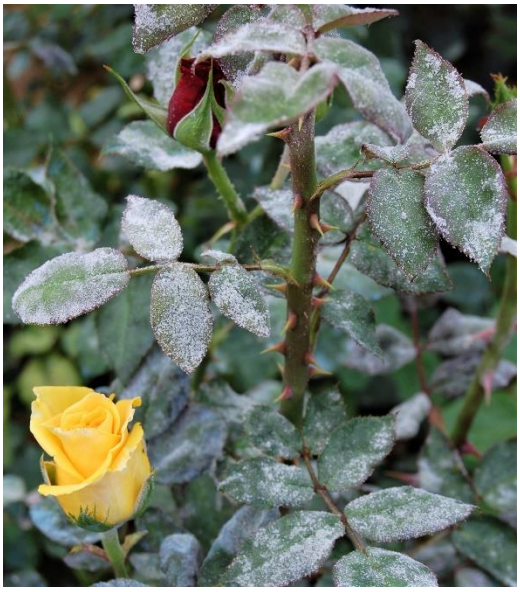
REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES

Secretaria Regional da Agricultura e do Desenvolvimento Rural

Direção Regional da Agricultura



RELATÓRIO DE ATIVIDADES 202

Laboratório Regional de Sanidade Vegetal

LABORATÓRIO REGIONAL DE ENOLOGIA

SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA E DO DESENVOLVIMENTO RURAL

DIREÇÃO REGIONAL DA AGRICULTURA

DIREÇÃO DE SERVIÇOS DA AGRICULTURA

RELATÓRIO DE ATIVIDADES

2020

Ponta Delgada

Junho 2021

ÍNDICE

INTRODUÇÃO 5

1.FITOSSANIDADE 7

1.1 INSPEÇÃO FITOSSANITÁRIA 7

1.2 PRODUÇÃO, CIRCULAÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE VEGETAIS 9

1.3 PROGRAMAS DE PROSPEÇÃO 12

***Amauromyza maculosa* – não financiado** **15**

***Anastrepha ludens* – cofinanciado ÁREA F** **16**

***Anoplophora chinensis* - cofinanciado ÁREA B** **17**

***Anoplophora glabripennis* - cofinanciado ÁREA B** **18**

***Anthonomus eugenii* (gorgulho do pimento) - cofinanciado ÁREA A** **19**

***Aromia bungii* - cofinanciado ÁREA D** **20**

***Bactericera cockerelli* – cofinanciado ÁREA F** **21**

***Bactrocera dorsalis* (mosca oriental da fruta) - cofinanciado ÁREA A** **22**

***Bactrocera (Dacus) zonatus* – cofinanciado ÁREA F** **23**

Beet Necrotic Yellow Vein Virus (Rhizomania, ZP) – não financiado **24**

Bursaphelenchus xylophilus **25**

Plano de Contingência para o Nemátodo da Madeira do Pinheiro – R.A.A. **25**

***Candidatus Liberibacter* spp. (HLB) em plantas e vetores (*T. erytreae*) - cofinanciado ÁREA A** **31**

***Candidatus Liberibacter solanacearum* - cofinanciado ÁREA D** **32**

***Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus* (Cms), *Ralstonia solanacearum* (Rs) e *Synchytrium endobioticum** (verruga negra) em batata - cofinanciado ÁREA C** **33**

***Conotrachelus nenufar* – cofinanciado ÁREA F** **36**

***Diabrotica virgifera virgifera* – não Financiado** **37**

***Diaphorina citri, Trioza erytreae e Toxoptera citricidus* – cofinanciado ÁREA A** **38**

***Diaporthe vaccinii* - não Financiado** **40**

***Dryocosmus kuriphilus* – não Financiado** **41**

***Eotetranychus lewisi* ("Lewis spider mite) - não Financiado** **42**

***Epitrix* sp. – cofinanciado ÁREA B** **43**

***Gibberella circinata* – cofinanciado ÁREA B** **44**

***Globodera pallida* e *G. rostochiensis* – cofinanciado ÁREA C** **45**

***Gonipterus scutellatus* (ZP) - não Financiado** **46**

***Halyomorpha halys* - nãoFinanciado** **47**

***Leptinotarsa decemlineata* (ZP) - não Financiado** **48**

***Meloidogyne chitwoodi* e *M. fallax* – cofinanciado ÁREA C** **49**

***Monochamus* spp (non European) – cofinanciado ÁREA A** **51**

***Phyllosticta (Guignardia) citricarpa* – cofinanciado ÁREA A** **52**

Phytophtora ramorum - não Financiado 53
Pomacea spp. – cofinanciado ÁREA B 56
Popillia japonica – cofinanciado ÁREA C 57
Pseudomonas syringae pv *actinídea* – cofinanciado ÁREA B 58
Pterandrus (Ceratitis) rosa (mosca da fruta de Natal) – cofinanciado ÁREA A 60
Rhagoletis pomonella – cofinanciado ÁREA A 61
Rhynchophorus ferrugineus - não Financiado 62
Rose Rosette virus e seu vetor *Phyllocoptes fructiphilus* – não financiado 64
Scaphoideus titanus – Flavescência dourada – cofinanciado ÁREA D 65
Scirtothrips sp. – cofinanciado ÁREA A 66
Spodoptera frugiperda– cofinanciado ÁREA A 67
Sweet Potato Chlorotic Stunt virus + Sweet Potato mild mottle virus - não Financiado 68
Tecia solanivora – cofinanciado ÁREA A 69
Thaumatotibia leucotreta ("false codling moth") – cofinanciado ÁREA A 70
Thekospora mínima - não Financiado 71
Tomato Brown Rugose fruit virus - ToBRFV – cofinanciado ÁREA E 72
Tomato Leaf Curl New Delhi Virus (ToLCNDV) – cofinanciado ÁREA D 73
Xanthomonas axonopodis – cofinanciado ÁREA A 74
Xylella fastidiosa – cofinanciado ÁREA B 75
Candidatus pyri (Pear Decline Phytoplasma) - não Financiado 75
Citrus Tristeza Virus – CTV - não Financiado 78
Erwinia amylovora - não Financiado 79
Plum Pox Virus (Sharka) - não Financiado 80
ORGANISMOS DA ÁREA FLORESTAL 81
1.4 MONITORIZAÇÃO DE *POPILLIA JAPONICA* 83
1.5 CONSULTAS FITOSSANITÁRIAS 92
LABORATÓRIO DE MICOLOGIA 92
LABORATÓRIO DE VIROLOGIA 95
LABORATÓRIO DE NEMATOLOGIA 95
LABORATÓRIO DE ENTOMOLOGIA 99
LABORATÓRIO DE BACTERIOLOGIA 99
2. ENSAIO DA REDE NACIONAL DE ENSAIOS 101
2.1 DELINEAMENTO EXPERIMENTAL 101
2.2 SEMENTEIRA 102
3. PLANO NACIONAL DE CONTROLO PLURIANUAL INTEGRADO 108

3.1 PLANO DE CONTROLO DE RESÍDUOS DE PESTICIDAS EM PRODUTOS DE ORIGEM NÃO ANIMAL (PNCR) 108

3.2 PLANO DE CONTROLO DA AGROINDÚSTRIA (PCAI) 114

3.3 PLANO DE CONTROLO DA PRODUÇÃO PRIMÁRIA, HIGIENE E USO SUSTENTÁVEL DE PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS (PCPP-HUSPF) 116

3.4 PLANO DE CONTROLO DA IMPORTAÇÃO e EXPORTAÇÃO DE GÉNEROS ALIMENTÍCIOS 117

4. CONTROLO DE ROEDORES 118

4.1 AQUISIÇÃO E CEDÊNCIA DE RODENTICIDAS 118

4.2 ACONSELHAMENTO E APOIO TÉCNICO 122

4.3 ESTUDO GENÉTICO PARA AVALIAÇÃO DE RESISTÊNCIAS A ANTICOAGULANTES 125

4.4 COMISSÃO DE GESTÃO INTEGRADA DE PRAGAS – ROEDORES 149

4.5 AÇÕES DE DIVULGAÇÃO/SENSIBILIZAÇÃO 149

4.6 - PROJETO "TROJAN RATS – VIAJANTES EM TRÂNSITO: PORTOS MARÍTIMOS COMO PONTOS DE ENTRADA E DISSEMINAÇÃO DE AGENTES PATOGÉNICOS TRANSMITIDOS POR ROEDORES 151

4.7 – ESTUDO DOS MECANISMOS DE RESISTÊNCIAS A ANTIBIÓTICOS EM ESTIRPES BACTERIANAS DE MRSA 153

4.8 – PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO DE ENVENENAMENTOS ACIDENTAIS POR RODENTICIDAS ANTICOAGULANTES EM ANIMAIS 154

4.9 VISITAS A EXPLORAÇÕES 155

5. USO SUSTENTÁVEL DE PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS 159

5.1. MONITORIZAÇÃO DAS EMPRESAS DE COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS INTEGRADA NO PLANO DE AÇÃO NACIONAL (PANUSPF) 159

5.2. AUTORIZAÇÃO DAS ATIVIDADES DE DISTRIBUIÇÃO, VENDA E APLICAÇÃO DE PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS 159

5.3. COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS NOS AÇORES 161

5.4. RECOLHA E GESTÃO DOS RESÍDUOS RELATIVOS A EMBALAGENS DE PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS 170

6. DIVULGAÇÃO AGRÁRIA 173

6.1 AVISOS AGRÍCOLAS 173

6.2 EVENTOS 177

6.3 AÇÕES DE DIVULGAÇÃO 180

6.4 FOLHETOS E MANUAIS DE APOIO 181

6.5 AÇÕES DE FORMAÇÃO 188

7. FORMAÇÃO PROFISSIONAL AGRÁRIA 195

8. EXPERIMENTAÇÃO E CAMPOS DE OBSERVAÇÃO 211
8.1 CAMPOS DE OBSERVAÇÃO DE PRODUÇÃO DE PEQUENOS FRUTOS. 211
8.2 CONSERVAÇÃO DA RAÇA BOVINA AUTÓCTONE RAMO GRANDE 224
9.LABORATÓRIO REGIONAL DE ENOLOGIA (LRE) 231
9.1.OBJECTIVOS 231
9.2.MEIOS HUMANOS DISPONÍVEIS 231
9.3.MEIOS TÉCNICOS 232
9.4.AÇÕES DESENVOLVIDAS 233
9.4.1.REALIZAÇÃO DE ENSAISO FISICO – QUÍMICOS 233
9.4.2.REALIZAÇÃO DE ASSISTÊNCAIS TÉCNICAS NA ÁREA DA ENOLOGIA E VITICULTURA 234
9.4.3.PROSPEÇÕES E VISTORIAS 235
9.4.4.TRABALHO DE SUPORTE DO SG 236
9.4.5.DIVULGAÇÃO 236
9.4.6.INTERACÇÕES COM O EXTERIOR 238
9.4.7.INQUÉRITO DE SATISFAÇÃO DOS CLIENTES 238
9.4.8.INQÉRITO DE SATISFAÇÃO AOS COLABORADORES 239
9.4.9.GESTÃO DE RESÍDUOS 240
10. ESTATUTO DA AGRICULTURA FAMILIAR 242
11. AGRICULTURA BIOLÓGICA 250
12. APOIO À AQUISIÇÃO DE REPRODUTORES DE RAÇAS PRODUTORAS DE CARNE 252
13. OUTROS PROJETOS 255
14. GESTÃO DE RESÍDUOS 260
15. SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS 262

INTRODUÇÃO

Num ano marcado pela Pandemia do SARS – Cov 2, que afetou e ainda afeta o desenvolvimento das muitas das atividades programadas e desenvolvidas por esta Direção de Serviços de Agricultura (DSA), apresentamos o nosso relatório de atividades que pretende divulgar as atividades desenvolvidas no ano de 2020, levando assim ao conhecimento dos técnicos, agricultores e todos os que se interessam pela atividade agrícola, quais as suas competências e áreas de intervenção.

Neste contexto, e salvaguardando as restrições na mobilidade, nos agrupamentos de pessoas e as demais medidas decorrentes dos sucessivos estados de emergência, garantimos para o período em questão as seguintes atividades:

No âmbito do Laboratório Regional de Sanidade Vegetal, constituído pelos laboratórios de Bacteriologia, de Entomologia, de Micologia, de Nematologia e de Virologia, identificação de organismos nocivos às plantas, dando cumprimento aos planos de prospeção, consultas fitossanitárias e apoio à instalação de novas culturas.

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

No que respeita à Inspeção fitossanitária que controla a entrada e a saída da Região de material de origem vegetal, da responsabilidade desta Direção de Serviços e à execução dos vários planos previstos no Plano Nacional Controlo Plurianual Integrado, foram garantidas as exigências mínimas para cada um dos controlos em causa, não constituindo as medidas restritivas impedimento de entrada e saída de material vegetal da RAA, e tendo sido sempre acautelada a segurança alimentar dos alimentos de origem não animal.

Foram ainda desenvolvidas parte das ações de formação previstas nos Plano de Intervenção de Formação Profissional Agrária para agricultores, algumas ações de

sensibilização no âmbito Controlo Integrado de Pragas-roedores e trabalhos no âmbito da Conservação da Raça Bovina Autóctone do Ramo Grande.

Não podemos finalizar sem manifestar o nosso sincero agradecimento a todos os colaboradores desta Direção de Serviços, que num ano tão difícil, onde o medo do desconhecido e a incerteza do agir de forma assertiva foram uma presença constante, permitiram através da sua dedicação e empenho o desenvolvimento dos trabalhos apresentados de seguida.

Ponta Delgada, 1 de junho 2021

A Diretora

Ricardina Maria Garcia Pinheiro Barbosa

1. FITOSSANIDADE

1.1 INSPEÇÃO FITOSSANITÁRIA

O Regulamento (UE) n.º 2016/2031, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de outubro de 2016, relativo a medidas de proteção contra as pragas dos vegetais, entrou em vigor a 14 de dezembro de 2019. Este regulamento estabelece novas regras para determinar os riscos fitossanitários colocados por qualquer espécie, estirpe ou biótipo de agentes patogénicos, animais ou vegetais parasitas nocivos para os vegetais ou os produtos vegetais, bem como medidas para reduzir esses riscos para um nível aceitável.

Este novo normativo atualiza o regime fitossanitário que cria e define as medidas de proteção fitossanitária destinadas a evitar a introdução e dispersão no território nacional e da União Europeia, incluindo nas zonas protegidas, de organismos prejudiciais aos vegetais e produtos vegetais qualquer que seja a sua origem ou proveniência.

Por outro lado, o Regulamento (UE) n.º 2017/625, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de março de 2017, denominado genericamente como regulamento sobre os controlos oficiais, veio atender ao objetivo de garantir uma abordagem harmonizada na prossecução da aplicação da legislação da União Europeia sobre a cadeia agroalimentar.

Não obstante a aplicação direta na ordem jurídica nacional dos Regulamentos comunitários e sua regulamentação, tornou-se necessário assegurar a adequada implementação desta legislação europeia na ordem jurídica nacional em matéria de fitossanidade, pelo que foi publicado o Decreto-Lei n.º 67/2020 de 15 de setembro que assegura a execução e garante o cumprimento das obrigações decorrentes do Regulamento (UE) n.º 2016/2031, relativo a medidas de proteção contra as pragas dos vegetais, e do Regulamento (UE) n.º 2017/625, relativo aos controlos oficiais, no domínio das medidas de proteção contra pragas dos vegetais.

Uma alteração significativa deste novo regulamento foram as Regras para os passaportes fitossanitários que passaram a ser emitidos com um formato comum, facilitando assim a sua visibilidade e tornando-os mais facilmente reconhecíveis em toda a EU. Os passaportes

fitossanitários serão exigidos para a circulação de todos os vegetais para plantação, excepto sementes, aposto em cada unidade comercial (embalagem, molho, contentor), para qualquer transferência entre operadores profissionais e não será exigido um passaporte fitossanitário se os vegetais se destinarem a consumidores não profissionais.

Efetuaram-se inspeções e visitas aos operadores económicos para que procedessem às alterações previstas no regulamento e para que a circulação dos materiais de propagação seja feita em conformidade com o novo regulamento fitossanitário.Foram também efetuadas inspeções à importação e exportação e emitidos certificados fitossanitários sempre que necessário.

Foram emitidos 141 certificados fitossanitários, sendo 117 para madeira de Criptomeria, 143 para inhames, 8 para ananás e 6 para outros produtos (batata, limão galelo e tangerina).

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 (266voos) esteve presente um técnico em 35,34% dos voos (94) tendo sido feitas 59 interceções, sendo 52 de Cabo Verde, 3 dos Estados Unidos da América, 2 do Canadá e 1 da China e da República Democrática de Laos. No porto a alfândega fez 1 interceção em mercadorias provenientes dos Estados Unidos da América e nos correios resultaram 6 interceções a remessas originárias de países terceiros, nomeadamente Canáda (4), Suiça (1) e Tailandia (1). Os produtos intercetados são essencialamente 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 2020 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 certificados fitossanitários emitidos
Amaral & Januário, LDA	5456	2	44	12	1	0
Mariano Gouveia & Filhos	7250	1	8	4	0	1
Artur Oliveira	7954	1	15	4	0	6
Marques Britas, SA	8680	3	111	90	0	106
Carlos Sebastião	9085	1	14	10	1	0
Totais		**9**	**138**	**136**	**2**	**113**

Com a entrada em vigor do novo regulamento fitossanitário os passaportes fitossanitários passaram a ser emitidades pela UTM.

1.2 PRODUÇÃO, CIRCULAÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE VEGETAIS

Com a entrada em vigor do Regulamento (UE) 2016/2031 a 14 de dezembro 2019 foi necessário também proceder à alteração do acervo legislativo nacional em matéria de sementes e outros materiais de propagação dos vegetais.

O Decreto-Lei n.º 78/2020 de 29 de setembro transpõe diversas diretivas e garante o cumprimento de obrigações decorrentes de regulamentos europeus no domínio da fitossanidade. Neste decreto lei foram republicados:

- Decreto -Lei n.º 237/2000, de 26 de setembro, relativo à produção e comercialização de materiais de propagação de plantas ornamentais,
- Decreto -Lei n.º 194/2006, de 27 de setembro, que regula a produção, controlo, certificação e comercialização de materiais de propagação vegetativa de videira,
- Decreto -Lei n.º 14/2016, de 9 de março, que estabelece o regime jurídico da batata para consumo humano e da batata –semente

Os materiais de propagação de fruteiras e de fruteiras destinadas à produção de frutos continuam regulamentados pelo Decreto-Lei n.º 82/2017, de 18 de julho, e as espécies que não constam deste Decreto-Lei mantêm-se abrangidas pelo anterior Decreto-Lei n º 329/2007, que se mantem transitoriamente em vigor.

Os operadores licenciados e autorizados são controlados pelos serviços oficiais garantindo-se assim o cumprimento dos requisitos fitossanitários, e estão obrigados a notificar o aparecimento de qualquer praga de quarentena ou potencialmente de quarentena que encontram nas áreas sob o seu controlo assim como a garantir a rastreabilidade dos vegetais/produtos vegetais regulamentados que recebem de outros operadores profissionais e que enviam para outros operadores profissionais.

O registo continua a ser efetuado na Plataforma CERTIGES disponível no site da DGAV em www.dgav.pt . No ano de 2020 foram licenciados 3 novos operadores económicos e procedeu-se a uma atualização da lista de operadores registados.

Assim, na Região, os produtores e ou fornecedores de materiais de propagação vegetativa que se dedicam à multiplicação e comercialização de plantas hortícolas, fruteiras, ornamentais e videira encontram-se distribuídos de acordo com o quadro seguinte:

Ilha	Nº Operadores Económicos	Fruteiras	Hortícolas	Ornamentais	Videira
S. Miguel	30	21	7	25	4
Terceira	24	15	8	13	7
Pico	5	4	0	2	0
Faial	10	6	2	10	0
Graciosa	1	0	1	1	0
S. Jorge	1	1	0	0	1
Flores	1	0	0	1	0
TOTAL	**72**	**47**	**18**	**52**	**12**

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

Nos últimos anos tem havida um incremento da área de vinha com prioridade e incentivo à utilização do material com origem no trabalho de seleção desenvolvido ao longo dos últimos anos pelos serviços oficiais. Afim de colmatar a limitada disponibilidade de material de propagação vegetativa sobretudo das variedades Arinto dos Açores, Verdelho e Terrantez, assim como a falta de enxertadores e a necessidade de obter plantas para a instalação de novas vinhas no âmbito do programa VITIS, os viticultores têm recorrido aos contratos de prestação de serviços para obtenção de enxertos prontos a partir de material de propagação das suas vinhas. De acordo com o estabelecido no artigo 6º do Regulamento de Execução UE 2019/2072, as prestações de serviço estão isentas do controlo das RNQP, pragas de quarentena não reguladas, ficando por isso a sua circulação dependente apenas do cumprimento das exigência fitossantárias para as pragas de quarentena.

