricultura.....	1172
- Envio de DUC das Finanças .....	1
- Mapas de viaturas (Km percorridos) .....	12
- Processamento de faturas .....	544
- Processamento de folhas de vencimentos em Gerfip .....	12
- RAP's e RNAP's .....	17
- PLC ( Pedido de libertação de créditos).....	24