O viticultor deve registar-se na plataforma CERTIGES em Outras atividades/ partes de plantas para obter com um nº de registo oficial que lhe permite apenas solicitar Passaportes Fitossanitários de videira, para efeitos de circulação de materiais vitícolas provenientes das suas explorações.

Actualmente temos na Região 53 operadores destribuidos conforme tabala abaixo.

Ilha	**Terceira**	**Graciosa**	**Pico**
2017	3	1	6
2018			18
2019			7
2020	1		17
TOTAL	**4**	**1**	**48**

1.3 PROGRAMAS DE PROSPEÇÃO

A proposta para os programas de prospeção a realizar no ano 2020 foi ajustada ao novo Regulamento Fitossanitário onde são consideradas as pragas prioritárias (PP), as pragas de quarentena (PQ) e as pragas regulamentadas não sujeitas a quarentena (RNQP). O estatuto de zona protegida caiu para a maioria dos organismos, tendo-se mantido nos Açores para: Rizomania (*Beet necrotic yellow vein virus*), *Gonipterus scutellatus, Rhynchophorus ferrugineus* e *Leptinotarsa decemlineata*.

As medidas em matéria de prospeção são reforçadas tendo em conta o impacto potencial mais ou menos severo sobre a economia, o ambiente e/ou a sociedade do território da União Europeia.

Foram incluídos novos organismos para prospeção, tendo em conta o risco eminente e as medidas temporárias da Comissão Europeia impostas para os mesmos, assim como alguns programas terminaram e outros passaram a ter programas plurianuais de prospeção.

Para além destes, serão efetuadas prospeções apenas nos viveiros para 4 pragas reguladas mas não de quarenta.
Nos quadros das páginas seguintes encontram-se listadas, por ordem alfabética, todos as pragas que serão prospetadas nos Açores no ano de 2020. Para cada uma, indica-se ainda a sua classificação, a área em que se encontra incluída no que diz respeito ao financiamento comunitário, se é praga agrícola e/ou florestal e as principais plantas hospedeiras.

ORGANISMO	PRAGA	ÁREA	AGRÍCOLA	FLORESTAL	HOSPEDEIROS
Agrilus anxius	PP	A		X	*Betula*
Agrilus auroguttatus	PQ	A		X	*Quercus* spp.
Agrilus planipennis	PP	A		X	*Fraxinus* spp.
Amauromyza maculosa	PP	nF	X		*Chrisantemum*
Anastrepha ludens	PP	F	X		
Anoplophora chinensis	PP	B	X	X	*Acer* e outros
Anoplophora glabripennis	PP	B	X	X	*Corylus*, hibiscos e outros
Anthonomus eugenii	PP	A	X		Pimento
Aromia bungii	PP	D	X		Fruteiras
Bactericera cockerelli (NOVO)	PP	F	X		Cenoura, Tomate, Pimento, Batata
Bactrocera (*Dacus*) *dorsalis*	PP	A	X		Citrinos, Pomóideas ou Prunóideas
Bactrocera zonata (NOVO)	PP	F	X		
Beet necrotic yellow vein virus (Rizomania)	ZP	nF	X		Beterraba
Bursaphelenchus xylophilus	PP	B	Importações	X	Pinus
Candidatus Liberibacter solanacearum	PQ	D	X		Cenoura, Tomate, Pimento, Batata
Candidatus Liberibacter spp. (HLB)	PP	A	X		Citrinos
Clavibacter michiganensis ssp. *sepedonicus, Ralstonia solanacearum* , *Synchytrium endobioticum*	PQ	C	X		Batata, Roseira, Tomate, Água
Conotrachelus nenuphar (NOVO)	PP	F	X		*Prunus, Pyrus, Malus…*
Dendrolimus sibiricus	PP	A		X	*Pinus, Picea, Abies*
Diabrotica virgifera virgifera	NPQ	nF	X		Milho
Diaphorina citri, Trioza erytreae, Toxoptera citricidus	PQ	A	X		Citrinos
Dryocosmus kuriphilus	NQP	nF	X	X	Castanheiro
Eotetranychus lewisi	PQ	nF	X		Citrinos e outros
Epitrix	PQ prov	B	X		Batata
Gibberella circinata		B	X	X	*Pinus*
Globodera pallida e *G. rostochiensis*	PQ	C	X		Batata
Gonipterus scutellatus	ZP	nF		X	Eucalipto
Halyomorpha halys	NPQ	nF	X		Hortícolas, Fruteiras, Ornamentais
Leptinotarsa decemlineata	ZP	nF	X		Batata
Meloidogyne chitwoodi, M. fallax, M. enterolobii e *M. luci*	PQ	C	X		Batata, Cenoura e Tomate
Monochamus spp. (non-European)	PQ	A		X	*Pinus, Picea, Abies*

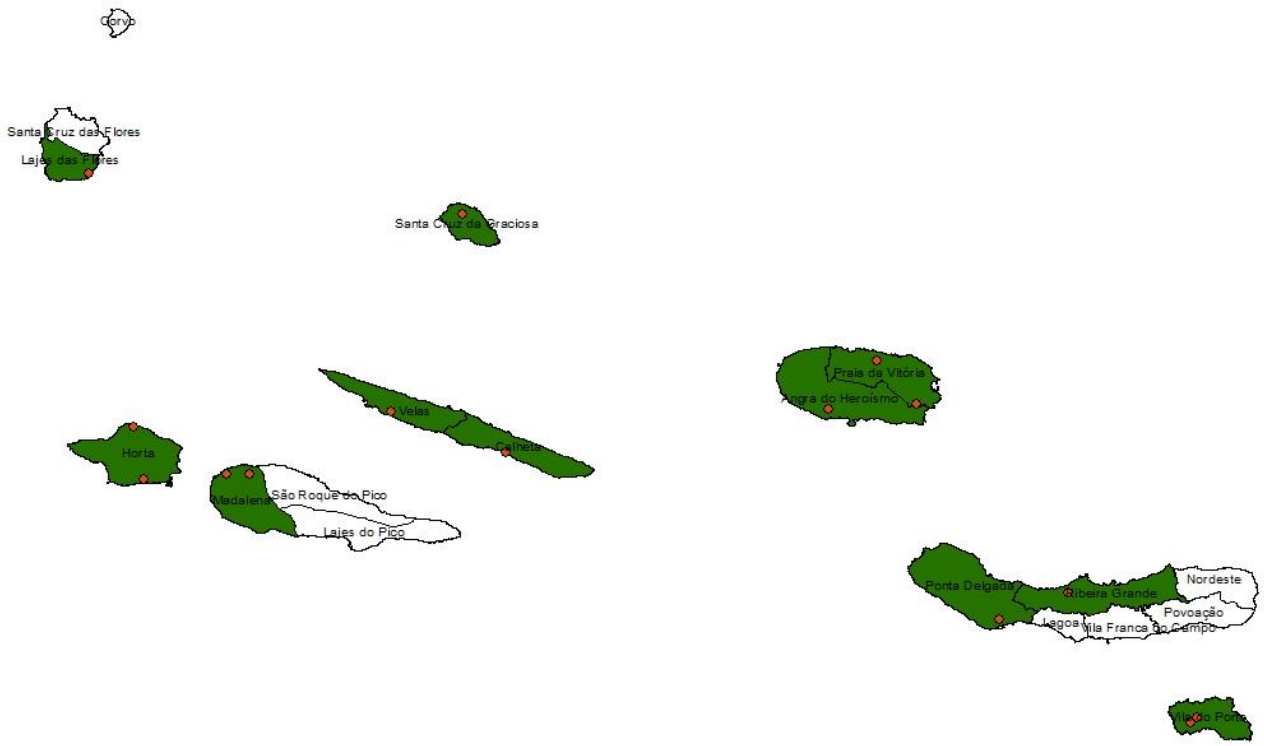
ORGANISMO	PRAGA	ÁREA	AGRÍCOLA	FLORESTAL	HOSPEDEIROS
Phyllosticta (*Guignardia*) *citricarpa*	PP	A	X		Citrinos
Phytophtora ramorum	PQ	nF	X		Ornamentais
Pissodes spp. (non-European)	PQ	A		X	*Pinus, Picea, Cedrus*
Pomacea	PQ	B	X	X	Plantas aquáticas
Popillia japonica	PP	C	X	X	Vários
Pseudomonas syringae pv. *actinidiae*	PQ prov	B	X		Kiwi
Pterandrus (*Ceratitis*) *rosa*	PQ	A	X		Citrinos, Prunóideas ou *Ficus*
Rhagoletis pomonella	PP	A	X		Pomóideas e Prunóideas
Rhynchophorus ferrugineus	ZP	nF	X		Palmeiras
Rose Rosette virus e seu vetor *Phyllocoptes fructiphilus* (NOVO)	PQ prov	nF	X		*Rosa* sp.
Scaphoideus titanus – Flavescência	PQ	D	X		Vinha
Scirtothrips sp.	PQ	A	X		Vários
Spodoptera frugiperda	PP	A	X		Milho
Sweet Potato Chlorotic Stunt virus + Sweet potato mild mottle virus (NOVO)	PQ	nF	X		Batata-doce, Beterraba, Tomate e Petunia
Tecia solanivora	PQ	A	X		Batata
Thaumatotibia leucotreta	PP	A	X		Citrinos
Thekopsora minima e *Diaporthe vaccinii*	NPQ	nF	X		Mirtilos
Tomato Brown rugose fruit virus (Tobamovirus - ToBRFV) (NOVO)	PQ	E	X		Tomate
Tomato leaf curl New Delhi virus (ToLCNDV)	PQ	D	X		Cucurbitáceas (curgete, melão), tomate
Xanthomonas axonopodis	PQ	A	X		Citrinos
Xylella fastidiosa	PP	B	X	X	Vários
Xylosandrus crassiusculus	PQ	D		X	*Quercus* spp.
Xylella fastidiosa	PP	B	X	X	Vários
Xylosandrus crassiusculus	PQ	D		X	*Quercus* spp.

RNQP

ORGANISMO	PRAGA	AGRÍCOLA	FLORESTAL	HOSPEDEIROS
Candidatus Phytoplasma pyri	RNQP	X		*Pyrus*
Citrus tristeza virus	RNQP	X		Citrinos
Erwinia amylovora	RNQP	X		Pomóideas
Plum pox virus (Sharka)	RNQP	X		*Prunus* sp.

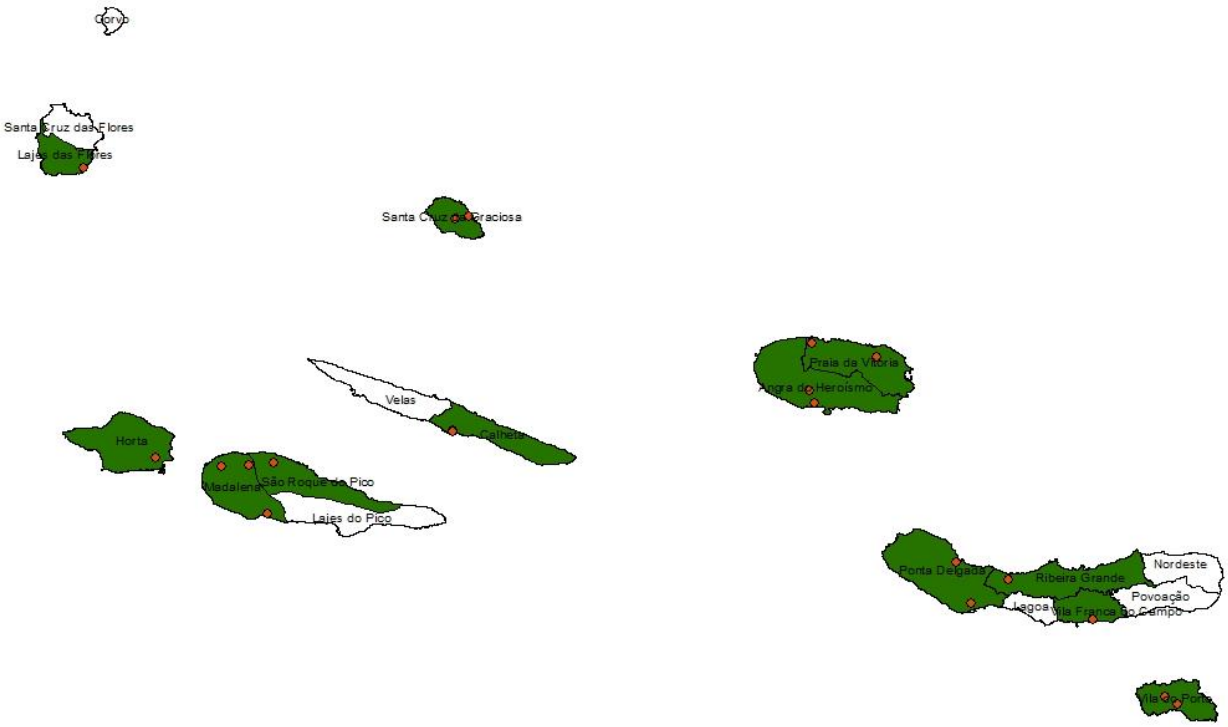
Amauromyza maculosa – não financiado

ILHA	Concelho	Nº locais	Nº inspeções visuais	Área (ha)	Hospedeiros	Resultados positivos (S/N)	Observações
S. Maria	Vila do Porto	2	2	0,065	*Latuca sativa*		
S. Miguel	Ponta Delgada	1	1	0,03	*Latuca sativa*	N	
	Ribeira Grande	1	1	0,02	*Chrysanthemum* sp.	N	
Terceira	Angra do Heroísmo	1	1		*Chrysanthemum* sp.	N	Est. Comercial
	Praia da Vitória	2	2		*Chrysanthemum* sp.	N	
Graciosa	Santa Cruz	1	1	0,02	*Latuca sativa*	N	
S. Jorge	Calheta	1	1	0,005	*Latuca sativa*	N	
	Velas	1	1	0,06	*Latuca sativa*	N	
Pico	Madalena	2	3	0,08	*Latuca sativa*	N	
Faial	Horta	2	2	0,18	*Latuca sativa*	N	
Flores	Lajes	1	2	0,02	*Latuca sativa*	N	
		15	**17**	**0,48**			



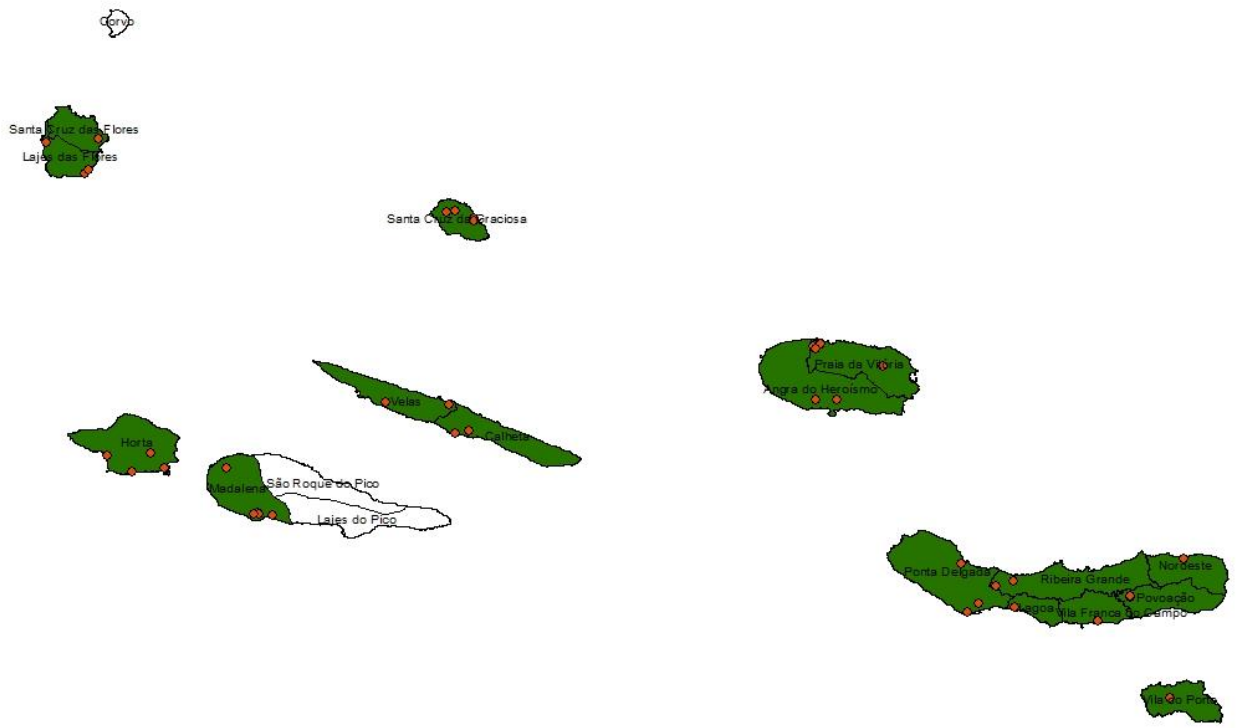
Anastrepha ludens – cofinanciado ÁREA F

ILHA	Concelho	Nº de locais	Nº armadilhas	Nº de inspeções visuais	Nº Amostras	Hospedeiros	Resultados positivos (S/N)
S. Maria	Vila do Porto	2	1	3	0	*Citrus*	
S. Miguel	Ponta Delgada	2	2	14	4	*Citrus* e *Mangifera*	
	Ribeira Grande	1	1	7	2	*Citrus*	
	Vila Franca	1	1	7	2	*Citrus*	
Terceira	Angra do Heroísmo	2	2	16	0	*Citrus*	
	Praia da Vitória	2	2	16	0	*Citrus*	
Graciosa	Santa Cruz	2	1	8	6	*Citrus*	
S. Jorge	Calheta	2	1	6		*Citrus*	
Pico	Madalena	3	2	15	3	*Citrus*	
	S. Roque	1	1	6	1	*Citrus*	
Faial	Horta	1	1	6		*Citrus*	
Flores	Lajes	1	1	2		*Citrus*	
		20	**16**	**106**	**18**		



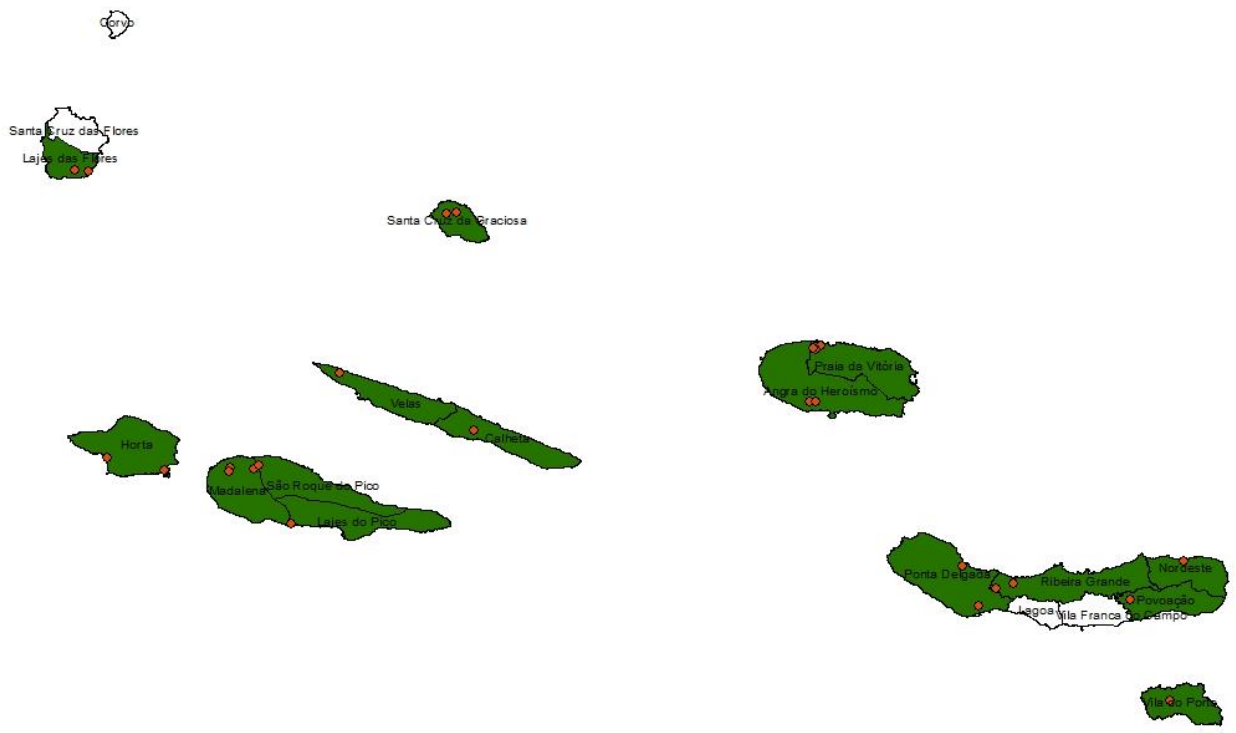
Anoplophora chinensis - cofinanciado ÁREA B

ILHA	Concelho	Hospedeiros observados	Nº locais	Nº inspeções visuais	Resultados positivos
S. Maria	Vila Porto	*Platanus* e *Citrus*	2	2	
S. Miguel	Lagoa	*Prunus*	1	1	
	Nordeste	*Malus*	1	1	
	Ponta Delgada	*Malus* e *Platanus*	3	3	
	Povoação	*Malus* e *Platanus*	2	2	
	Ribeira Grande	*Malus*	2	2	
	Vila Franca	*Citrus* sp.	1	1	
Terceira	Angra do Heroísmo	*Citrus* e *Malus*	2	4	
	Praia da Vitória	*Citrus* e *Prunus*	6	12	
Graciosa	Santa Cruz	*Pyrus, Platanus* e *Citrus*	4	4	
S. Jorge	Calheta	*Prunus* e *Malus*	2	2	
	Velas	*Citrus* e *Malus*	2	2	
Pico	Madalena	*Citrus* sp.	5	5	
Faial	Horta	*Platanus* sp.	4	4	
Flores	Santa Cruz	*Citrus* sp.	1	2	
	Lajes	*Citrus, Malus* e *Platanus*	3	6	
			41	**53**	**0**



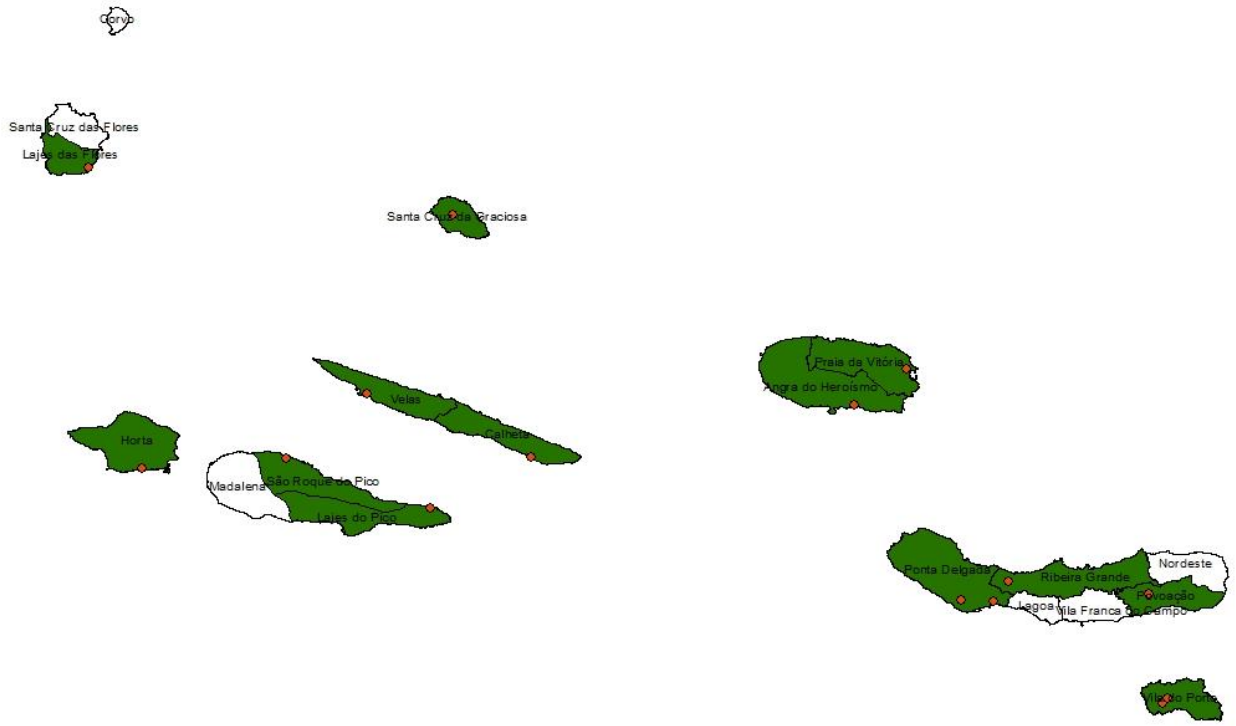
Anoplophora glabripennis - cofinanciado ÁREA B

ILHA	Concelho	Hospedeiros observados	Nº de locais	Nº inspeções visuais	Resultados positivos
S. Maria	Vila Porto	*Prunus* e *Pyrus*	1	1	
S. Miguel	Nordeste	*Prunus*	1	1	0
	Ponta Delgada	*Prunus* e *Platanus*	2	2	0
	Povoação	*Prunus*	1	1	0
	Ribeira Grande	*Prunus*	2	2	0
Terceira	Angra do Heroísmo	*Malus* e *Prunus*	2	6	0
	Praia da Vitória	*Prunus*	3	9	0
Graciosa	Santa Cruz	*Pyrus* e *Platanus*	2	2	0
S. Jorge	Calheta	*Hibiscus*	1	1	0
	Velas	*Hibiscus*	1	1	0
Pico	Lajes	*Quercus*	1	1	0
	Madalena	*Malus* e *Quercus*	3	3	0
	S. Roque	*Quercus*	1	1	0
Faial	Horta	*Platanus*	2	2	0
Flores	Lajes	*Malus* e *Platanus*	2	4	0
			25	**38**	**0**



Anthonomus eugenii (gorgulho do pimento) - cofinanciado ÁREA A

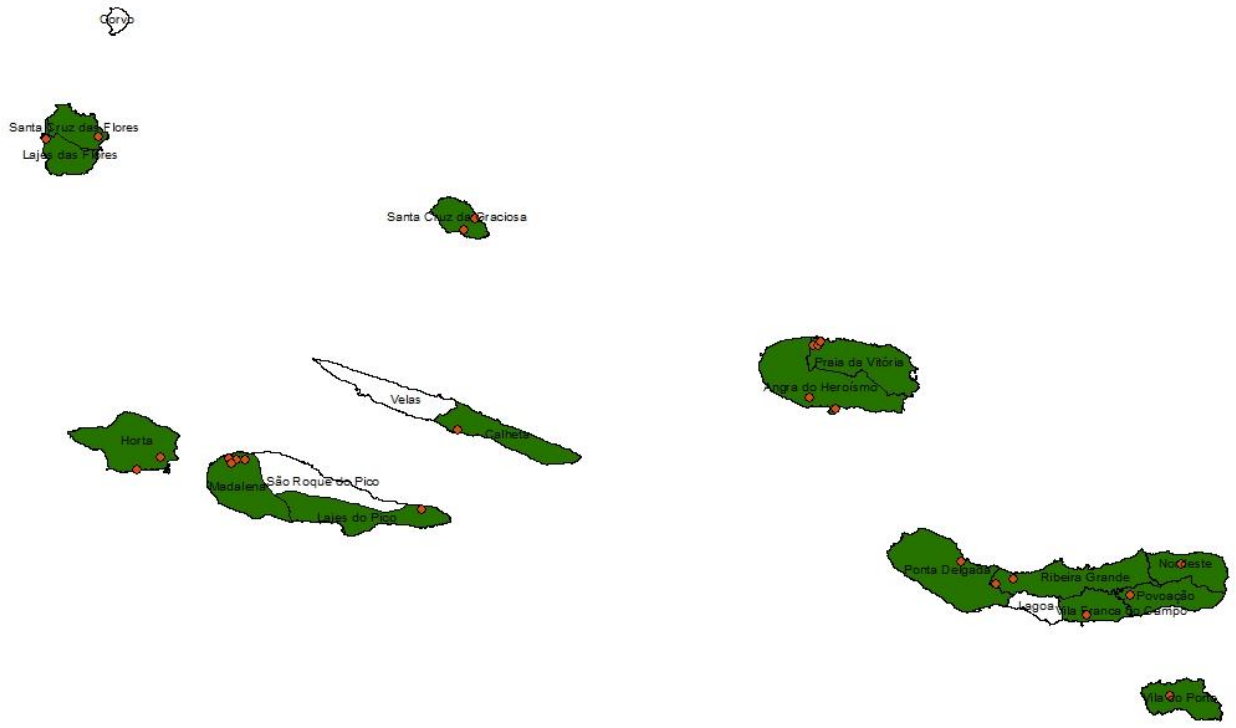
ILHA	Concelho	Nº de locais	Observações visuais	Nº Placas cromotropicas	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
S. Maria	Vila Porto	2	2			
S. Miguel	Ponta Delgada	2	3	7	7	
	Povoação	1	2	6	6	
	Ribeira Grande	1	2	2	2	
Terceira	Angra do Heroísmo	2	7	2	0	
	Praia da Vitória	1	4	3	0	
Graciosa	Santa Cruz	1	3	1	1	
S. Jorge	Velas	1	1	1	1	
	Calheta	1	1	1	1	
Pico	Lajes	1	2	1	1	
	S. Roque	1	2	1	1	
Faial	Horta	1	4			
Flores	Lajes	1	3	1	2	
		16	**36**	**26**	**22**	**0**



Aromia bungii - cofinanciado ÁREA D

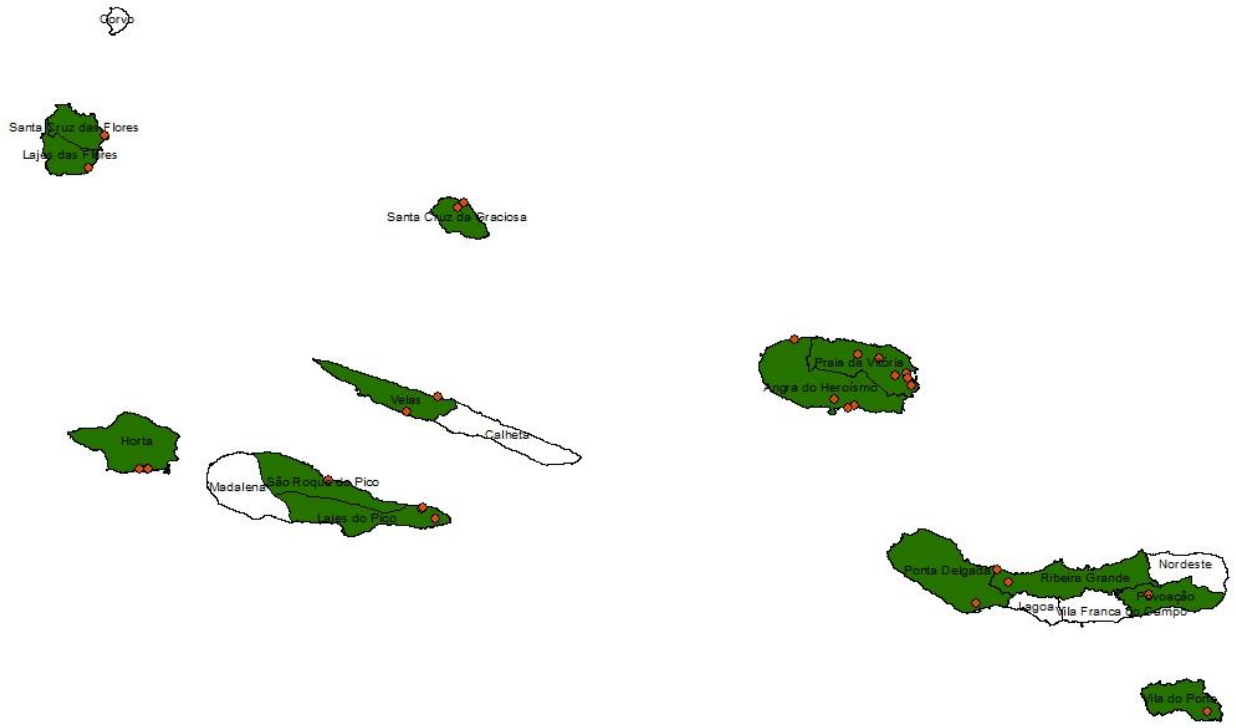
ILHA	Concelho	Nº de locais	Nº de inspeções visuais	Tipo	Hospedeiros	Resultados positivos (S/N)
S. Maria	Vila do Porto	1	1	CA	*Prunus*	
S. Miguel	Nordeste	1	1	CA	*Prunus*	
	Ponta Delgada	1	1	CA	*Prunus*	
	Povoação	1	1	CA	*Prunus*	
	Ribeira Grande	2	2	CA	*Prunus*	
	Vila Franca	1	1	CA	*Prunus*	
Terceira	Angra do Heroísmo	1	3	CJ	*Prunus*	
	Praia da Vitória	3	9	CA e V	*Prunus*	
Graciosa	Santa Cruz	2	2	CA	*Prunus*	
S. Jorge	Calheta	2	2	CA	*Prunus*	
Pico	Lajes	1	1	CA	*Prunus*	
	Madalena	4	5	JP, PD e CA	*Prunus*	
Faial	Horta	2	4	CA	*Prunus*	
Flores	Lajes	1	2	CA	*Prunus*	
	Santa Cruz	1	2	CA	*Prunus*	
		24	**38**			

Tipos de locais: J – jardim; JP- jardim privado; CA-cultura ar livre; CJ- Centro jardinagem; PD-plantas dispersas, Q – Quintal; V- Viveiro; WPM-material de embalagem



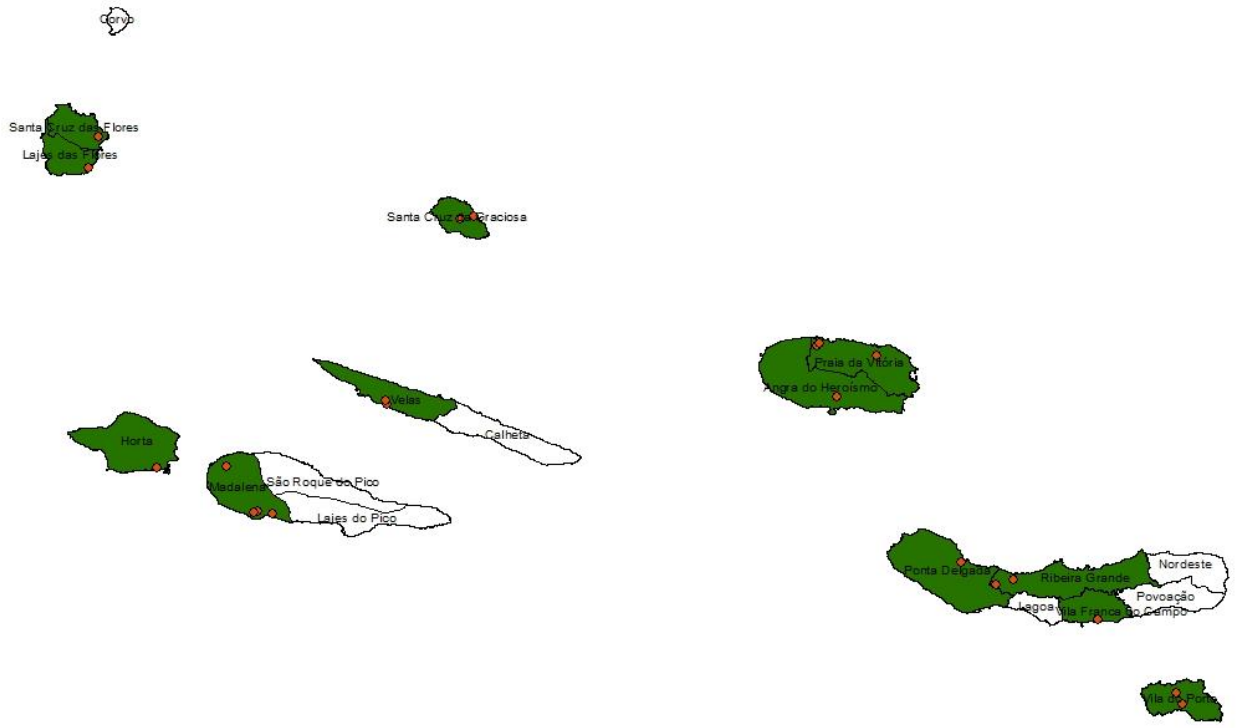
Bactericera cockerelli - cofinanciado ÁREA F

ILHA	Concelho	Nº de locais	Nº armadilhas	Nº inspeções visuais	Nº Amostras	Hospedeiros	Resultados positivos (S/N)
S. Maria	Vila do Porto	2	0	2	0		
S. Miguel	Ponta Delgada	2	7	4	7		
	Povoação	1	6	2	6		
	Ribeira Grande	1	2	2	2		
Terceira	Angra do Heroísmo	5	4	10	0		
	Praia da Vitória	6	5	15	0		
Graciosa	Santa Cruz	2	1	3	1		
S. Jorge	Velas	2	1	2	1		
Pico	Lajes	3	3	6	3		
	S. Roque	1	1	2	1		
Faial	Horta	3	1	7	5		
Flores	Lajes	1	1	1	0		
	Santa Cruz	1	0	1	0		
		30	**32**	**57**	**26**		



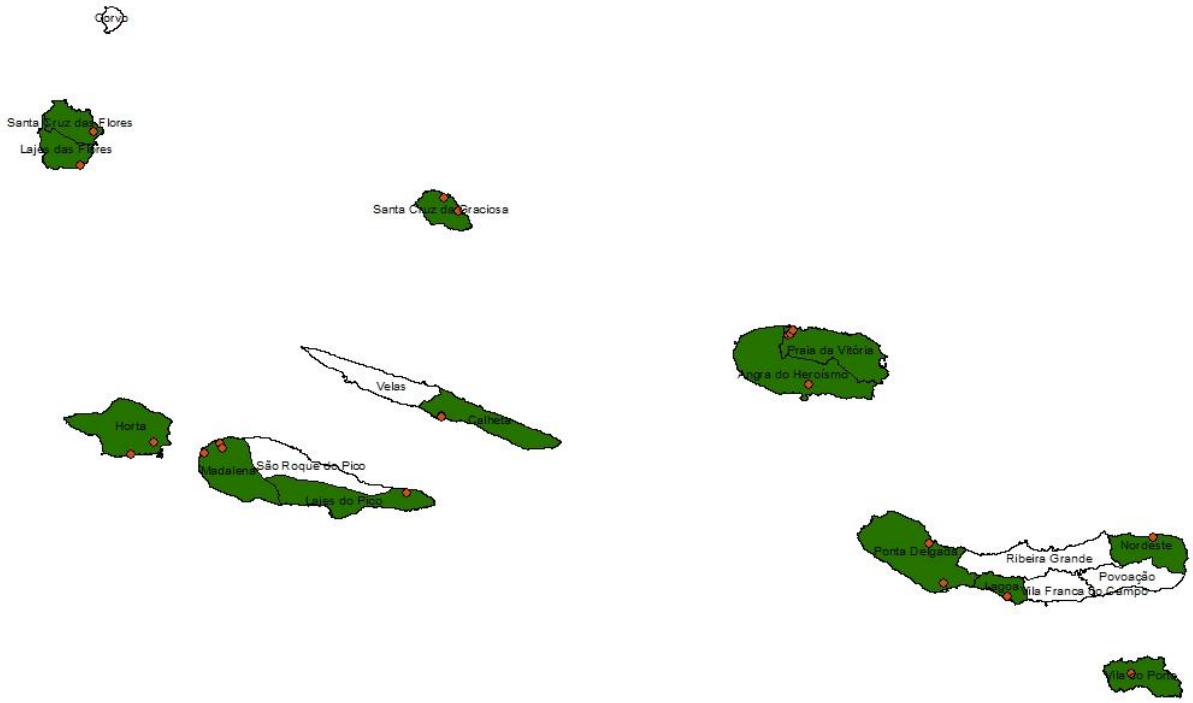
Bactrocera dorsalis (mosca oriental da fruta) - cofinanciado ÁREA A

ILHA	Concelho	Nº locais	Nº armadilhas	Observações visuais	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
S. Maria	Vila Porto	2	2	4	0	
S. Miguel	Povoação	1	1	11	1	
	Ribeira Grande	2	2	22	2	
	Vila Franca	1	1	11	1	
Terceira	Angra do Heroísmo	1	1	11	1	
	Praia da Vitória	3	3	33	3	
Graciosa	Santa Cruz	2	1	7	1	
S. Jorge	Velas	2	1	9	4	
Pico	Madalena	4	3	20	3	
Faial	Horta	1	1	8	1	
Flores	Lajes	1	0	8	0	
	Santa Cruz	1	1	6	7	
		21	**17**	**150**	**24**	**0**



Bactrocera (Dacus) zonatus - cofinanciado ÁREA F

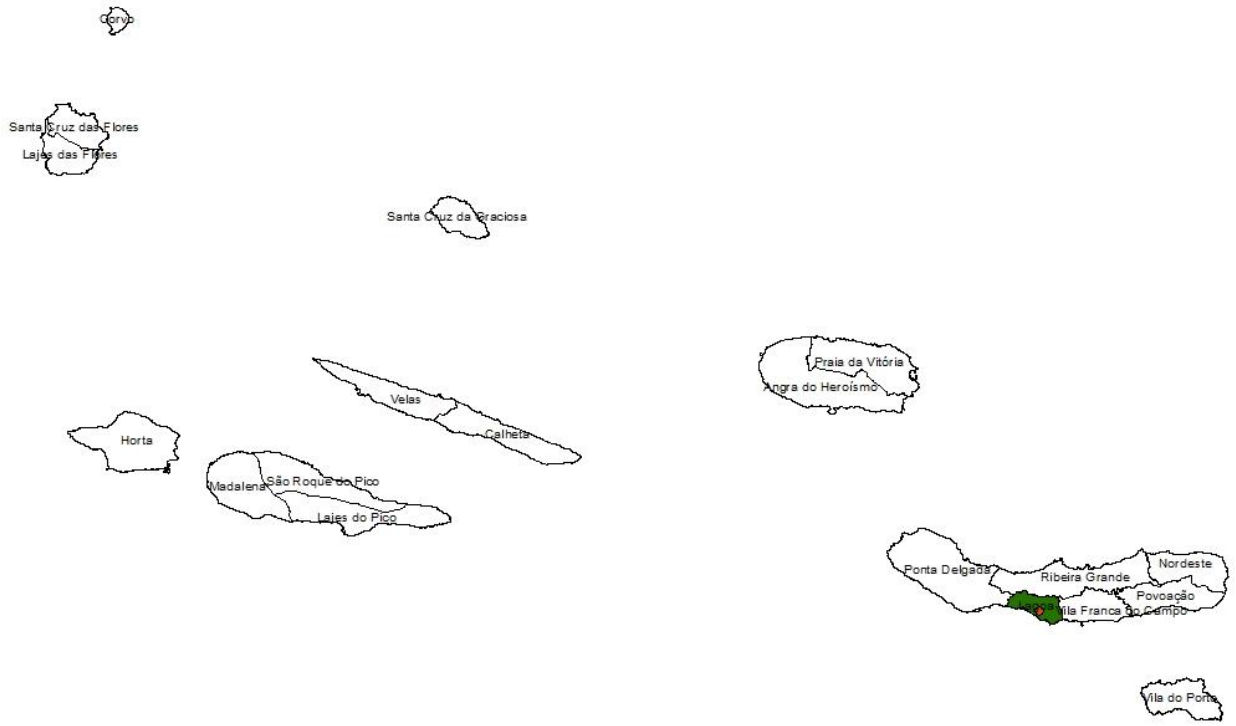
ILHA	Concelho	Nº de locais	Nº armadilhas	Nº inspeções visuais	Nº Amostras	Resultados positivos (S/N)
S. Maria	Vila do Porto	3	2	6	0	
S. Miguel	Lagoa	1	1	7	1	
	Nordeste	1	1	3	1	
	Ponta Delgada	1	2	14	2	
Terceira	Angra do Heroísmo	1	1	7		
	Praia da Vitória	3	3	21	0	
Graciosa	Santa Cruz	2	2	14	2	
S. Jorge	Calheta	2	2	10	3	
Pico	Lajes	1	1	2	1	
	Madalena	3	3	6	3	
Faial	Horta	2	2	12		
Flores	Lajes	1	1	5		
	Santa Cruz	1		5		
		22	**21**	**112**	**13**	



Beet Necrotic Yellow Vein Virus (Rhizomania, ZP) – não financiado

ILHA	Concelho	Nº de locais	Área (ha)	Nº inspeções visuais	Nº de amostras	Resultados positivos
S. Miguel	Lagoa	1	0,3	1	1	0
		1	**0,3**	**1**	**1**	**0**

O período de colheita de amostras coincidiu com os meses de confinamento



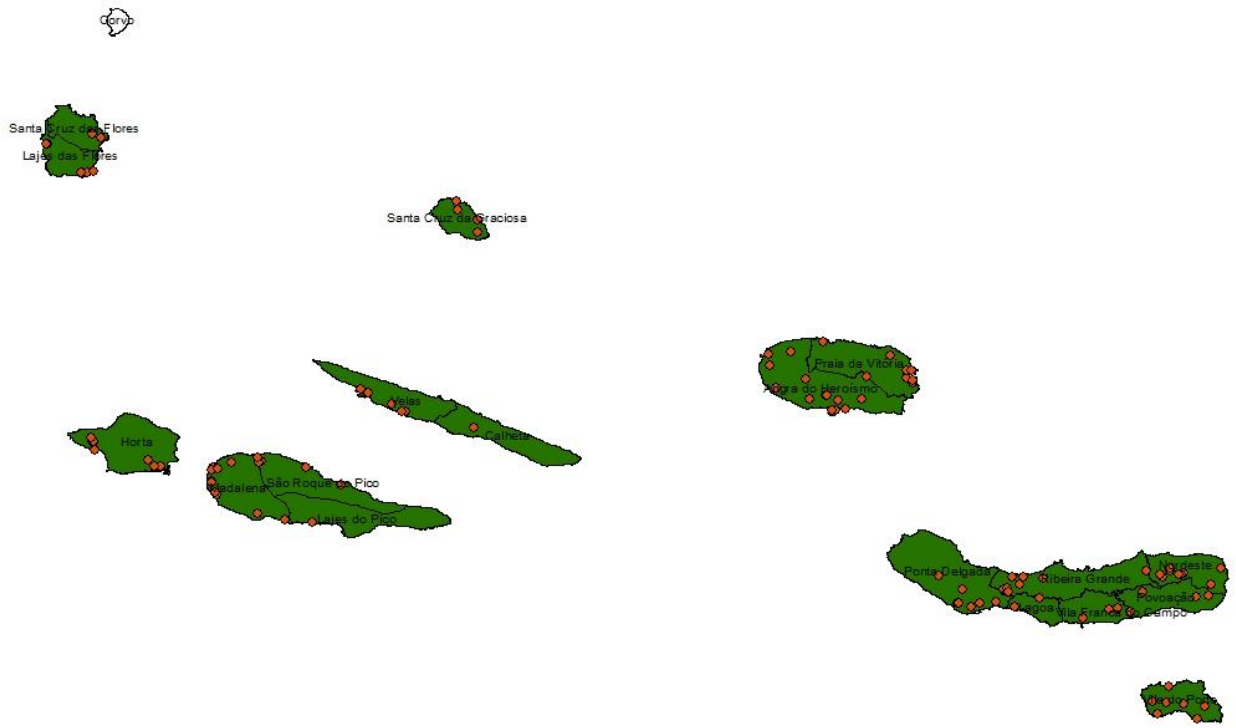
Bursaphelenchus xylophilus

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 prospeção e os dados detalhados encontram-se nos quadros abaixo.



Ilha	Concelho	Prospeção em povoamentos florestais, jardins ou parques de recreio ou naturais										
		Hectares com espécies hospedeiras (*Pinus* sp., dados de 2007)	Hectares inspecionados (inclui *Criptomeria japonica*)	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 *Monochamus*	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	83,1	5,81031	5	31	2	0	3	0	0	0	0
S. Miguel	Ponta Delgada		0,5	2	8	2	0	1	0	0	0	0
	Lagoa			1	7	0	0	1	0	0	0	0
	Nordeste		15,22	6	19	5	0	2	0	0	0	0
	Ribeira Grande		3,53	2	16	1	0	2	0	0	0	0
	Vila Franca Campo		11,98	2	2	2	0	0	0	0	0	0
	Povoação			2	2	2	0	0	0	0	0	0
	Total	10,1	31,23	15	54	12	0	6	0	0	0	0
Terceira	Angra Heroísmo			5	37	16	0	3	15	15	5	0
	Praia da Vitória			1	17	1	0	2	52	52	8	0
	Total	104,3	0	6	54	17	0	5	67	67	13	0
Graciosa	Santa Cruz	2,5	0,2	1	8	1	0	1	0	0	0	0
S. Jorge	Velas		3,75	3	29	3	0	2	25	21	8	0
	Calheta		0,27	1	13	1	0	1	0	0	0	0
	Total	20,3	4,02	4	42	4	0	3	25	21	8	0
Pico	Lajes do Pico		747,02	2	28	2	0	2	39	39	8	0
	Madalena		6,71	6	56	6	0	4	23	23	13	0
	S. Roque		2795,5996	6	58	6	0	4	29	29	9	0
	Total	773,9	3549,3296	14	142	14	0	10	91	91	30	0
Faial	Horta	4,4	243,11	5	35	4	0	4	4	4	3	0
Flores	Lajes das Flores		0,4	2	14	0	0	2	0	0	0	0
	Santa Cruz		0,8	1	9	1	0	1	0	0	0	0
	Total	0	1,2	3	23	1	0	3	0	0	0	0
Total		998,6	3834,89991	53	389	55	0	35	187	183	54	0

Ilha	Concelho	Áreas de risco									
		N.º de áreas de risco identificadas	N.º de áreas de risco inspecionadas	N.º de inspeções	N.º de amostras de serrim	N.º de amostras de serrim positivas	N.º de armadilhas para *Monochamus*	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	21	3	0	2	0	0	0	0
S. Miguel	Ponta Delgada	4	4	10	4	0	2	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	5	4	6	4	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	10	9	17	8	0	3	0	0	0	0
Terceira	Angra do Heroísmo	3	3	10	3	0	1	0	0	0	0
	Praia da Vitória	4	4	12	5	0	1	0	0	0	0
	Total	7	7	22	8	0	2	0	0	0	0
Graciosa	Santa Cruz	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0
S. Jorge	Velas	4	4	25	4	0	2	0	0	0	0
	Calheta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	4	4	25	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	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
	Total	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Faial	Horta	3	3	6	3	0	0	0	0	0	0
Flores	Lajes	4	4	10	3	0	1	0	0	0	0
	Santa Cruz	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	6	4	10	3	0	1	0	0	0	0
Total		36	33	104	32	0	10	0	0	0	0

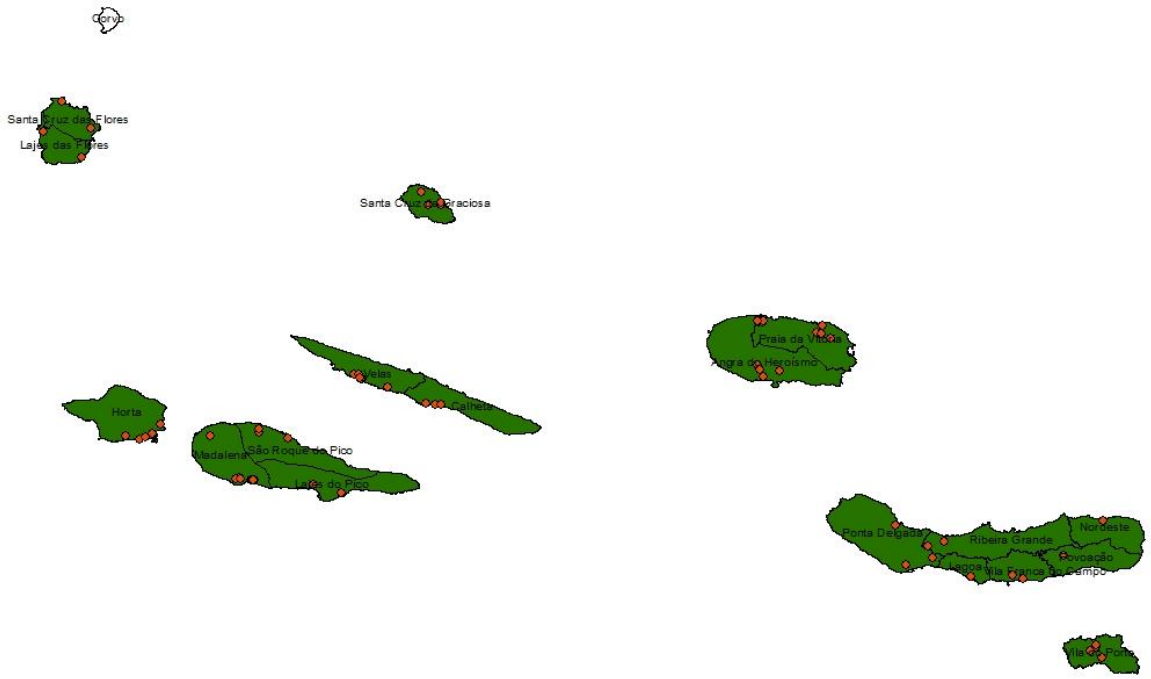
Ilha	Concelho	Viveiros									
		N.º de viveiros	N.º de viveiros inspecionados	N.º de inspeções	N.º de amostras de serrim	N.º de amostras de serrim positivas	N.º de armadilhas para *Monochamus*	N.º de insetos vetores capturados	N.º de insetos vetores analisados em laboratório	N.º de amostras de insetos analisados em laboratório	N.º de amostras de insetos positivas para Bx
S. Maria	Vila Porto	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S. Miguel	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	25	2	0	3	0	0	0	0
	Ribeira Grande	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vila Franca Campo	1	1	8	1	0	1	0	0	0	0
	Povoação	1	1	9	0	0	1	0	0	0	0
	Total	5	5	42	3	0	5	0	0	0	0
Terceira	Angra do Heroísmo	1	1	7	1	0	1	0	0	0	0
	Praia da Vitória	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	1	1	7	1	0	1	0	0	0	0
Graciosa	Santa Cruz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S. Jorge	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
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	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Faial	Horta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flores	Lajes	2	1	9	1	0	1	0	0	0	0
	Santa Cruz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	2	1	9	1	0	1	0	0	0	0
Total		10	7	58	5	0	7	0	0	0	0

Ilha	Concelho	Serrações ou Unidades de Tratamento Térmico de Madeira													
		N.º de locais identificados	N.º de locais inspecionados	N.º de inspeções	N.º de amostras 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 *Monochamus*	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	11	2	0	1	0	1	0	1	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	19	2	0	2	0	0	0	3	0	0	0	0
	Vila Franca Campo	1	1	9	3	0	3	0	0	0	1	0	0	0	0
	Povoação	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	5	5	29	6	0	6	0	0	0	4	0	0	0	0
Terceira	Angra do Heroísmo	4	4	11	3	0	3	0	0	0	1	0	0	0	0
	Praia da Vitória	1	1	9	2	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0
	Total	5	5	20	5	0	5	0	0	0	2	0	0	0	0
Graciosa	Santa Cruz	2	1	8	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
S. Jorge	Velas	1	1	12	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	12	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
Pico	Lajes	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Madalena	6	3	4	4	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0
	S. Roque	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	20	3	4	4	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0
Faial	Horta	3	1	2	1	0	1	0	0	0	0	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
Total		38	18	87	21	0	19	0	2	0	9	0	0	0	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 *Monochamus*	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
	111	638	113	0	61	187	183	54	0

Candidatus Liberibacter spp. (HLB) em plantas e vetores (*T. erytreae*) - cofinanciado ÁREA A

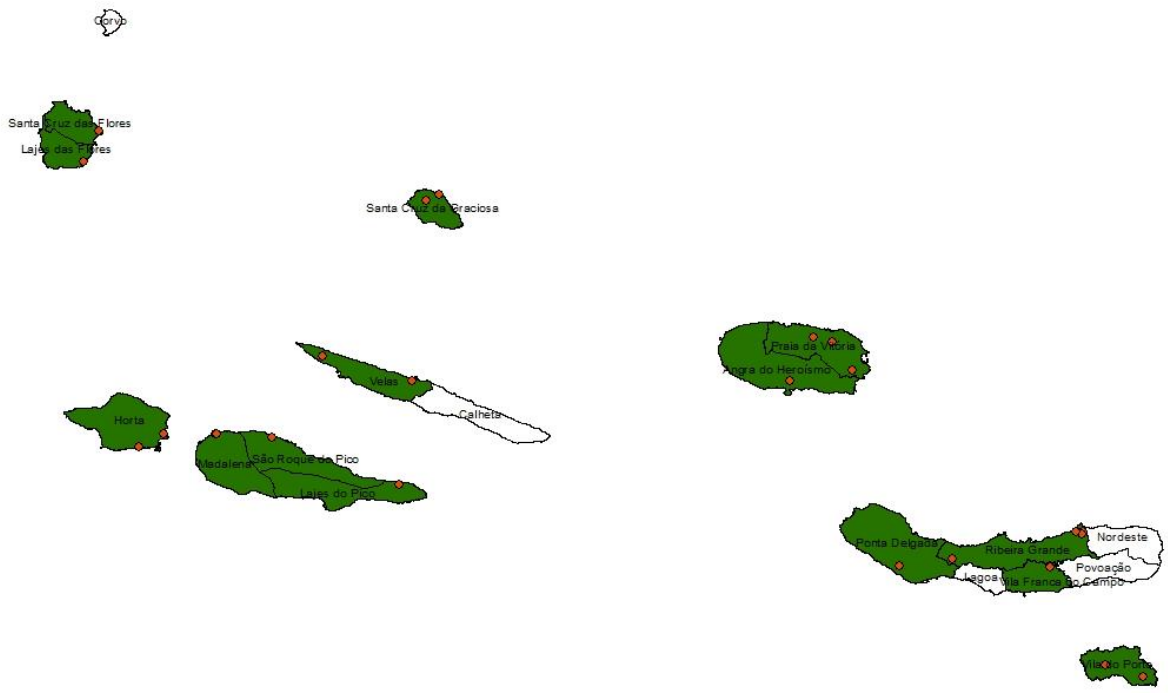
ILHA	Concelho	Nº de locais	Observações visuais	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
S. Maria	Vila Porto	4	4		
S. Miguel	Lagoa	1	1	0	0
	Nordeste	1	1	0	0
	Ponta Delgada	2	2	0	0
	Povoação	2	2	0	0
	Ribeira Grande	2	2	0	0
	Vila Franca	2	2	0	0
Terceira	Angra do Heroísmo	4	19	0	0
	Praia da Vitória	11	55	0	0
Graciosa	Santa Cruz	4	4	0	0
S. Jorge	Calheta	4	4	0	0
	Velas	6	6	0	0
Pico	Lajes	3	3	0	0
	Madalena	14	14	0	0
	S. Roque	3	3	0	0
Faial	Horta	4	4	0	0
Flores	Lajes	2	10	0	0
	Santa Cruz	2	9	0	0
		71	**145**	**0**	**0**



Candidatus Liberibacter solanacearum - cofinanciado ÁREA D

ILHA	Concelho	Nº locais	Nº pontos	Hospedeiro	Observações visuais	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
S. Maria	Vila Porto	2	3	Batata	3		
S. Miguel	Ponta Delgada	2	3	Batata	3		
	Ribeira Grande	4	4	Batata	4		
	Vila Franca	2	4	Batata	4		
Terceira	Angra do Heroísmo	1	1	Cenoura	2		
	Praia da Vitória	4	4	Batata e cenoura	9		
Graciosa	Santa Cruz	2	2	Batata	2		
S. Jorge	Velas	2	2	Cenoura e Pimento	2		
Pico	Lajes	1	1	Batata	1		
	Madalena	2	2	Batata	2		
	S. Roque	1	1	Batata	1		
Faial	Horta	2	2	Batata	2		
Flores	Lajes	1	1	Batata	1		
	Santa Cruz	1	1	Batata	1		
		27	**31**		**37**	**0**	**0**

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



Clavibacter michiganensis ssp. *sepedonicus* (Cms), *Ralstonia solanacearum* (Rs) e *Synchytrium endobioticum** (verruga negra) em batata - cofinanciado ÁREA C

BATATA em comercialização

ILHA	Concelho	Categoria do material	Origem do material	Nº amostras colhidas	Nº inspeções	Resultados positivos
S. Miguel	Ponta Delgada	BS	Holanda	3	3	
		BC	França	1	1	
	Ribeira Grande	BS	Holanda	3	3	
			Alemanha	1	1	
		BC	França	1	1	
Terceira	Angra do Heroísmo	BS	Holanda	2	2	
			Escócia	1	1	
		BC	Espanha	1	1	
	Praia da Vitória	BS	Holanda	1	1	
			Escócia	2	2	
Graciosa	Santa Cruz	BS	R. Unido/Escócia	2	2	
S. Jorge	Calheta	BS	Holanda	1	1	
Pico	Lages	BS	R. Unido/Escócia	1	1	
	Madalena	BS	Holanda	1	12	
	São Roque	BS	R. Unido/Escócia	3	6	
Faial	Horta	BS	Escócia	1	1	
Flores	Lajes das Flores	BS	Holanda	1	1	
		BS	Escócia	1	1	
				27	**41**	

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

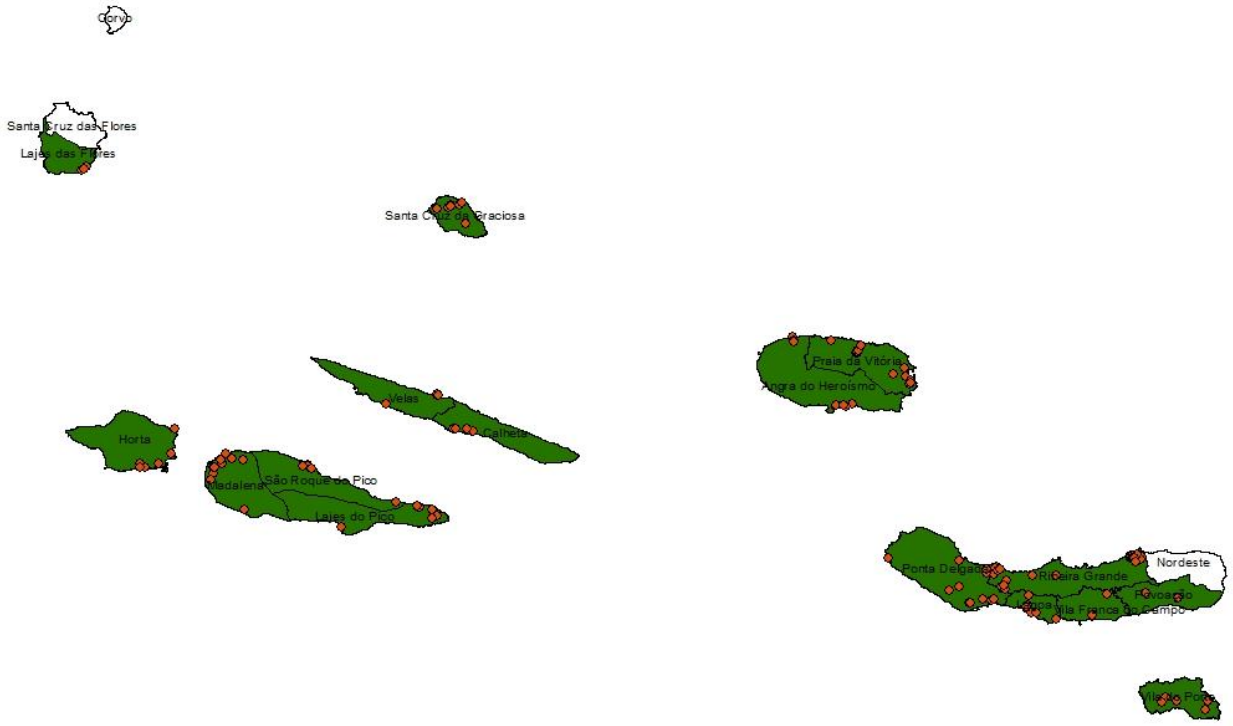
BATATA em produção

ILHA	Concelho	Categoria do material	Nº inspeções	Área (ha)	Nº amostras	OBS.	Resultados positivos
S. Maria	Vila do Porto	BC	4	0,015	4		
S. Miguel	Lagoa	BC	16	7,55	4		
	Ponta Delgada	BC	11	8,15	5		
	Povoação	BC	1	0,02	1		
	Ribeira Grande	BC	22	36,83	3		
	Vila Franca	BC	4		4	colheita em armazém	
Terceira	Angra do Heroísmo	BC	3	1,061	3		
	Praia da Vitória	BC	11	2,953	11		
Graciosa	Santa Cruz	BC	4	0,9	4		
S. Jorge	Calheta	BC	2	0,02	2		
	Velas	BC	4	0,105	4		
Pico	Lajes	BC	8	0,2725	8		
	Madalena	BC	3	0,175	3		
	S. Roque	BC	1	0,02	1		
Faial	Horta	BC	3	0,41	3		
Flores	Lajes	BC	2	0,05	2		
			99	**58,5315**	**62**		

Total	Nº inspeções	Nº amostras colhidas	Nº de positivos.
	140	**89**	**0**

Outros hospedeiros

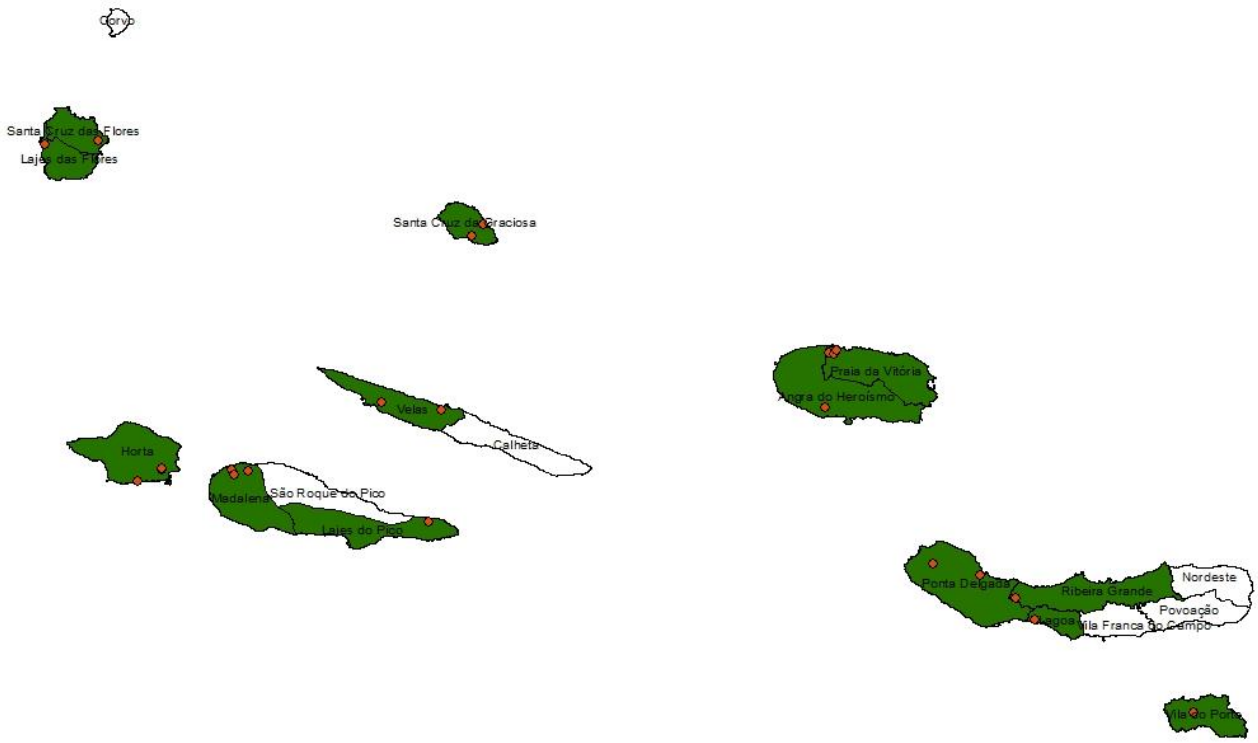
ILHA	Concelho	Categoria do material	Origem do material	Nº locais	Nº inspeções visuais	Nº total de amostras colhidas
S. Maria	Vila Porto	T		2	2	2
S. Miguel	Lagoa	T		1	1	0
	Ponta Delgada	T		4	5	5
	Povoação	T		1	1	1
	Ribeira Grande	T		3	4	3
	Vila Franca	T		2	2	2
Terceira	Angra do Heroísmo	T		3	3	3
	Praia da Vitória	T		2	3	3
Graciosa	Santa Cruz	T		2	2	2
S. Jorge	Calheta	T		3	3	3
	Velas	T		1	1	1
Pico	Lajes	T		2	2	2
	Madalena	T		3	3	3
	S. Roque	T		1	1	1
Faial	Horta	T		1	1	1
Flores	Lajes	T		1	2	2
		0	**0**	**32**	**36**	**34**



Conotrachelus nenúfar - cofinanciado ÁREA F

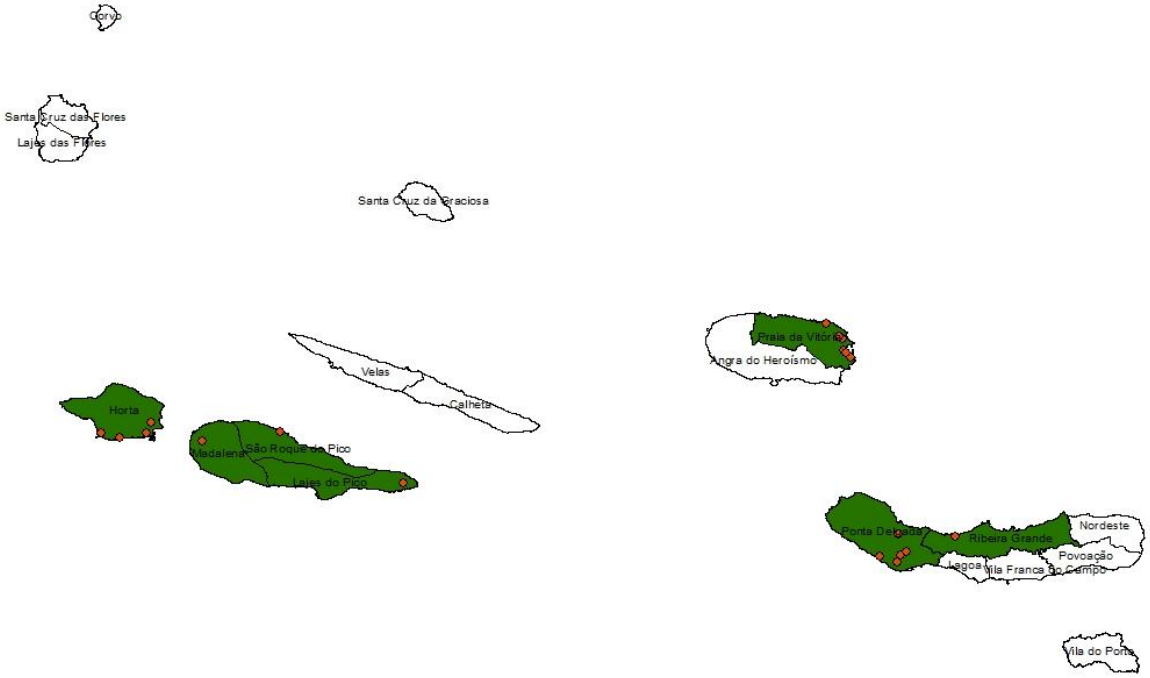
ILHA	Concelho	Nº locais	Nº armadilhas	Nº inspeções visuais	Tipo	Hospedeiros	Resultados positivos (S/N)
S. Maria	Vila do Porto	2	0	2	CA	*Prunus e Pyrus*	
S. Miguel	Lagoa	1	0	1	CJ	*Pyrus*	
	Ponta Delgada	2	0	2	CA e V	*Malus e Prunus*	
	Ribeira Grande	1	0	1	CA	*Malus*	
Terceira	Angra do Heroísmo	1	0	2	CJ	*Malus e Pyrus*	
	Praia da Vitória	3	0	6	CA e V	*Prunus*	
Graciosa	Santa Cruz	2	0	2	PD	*Prunus*	
S. Jorge	Velas	2	0	2	CA	*Malus*	
Pico	Lajes	1	0	1	CA	*Prunus*	
	Madalena	3	0	3	CA e PD	*Prunus*	
Faial	Horta	3	0	4	CA	*Malus e Prunus*	
Flores	Lajes	1	0	1	CA	*Prunus*	
	Santa Cruz	1	0	1	CA	*Prunus*	
		23	**0**	**28**	**0**		

Tipos de locais: CA – cultura ar livre, PD - plantas dispersas; V- Viveiro; CJ- Centro Jardinagem



Diabrotica virgifera virgifera – não Financiado

ILHA	Concelho	Nº de locais e tipo	Nº de armadilhas	Nº de observações das armadilhas	Nº de amostras	Resultados positivos
S. Miguel	Ponta Delgada	5	5	10	0	
	Ribeira Grande	1	1	2		
Terceira	Praia da Vitória	6	6	31		0
Pico	Lajes	1	1	2	1	0
	Madalena	2	2	6	2	0
	S. Roque	1	1	3	1	0
Faial	Horta	4	4	12	4	0
		20	**20**	**66**	**8**	**0**

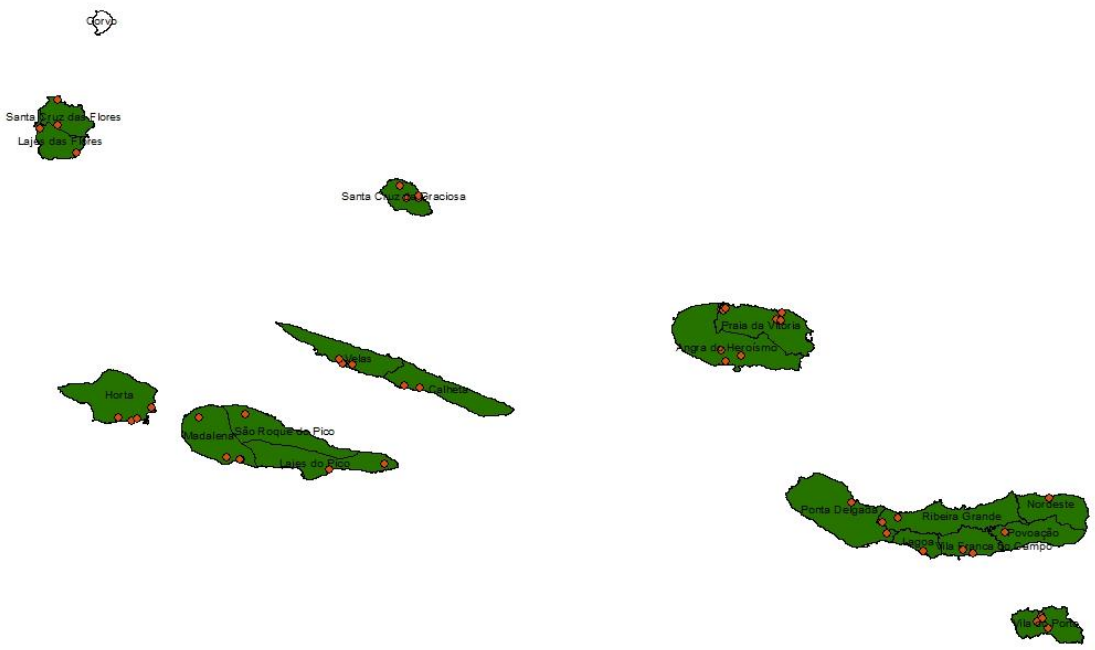


Diaphorina citri, Trioza erytreae e Toxoptera citricidus – cofinanciado ÁREA A

ILHA	Concelho	Hospedeiros observados	Nº locais	Tipo	Nº observações	N.º de placas cromotrópicas	N.º de amostras placas cromotrópicas	N.º de Técnica das pancadas	N.º total de amostras
S. Maria	Vila do Porto	*Citrus* sp.	4	P	10	5			0
S. Miguel	Lagoa	*Citrus* sp.	1	P	12	2	20	1	21
	Nordeste	*Citrus* sp.	1	P	2	0		2	2
	Ponta Delgada	*Citrus* sp.	2	P	24	4	40	2	42
	Povoação	*Citrus* sp.	1	P	1	0		1	1
	Ribeira Grande	*Citrus* sp.	2	P	26	4	40	4	44
	Vila Franca	*Citrus* sp.	2	P	26	4	40	4	44
Terceira	Angra do Heroísmo	*Citrus* sp.	3	P	32	3	29		29
	Praia da Vitória	*Citrus* sp.	7	P	76	7	70		70
Graciosa	Santa Cruz	*Citrus* sp.	4	P	48	4	32	12	44
S. Jorge	Calheta	*Citrus* sp.	4	P	12	4	4	4	8
	Velas	*Citrus* sp.	2	P	6	2	2	2	4
Pico	Lajes	*Citrus* sp.	2	P	4	2	2		2
	Madalena	*Citrus* sp.	6	P e CPM	12	1	6		6
	S. Roque	*Citrus* sp.	1	P	2	1	1		1
Faial	Horta	*Citrus* sp.	4	P	28	8	47		47
Flores	Lajes	*Citrus* sp.	2	P	13	2	15	2	17
	Santa Cruz	*Citrus* sp.	2	P	15	2	13	2	15
			50		**349**	**55**	**361**	**36**	**397**

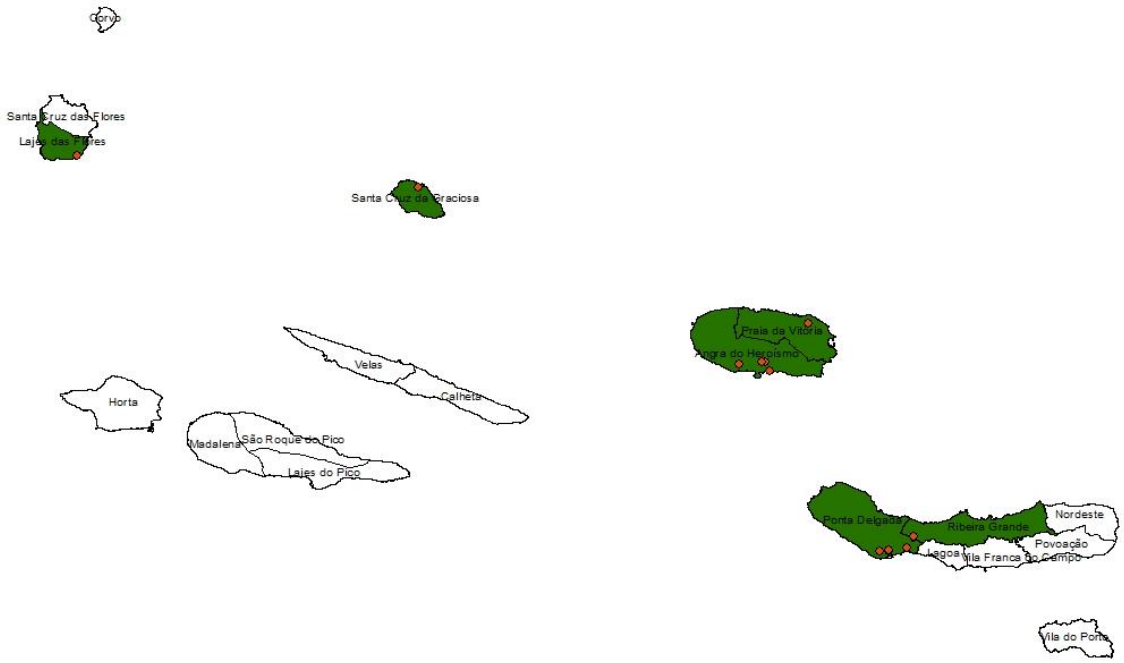
Tipo de Locais: P - pomares, V- viveiros; CPM - Campo pés mãe

.


Corvo
Santa Cruz das Flores
Lajes das Flores
Santa Cruz da Graciosa
Praia da Vitória
Angra do Heroísmo
Velas
Calheta
Horta
Madalena
São Roque do Pico
Lajes do Pico
Ponta Delgada
Ribeira Grande
Nordeste
Povoação
Vila Franca do Campo
Vila do Porto

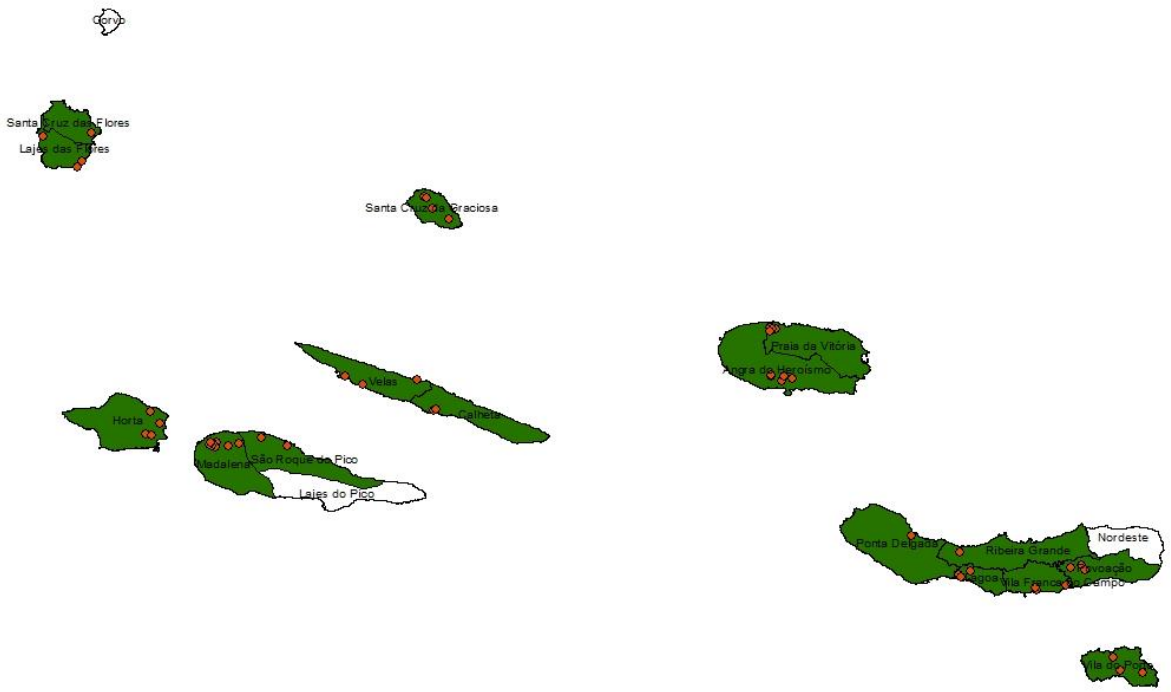
Diaporthe vaccinii - não Financiado

ILHA	Concelho	Nº campos de produção	Observ. visuais	Nº amostras colhidas	Outros hospedeiros	Centros de jardinagem	Observ. visuais	Resultados positivos
S. Maria	Vila Porto							
S. Miguel	Lagoa							
	Nordeste							
	Ponta Delgada	**2**	**4**	**19**		**2**	**2**	**0**
	Povoação							
	Ribeira Grande					**1**	**1**	
	Vila Franca							
Terceira	Angra do Heroísmo	**2**	**3**	**3**		**2**	**10**	**0**
	Praia da Vitória					**1**	**1**	
Graciosa	Santa Cruz				**1 (Azálea)**		**1**	
S. Jorge	Calheta							
	Velas							
Pico	Lajes							
	Madalena							
	S. Roque							
Faial	Horta							
Flores	Lajes					**1**	**1**	
	Santa Cruz							
		4	**7**	**22**	**1**	**7**	**16**	**0**



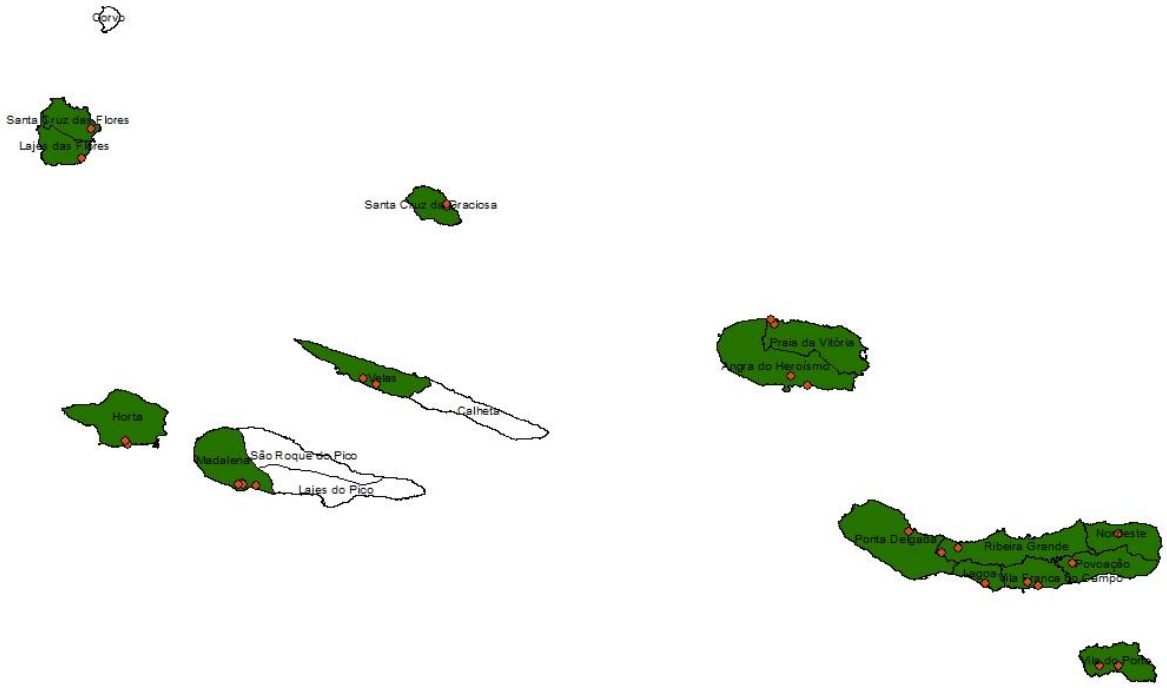
Dryocosmus kuriphilus – não Financiado

ILHA	Concelho	Nº Pomares	Nº Viveiros	Nº Centros jardinagem	Observações visuais	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
S. Maria	Vila Porto	3			3		
S. Miguel	Lagoa	2		1	3		
	Ponta Delgada	1			1		
	Povoação	3	1		4		
	Ribeira Grande	1			1		
	Vila Franca	3			3		
Terceira	Angra do Heroísmo	5					
	Praia da Vitória	4	1		5		
Graciosa	Santa Cruz	4			8		
S. Jorge	Calheta	1			1		
	Velas	4			4		
Pico	Madalena	8			8		
	S. Roque	2			2		
Faial	Horta	4			4		
Flores	Lajes	3			6		
	Santa Cruz	1			1		
		49	**2**	**1**	**54**	**0**	**0**



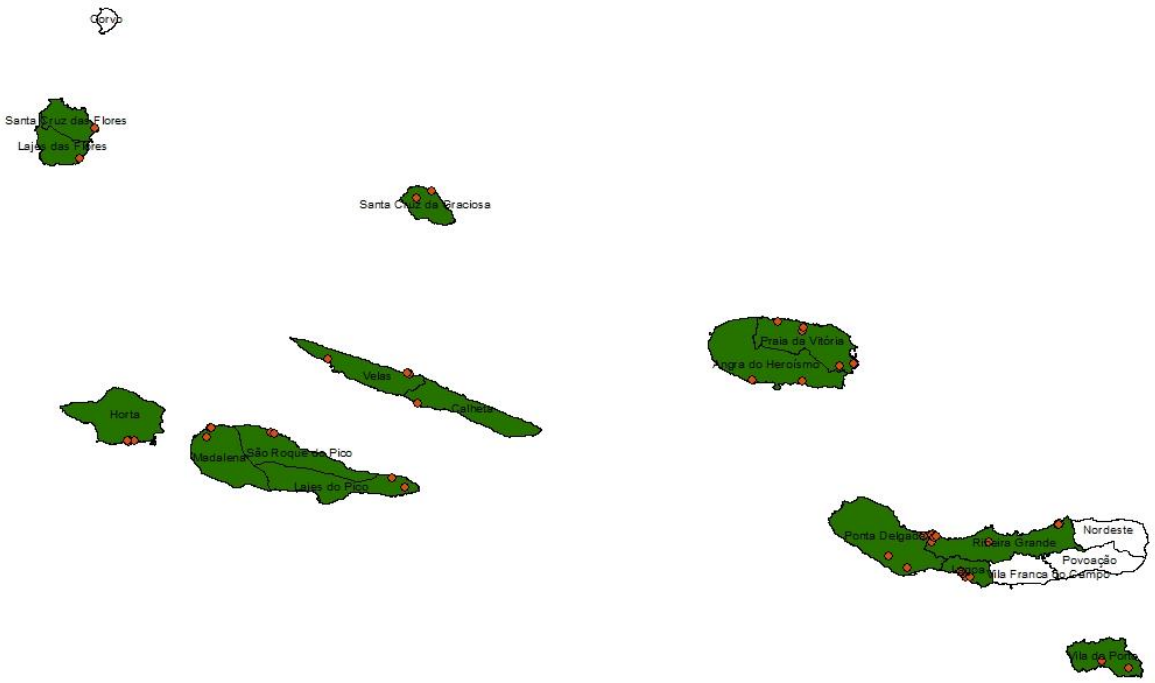
Eotetranychus lewisi (“Lewis spider mite) - não Financiado

ILHA	Concelho	Nº locais	Nº observações visuais	Nº amostras colhidas	Hospedeiro observado	Resultados positivos
S .Maria	Vila Porto	2	2		*Fragaria*	
S. Miguel	Lagoa	1	1	0	*Citrus* sp.	
	Nordeste	1	1	0	*Citrus* sp	
	Ponta Delgada	1	1	0	*Citrus* sp	
	Povoação	1	1	0	*Citrus* sp	
	Ribeira Grande	2	2	0	*Citrus* sp	
	Vila Franca Campo	2	2	0	*Citrus* sp	
Terceira	Angra do Heroísmo	2	6	6	*Fragaria*	
	Praia da Vitória	2	6	6	*Vitis vinefera*	
Graciosa	Santa Cruz	2	2	0	*Citrus* sp	
S. Jorge	Velas	2	2		*Citrus* sp	
Pico	Madalena	4	4	0	*Citrus* sp.	
Faial	Horta	2	2	2	*Citrus* sp	
Flores	Lajes	1	2	0	*Citrus* sp	
	Santa Cruz	1	2	0	*Citrus* sp	
		22	**36**	**14**		**0**



Epitrix sp. – cofinanciado ÁREA B

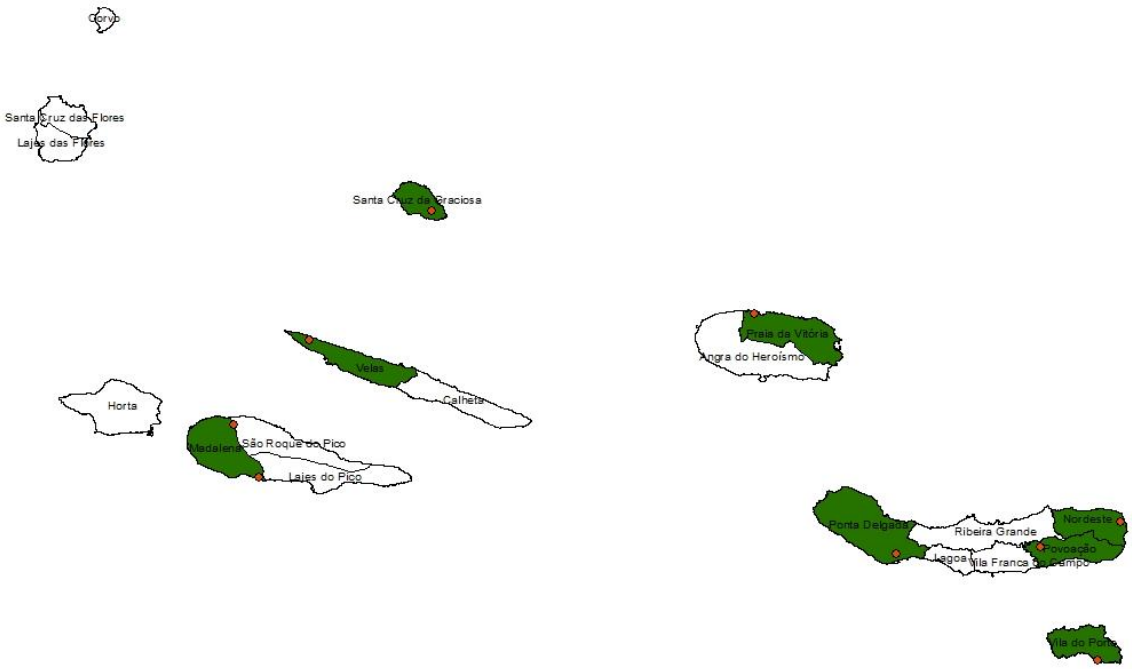
ILHA	Concelho	Nº locais	Área inspecionada (Ha)	Nº de inspeções visuais	Nº amostras	OBS
S. Maria	Vila Porto	2	0,045	2	0	
S. Miguel	Lagoa	11	4,33	11	0	
	Ponta Delgada	6	6,18	6	3	8 *E. cucumeris* e 1 *E. hirtipennis*
	Ribeira Grande	12	11,56	13	0	
Terceira	Angra Heroísmo	2	0,255	2	0	
	Praia da Vitória	6	0,823	8	0	
Graciosa	Santa Cruz	2	0,1	2	2	
S. Jorge	Calheta	1		1	0	
	Velas	4		4	3	6 *Epitrix cucumeris*
Pico	Lajes	2	0,115	2	0	
	Madalena	3	0,04	3	3	22 *Epitrix cucumeris*
	S. Roque	2		2	2	4 *Epitrix cucumeris*
Faial	Horta	4	0,64	4	4	*18 E. cucumeris* e 20 *E. hirtipennis*
Flores	Santa Cruz	1		1	0	
	Lajes	1		1	0	
		59	**24,088**	**62**	**17**	



Gibberella circinata – cofinanciado ÁREA B

ILHA	Concelho	Hospedeiros observados	Nº locais	Tipo	Nº insp. visuais	Nº amostras colhidas	Nº plantas testadas	Resultados positivos
S. Maria	Vila do Porto	*Pinus sp.*	1	AFPr	1			0
S. Miguel	Nordeste	*Pinus sylvestris*	1	V	1			0
	Ponta Delgada	*Pinus* sp.	1	J	1			0
	Povoação	*Pinus* sp.	1	AFPr	2	2	2	0
Terceira	Praia da Vitória	*Pinus pinaster*	1	PD	2	6	6	
Graciosa	Santa Cruz da Graciosa	*Pinus* sp.	1	AFP	2			0
S. Jorge	Velas	*Pinus* sp.	1	J	1			0
Pico	Lajes do Pico	*Pinus* sp.	1	V	1	0	0	0
	S. Roque	*Pinus pinaster*	1	V	1	1	10	0
			9		**12**	**9**	**18**	**0**

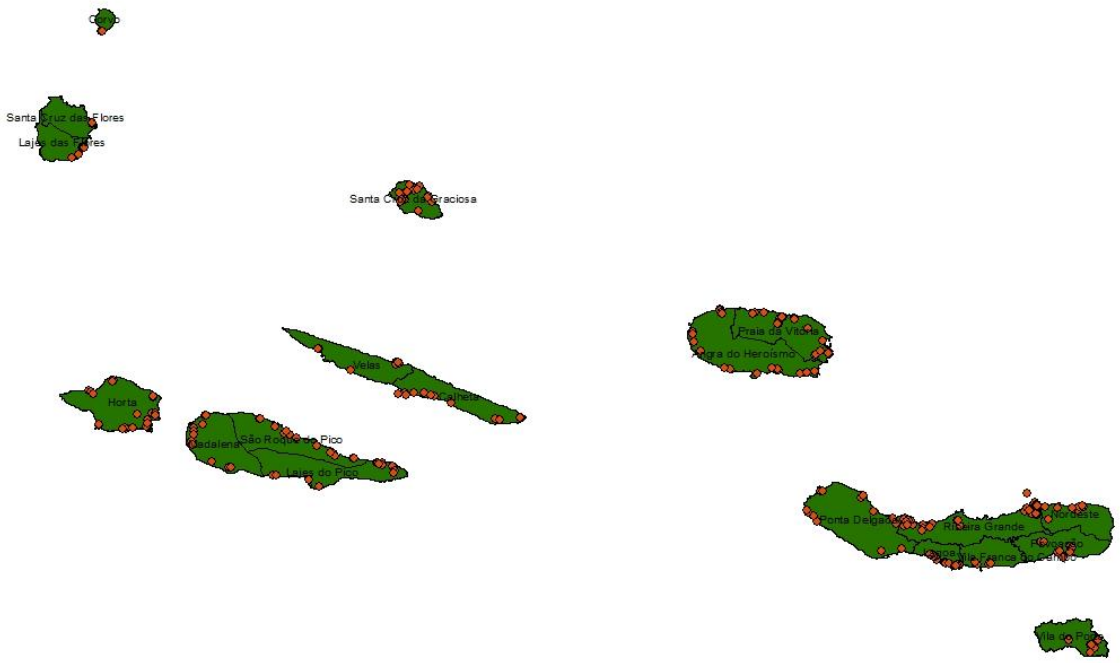
Tipos de locais: J – jardim; PF – povoamento florestal; V – viveiro; AFP - Área florestal pública; AFPr - Área florestal privada



Globodera pallida e *G. rostochiensis* – cofinanciado ÁREA C

ILHA	Concelho	Nº locais	Área prospetada (ha)	Nº amostras colhidas	Nº amostras em campos de batata	Área batata prospetada (ha)	Resultados positivos
S. Maria	Vila do Porto	12	0,255	12	12	0,255	
S. Miguel	Lagoa	27	15,915	34	33	15,900	
	Nordeste	16	9,420	19	19	9,420	2
	Ponta Delgada	27	36,500	53	53	36,500	1
	Povoação	16	0,460	15	8	0,360	
	Ribeira Grande	69	66,610	120	120	66,610	19
	Vila Franca	11	0,785	11	11	0,785	3
Terceira	Angra do Heroísmo	28	4,000	28	28	4,000	6
	Praia da Vitória	32	6,016	32	32	6,016	
Graciosa	Santa Cruz	15	2,580	15	15	2,580	
S. Jorge	Calheta	13	0,457	13	13	0,457	
	Velas	10	0,354	12	12	0,354	
Pico	Lajes	17	0,724	17	17	0,724	
	Madalena	17	0,520	17	17	0,520	
	S. Roque	16	0,245	16	16	0,245	
Faial	Horta	20	0,178	20	20	0,178	
Flores	Lajes	11	0,147	11	11	0,147	
	Santa Cruz	4	0,043	4	4	0,043	
Corvo	Vila Nova do Corvo	3	0,050	3	3	0,050	
		364	**145,26**	**452**	**444**	**145,14**	**31**

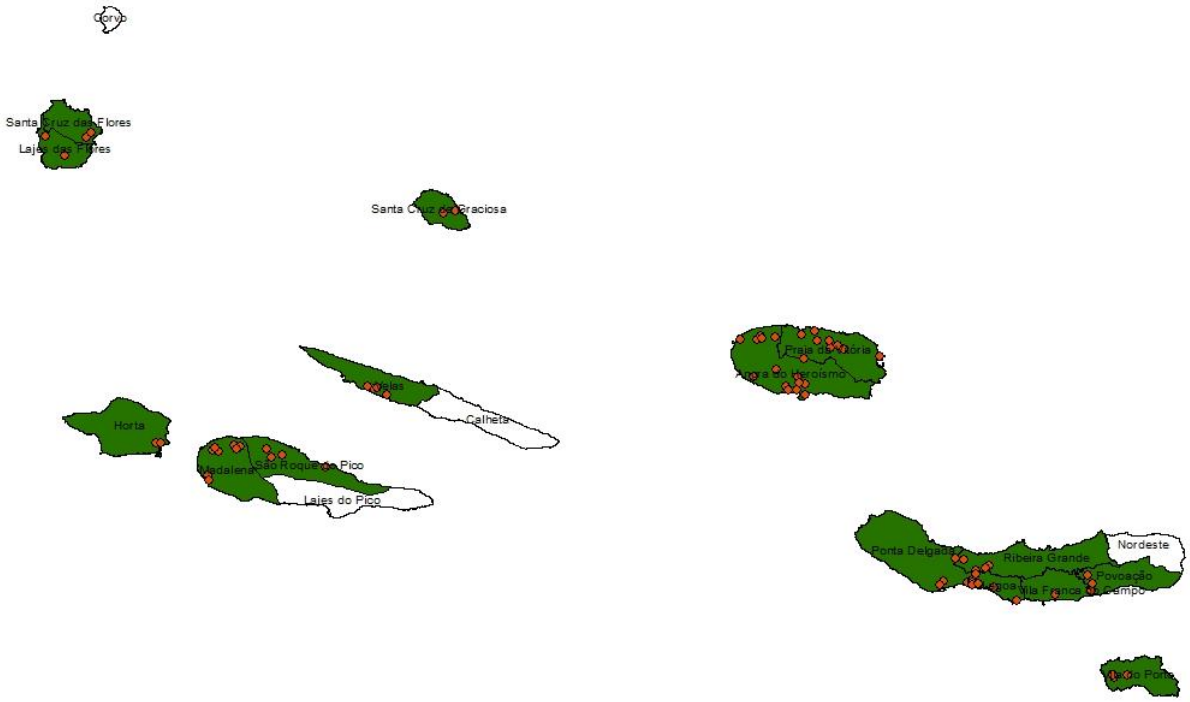
Na Terceira foram colhidas amostras nos campos positivos de 2019



Gonipterus scutellatus (ZP) - não Financiado

ILHA	Concelho	Nº locais	Nº inspeções	Nº amostras colhidas	Resultados positivos	OBS.
S. Maria	Vila do Porto	3	3		*	só num ponto
S. Miguel	Lagoa	5	5		Positivo	
	Ponta Delgada	6	6		Positivo	
	Povoação	2	2			
	Ribeira Grande	4	4		Positivo	
	Vila Franca Campo	2	2			
Terceira	Angra do Heroísmo	16	18			
	Praia da Vitória	11	11			
Graciosa	Santa Cruz	2	4			
S. Jorge	Velas	5	5		*	
Pico	Madalena	8	8			
	S. Roque	4	4			
Faial	Horta	2	2	1	Positivo	
Flores	Lajes	2	4			
	Santa Cruz	2	2			
		74	**80**	**1**		**0**

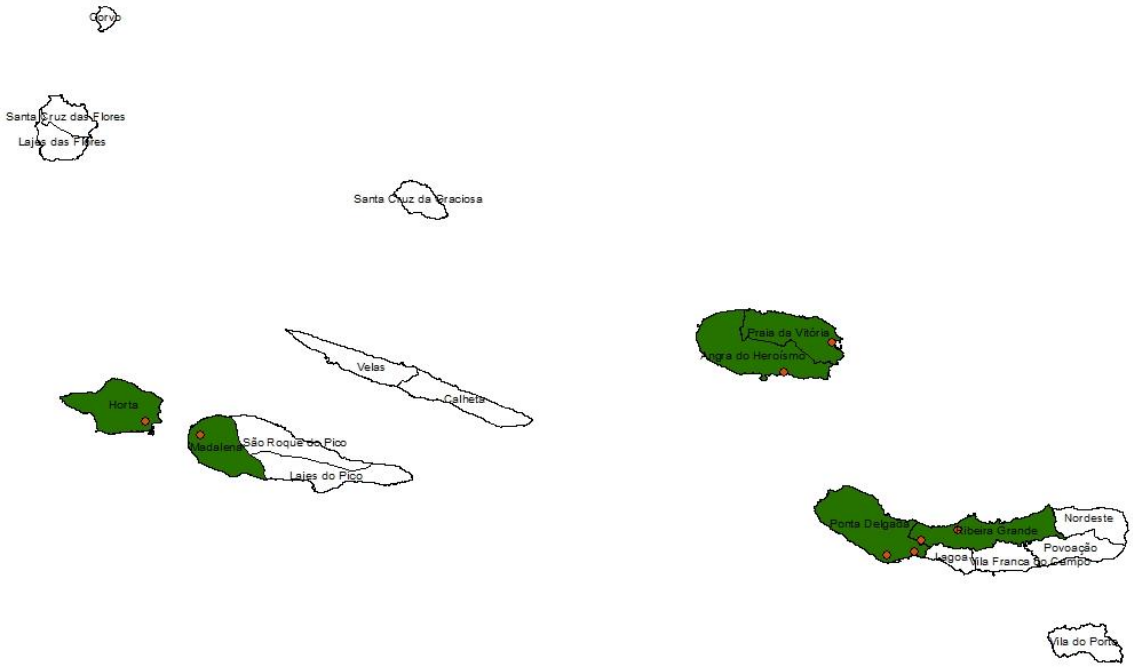
* Não foi detetada a presença do inseto desfolhador, no entanto foram observados sintomas de margem das folhas roídas em algumas plantas



Halyomorpha halys - nãoFinanciado

ILHA	Concelho	Nº locais	Tipo	Nº Observações	Hospedeiros	OBS
S. Miguel	Ponta Delgada	2	F	2	Fruteiras e Horticolas	
	Ribeira Grande	2	F	2	Fruteiras e Ornamentais	
Terceira	Angra do Heroísmo	1	CE	1	Tomate	
	Praia da Vitória	1	CE	1	Tomate	
Pico	Madalena	2	CA	2	Milho	
Faial	Horta	1	CA	1	Malus	
		9		**9**	**0**	**0**

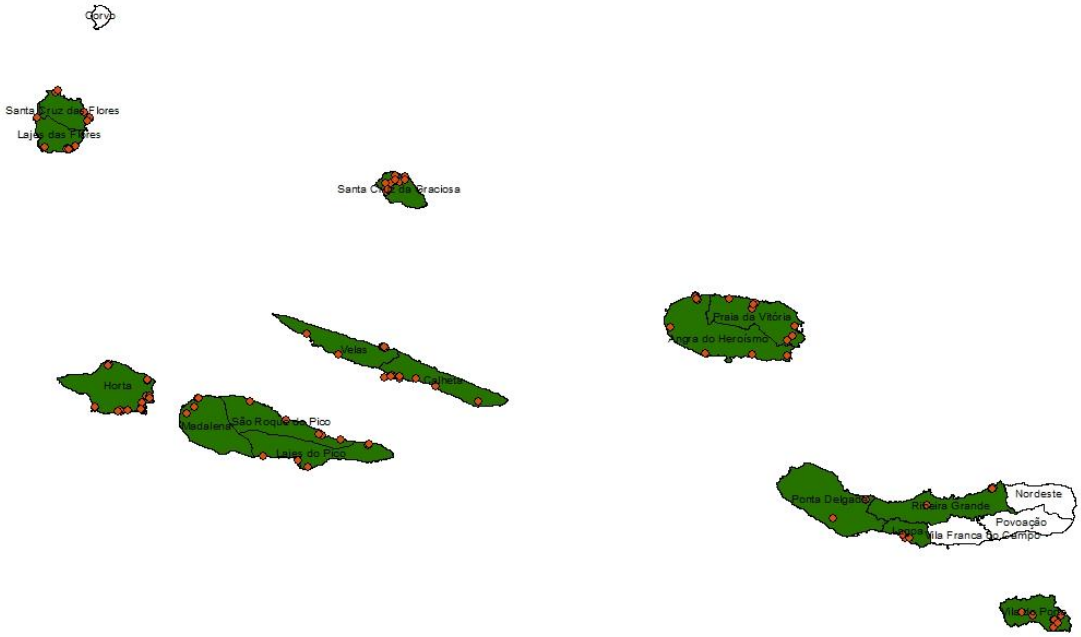
Tipo de Locais: P – Pomares, F – fornecedores MPV; CE – cultura em estufa; CA – cultura ao ar livre



Leptinotarsa decemlineata (ZP) - não Financiado

ILHA	Concelho	Nº locais	Nº inspeções visuais	Área (Ha)	Resultados positivos
S. Maria	Vila do Porto	10	10	0,22	
S. Miguel	Lagoa	8	8	3,02	
	Ponta Delgada	3	3	2,94	
	Ribeira Grande	9	9	7,54	
Terceira	Angra do Heroísmo	10	10	2,216	
	Praia da Vitória	9	9	1,286	
Graciosa	Santa Cruz	10	10	2,28	
S. Jorge	Calheta	6	6		
	Velas	8	9		
Pico	Lajes	5	5	0,144	
	Madalena	5	5	0,205	

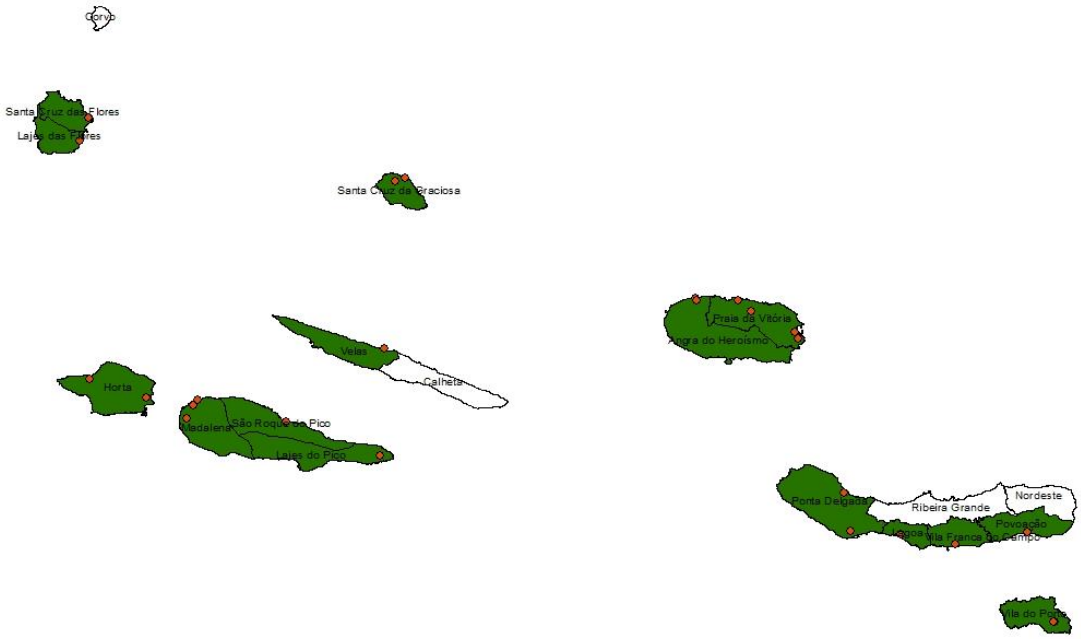
	S. Roque	5	5	0,1055	
Faial	Horta	14	15	1,125	
Flores	Lajes	9	9	0,205	
	Santa Cruz	6	6	0,12	
		117	**119**	**21,4065**	**0**



Meloidogyne chitwoodi e M. fallax – cofinanciado ÁREA C

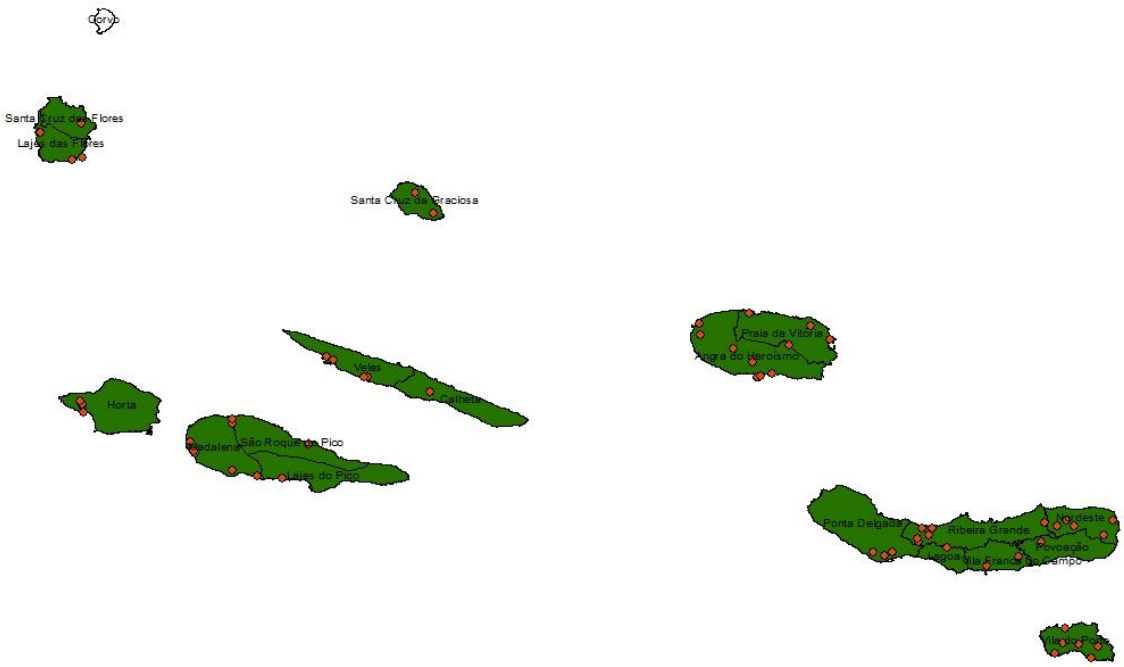
ILHA	Concelho	Nº locais	Área total prospetada (ha)	Nº amostras colhidas	Hospedeiros	Resultados positivos
S. Maria	Vila do Porto	2	0,03	2	Batata	
S. Miguel	Lagoa	1	0,02	1	Tomate	
	Nordeste	1	0,14	1	Batata	
	Ponta Delgada	1	0,86	1	Batata	
	Povoação	1	0,02	1	Batata	
	Vila Franca	1	0,14	1	Batata	
Terceira	Angra do Heroísmo	2	0,62	2	Batata	
	Praia da Vitória	4	1,30	4	Batata e tomate	
Graciosa	Santa Cruz	2	0,40	2	Batata	
S. Jorge	Velas	2	0,04	2	Batata	
Pico	Lajes	1	0,05	1	Batata	

	Madalena	4	0,09	4	Batata e tomate	
	S. Roque	1	0,05	1	Batata	
Faial	Horta	2	0,05	2	Batata	
Flores	Lajes	1	0,00	1	Tomate	
	Santa Cruz	1		1	Tomate	
		27	**3,801**	**27**	**0**	**0**



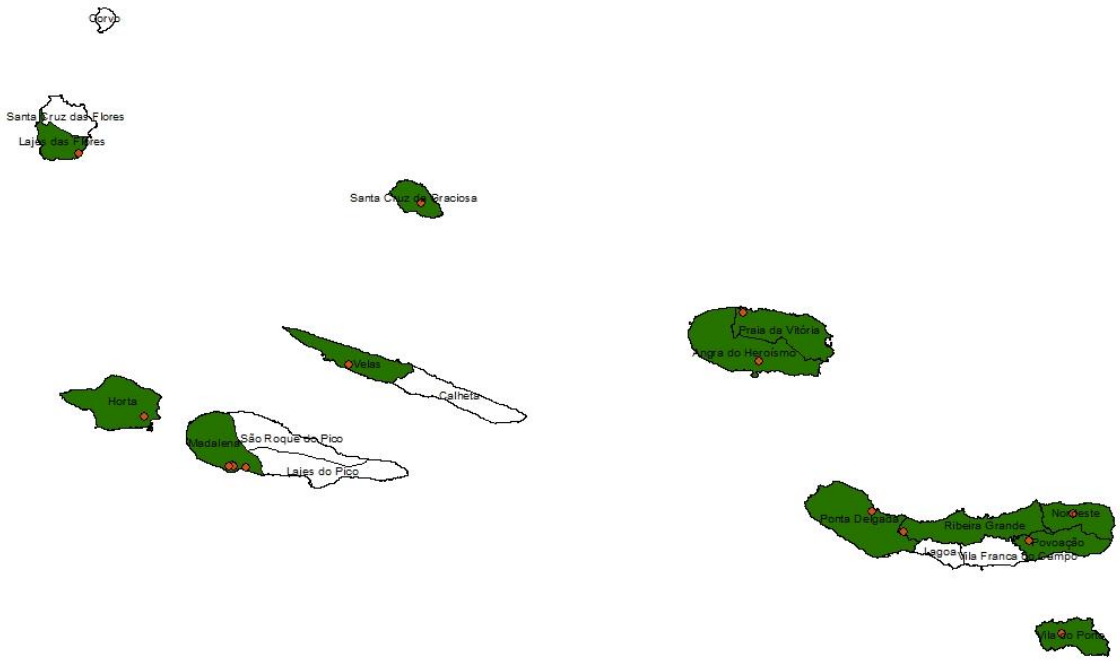
Monochamus spp (non European) – cofinanciado ÁREA A

ILHA	Concelho	Nº locais	Nº armadilhas	Observações visuais	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
S. Maria	Vila Porto	6	6	59	0	0
S. Miguel	Lagoa	1	1	7	0	0
	Nordeste	5	5	40	0	0
	Ponta Delgada	3	3	15	0	0
	Povoação	1	1	9	0	0
	Ribeira Grande	6	6	38	0	0
	Vila Franca	2	2	16	0	0
Terceira	Angra Heroísmo	6	6	43	5	0
	Praia da Vitória	4	4	29	8	0
Graciosa	Santa Cruz	2	2	14	0	0
S. Jorge	Calheta	1	1	12	0	0
	Velas	5	5	57	8	0
Pico	Lajes	2	2	28	8	0
	Madalena	4	4	51	13	0
	S. Roque	4	4	51	9	0
Faial	Horta	4	4	31	3	0
Flores	Lajes	4	4	39	0	0
	Santa Cruz	1	1	8	0	0
		61	**61**	**547**	**54**	**0**



Phyllosticta (Guignardia) citricarpa – cofinanciado ÁREA A

ILHA	Concelho	Nº locais	Observações visuais	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
S. Maria	Vila Porto	1	1		
S. Miguel	Nordeste	1	1		
	Ponta Delgada	1	1		
	Povoação	1	1		
	Ribeira Grande	1	1		
Terceira	Angra do Heroísmo	1	6		
	Praia da Vitória	1	6		
Graciosa	Santa Cruz	1	1		
S. Jorge	Velas	1	1		
Pico	Madalena	4	4		
Faial	Horta	1	1		
Flores	Lajes	1	3		
		15	**27**	**0**	**0**



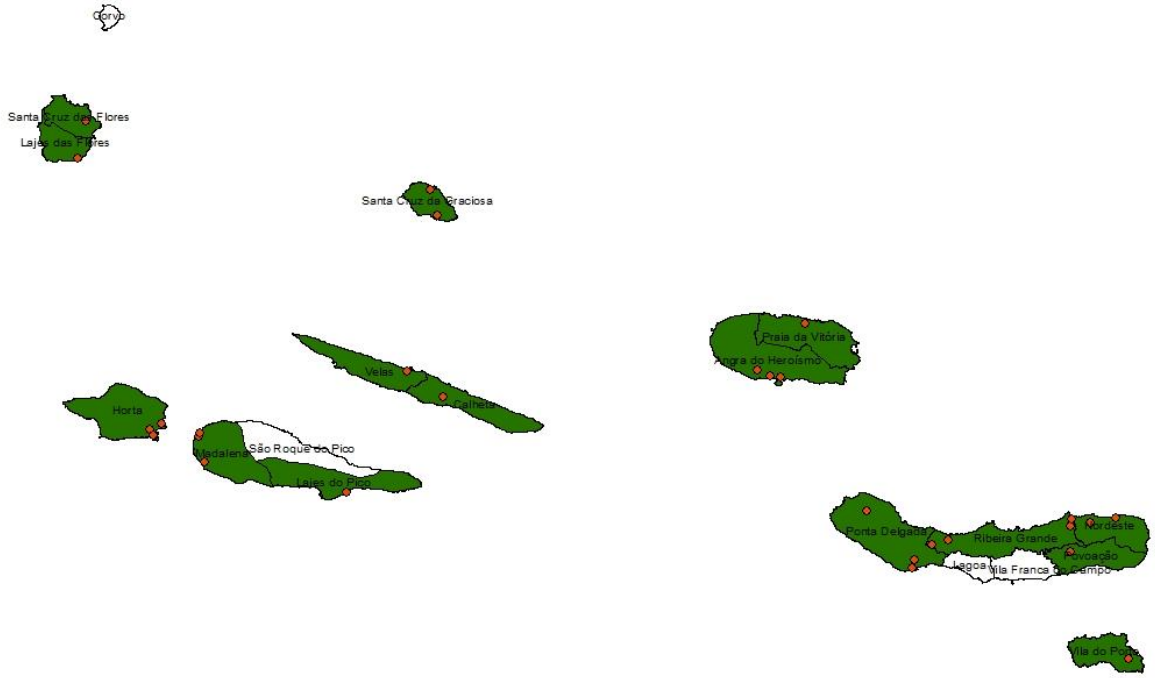
Phytophtora ramorum - não Financiado

Ilha	Concelho	VIVEIROS+"CENTROS DE JARDINAGEM"						JARDINS E PARQUES PÚBLICOS e PRIVADOS					
		Nº de pontos	Nº insp. visuais	espécies observadas (*)	Nº de análises laboratoriais e amostras colhidas	Espécies amostradas (*)	Nº de focos + espécies afetadas (*)	Nº de pontos	Nº insp. visuais	espécies observadas (*)	Nº de análises laboratoriais e amostras colhidas	Espécies amostradas (*)	Nº de focos + espécies afetadas (*)
S. Maria	Vila do Porto				0			2	2	**4, 5**	0		0
S. Miguel	Lagoa												0
	Nordeste	6	6	4,5,14	1	5		2	2	**4,14**			0
	Ponta Delgada	2	2	4,5									0
	Povoação	2	2	5,15									0
	Ribeira Grande							7	7	**4,5,14**			0
	Vila Franca Campo												0
Terceira	Angra do Heroísmo	3	3	4,15				3	3	**4,14**	0		0
	Praia da Vitória	1	1	4							0		0
Graciosa	Santa Cruz							2	4	**4**	0		0
S. Jorge	Calheta												0
	Velas							1	1	**4**	1	4	0
Pico	Lajes							1	1	**4**			0
	Madalena							4	4	**4**			0
	S. Roque												0
Faial	Horta	0		0	0			2	2	**4**	0		0
Flores	Lajes							1	1	**4**	1	4	0
	Santa Cruz							1	1	**4**	**0**		**0**
Total		**14**	**14**		**1**		**0**	**26**	**28**		**2**		**0**

*) – *Acer*[1]; *Arbustos unedo*[2]; *Azalea* spp[3]; *Camellia* spp[4]; *Castanea sativa*[5]; *Fagus* spp[6]; *Fraxinus*[7]; *Laurus nobilis*[8]; *Magnólia* spp[9]; *Nerium Oleander*[10], *Photinia* spp[11]; *Pieris* spp[12]; *Pseudotsuga*[13]; *Quercus* spp[14]; *Rododendron*[15]; *Taxus*[16]; *Vaccinium nyrtilllus*[17]; *Viburnum* spp[18]

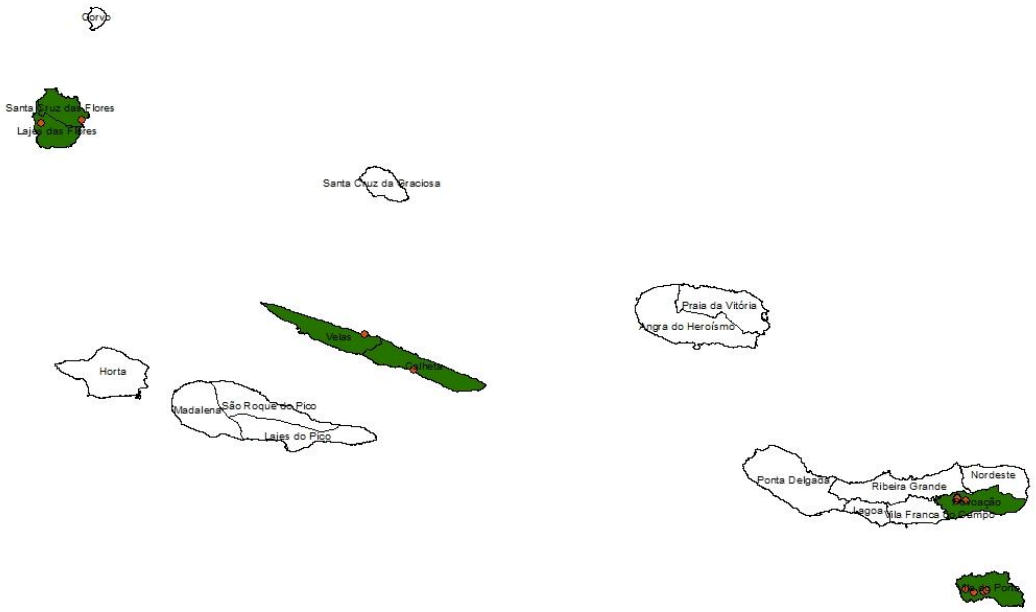
Ilha	Concelho	POVOAMENTOS FLORESTAIS						TOTAL					
		Nº de pontos	Nº insp. visuais	espécies observadas (*)	Nº de análises laboratoriais e amostras colhidas	Espécies amostradas (*)	Nº de focos + espécies afetadas (*)	Nº de pontos	Nº insp. visuais	espécies observadas (*)	Nº de análises laboratoriais e amostras colhidas	Espécies amostradas (*)	Nº de focos + espécies afetadas (*)
S. Maria	Vila do Porto	0	0					2	2	**4, 5**	0		
S. Miguel	Lagoa	0	0					0	0		0		
	Nordeste	0	0					8	8	**4,5, 14**	1	**5**	
	Ponta Delgada	0	0					2	2	**4,5**	0		
	Povoação	0	0					2	2	**5,15**	0		
	Ribeira Grande	0	0					7	7	**4,5,14**	0		
	Vila Franca Campo	**0**	0					0	0		0		
Terceira	Angra do Heroísmo	0						6	6	**4,14, 15**	0		
	Praia da Vitória	0						1	1		0		
Graciosa	Santa Cruz	0						2	4	**4**	0		
S. Jorge	Calheta	1	1	4				1	1	**4**	0		
	Velas	0						1	1	**4**	1	**4**	
Pico	Lajes	0						1	1	**4**	0		
	Madalena	0						4	4	**4**	0		
	S. Roque	0						0	0		0		
Faial	Horta	0						2	2	**4**	0		
Flores	Lajes	0						1	1	**4**	1	**4**	
	Santa Cruz	0						1	1	**4**	0		
Total		**0**	**0**					**41**	**43**		**3**		

*) – *Acer*[1]; *Arbustos unedo*[2]; *Azalea* spp[3]; *Camellia* spp[4]; *Castanea sativa*[5]; *Fagus* spp[6]; *Fraxinus*[7]; *Laurus nobilis*[8]; *Magnólia* spp[9]; *Nerium Oleander*[10], *Photinia* spp[11]; *Pieris* spp[12]; *Pseudotsuga*[13]; *Quercus* spp[14]; *Rododendron*[15]; *Taxus*[16]; *Vaccinium nyrtilllus*[17]; *Viburnum* spp[18]



Pomacea spp. – cofinanciado ÁREA B

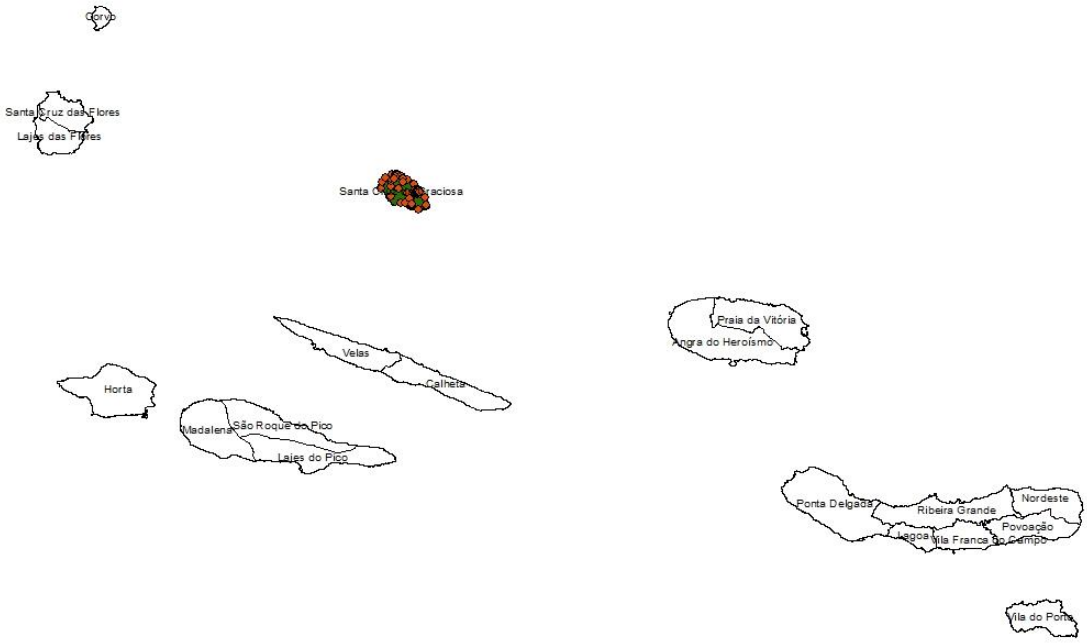
ILHA	Concelho	Nº de locais	Nº de inspeções visuais	Área total prospetada (ha)	Tipo de hospedeiro	Resultados positivos (S/N)
San. Maria	Vila Porto	5	5	0,0583	Inhame água	N
S. Miguel	Povoação	6	6	0,546	Inhame água	N
S. Jorge	Calheta	1	1	0,001	Inhame água	N
	Velas	1	1	0,015	Inhame água	N
Flores	Lages	2	2	0,03	Inhame água	N
		15	**15**	**0,6503**		



Popillia japonica – cofinanciado ÁREA C

ILHA	Concelho	Nº de locais	Nº de armadilhas	Nº Observações visuais	Resultados positivos
Santa Maria	Vila Porto	37	37	295	0
Graciosa *	Santa Cruz	109	109	1837	191
		146	**146**	**2132**	**191**

***foram capturados 459 insetos**



Pseudomonas syringae pv *actinídea* – cofinanciado ÁREA B

		Inspeções a viveiros				Inspeções a CPM			
ILHA	**Concelho**	**Nº de viveiros**	**Nº de inspeções**	**Nº plantas produzidas**	**Nº amostras colhidas (estacas)**	**Nº CPM**	**Nº de inspeções**	**Nº pés-mãe**	**Nº amostras colhidas (pés-mães)**
S. Miguel	P. Delgada					1	1	38	3
	Povoação					1	1	12	1
	Nordeste	1	2	3420	2	1	2	21	4
Pico	S. Roque					1	1	11	2
		1	**2**	**3420**	**2**	**4**	**5**	**82**	**10**

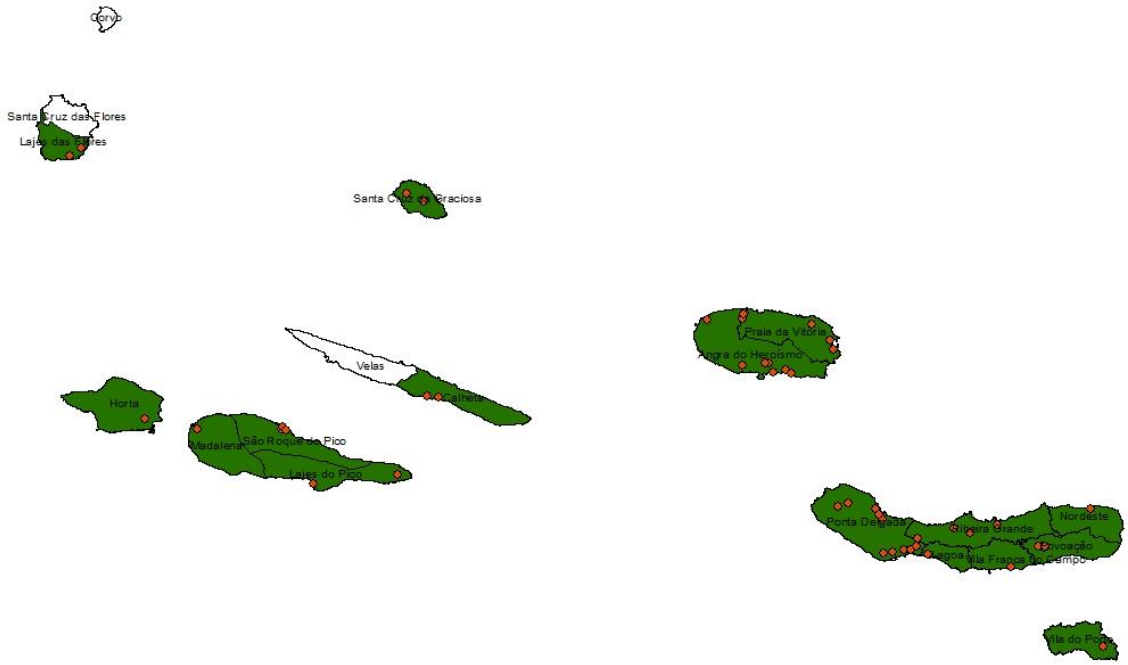
Prospeção em pomares comerciais						
ILHA	**Concelho**	**Nº pomares**	**Nº plantas**	**Nº inspeções**	**Nº amostras colhidas**	**Nº de positivos.**
S. Miguel	Ribeira Grande	1	300	2	0	
Terceira	Angra Heroísmo	1	145	1	1	
		2	**445**	**3**	**1**	

Prospeção quintais/jardins/árvores isoladas							
ILHA	**Concelho**	**Nº Locais**	**Nº plantas**	**Área (m^2)**	**Nº de inspeções**	**Nº amostras colhidas**	**Nº de positivos**
S. Maria	Vila do Porto	1			1	2	
S. Miguel	Ponta Delgada	7	13		10		
	Povoação	2	12		3		
	Ribeira Grande	1	6		1		
	Vila Franca	1	10		2		
Terceira	Angra do Heroísmo	4	18		4	2	
	Praia Vitória	3	13		3	1	
Graciosa	Santa Cruz	2	22		4	2	
S. Jorge	Calheta	2	27		2	1	
Pico	Lajes	1		0,005	1	2	
Faial	Horta	1	6		1	1	
Flores	Lajes	2	12		4	1	
		27	**139**	**0,005**	**36**	**12**	

Prospeção nas casas comerciais						
ILHA	**Concelho**	**Nº Locais**	**Nº de plantas**	**Nº de inspeções**	**Nº de amostras**	**Nº de positivos**
S. Miguel	Ponta Delgada	2	60	3	0	0
	Lagoa	1	2	1	0	0
	Ribeira Grande	2	39	4	0	0
Terceira	Angra do Heroísmo	2	17	7	0	0

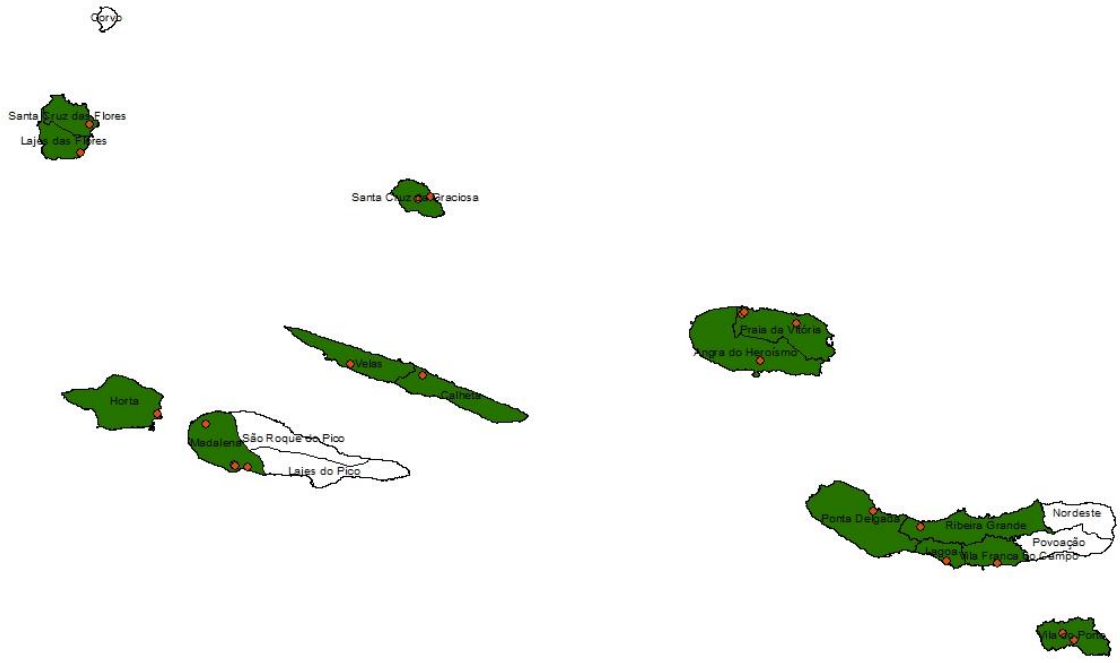
	Praia Vitória	3	134	3	0	0
Pico	Lajes	1	2	1	0	0
	Madalena	1		2		
	S. Roque	2		3		
		14	**254**	**24**		

Total	**Nº locais**	**Nº plantas**	**Nº inspeções**	**Nº amostras colhidas**	**Nº de positivos**
	48	**4340**	**70**	**25**	**0**



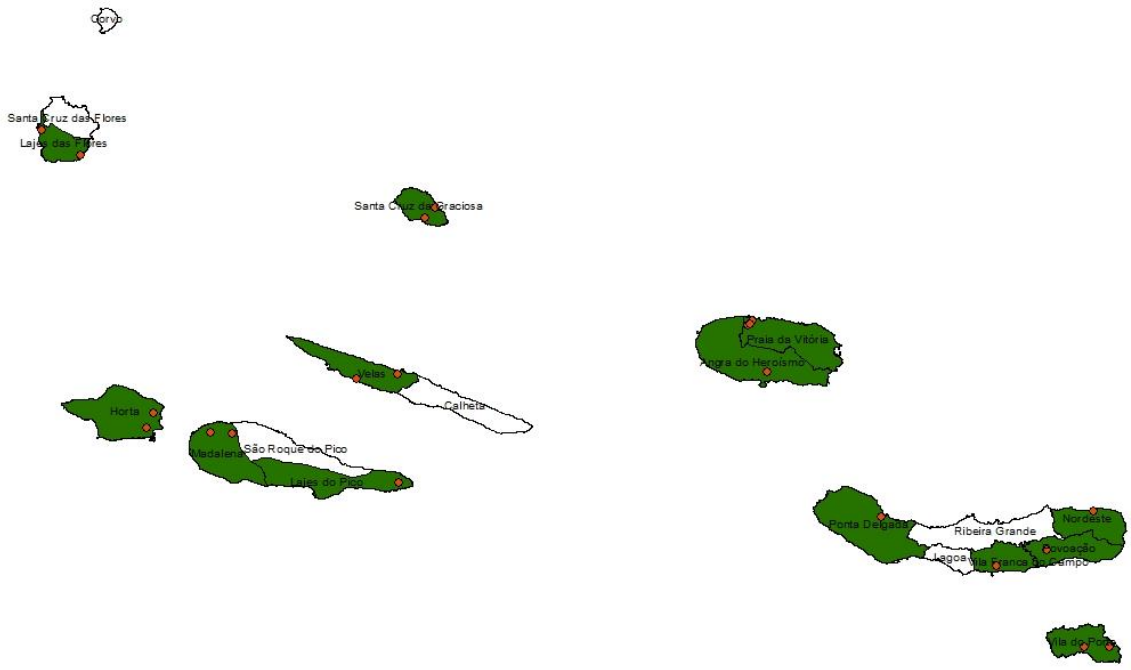
Pterandrus (*Ceratitis*) *rosa* (mosca da fruta de Natal) − cofinanciado ÁREA A

ILHA	Concelho	Nº locais	Nº armadilhas	Observações visuais	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
S. Maria	Vila Porto	2	1	3		
S. Miguel	Lagoa	1	1	5	1	
	Ponta Delgada	1	1	5	1	
	Ribeira Grande	1	1	5	1	
	Vila Franca	1	1	5	1	
Terceira	Angra do Heroísmo	1	1	10	1	
	Praia da Vitória	3	3	33	3	
Graciosa	Santa Cruz	2	1	7	1	
S. Jorge	Calheta	1	1	8		
	Velas	1		1		
Pico	Lajes	4	3	20	3	
Faial	Horta	1	1	8	6	
Flores	Lajes	1		7		
	Santa Cruz	1	1	13	7	
		21	**16**	**130**	**25**	**0**



Rhagoletis pomonella – cofinanciado ÁREA A

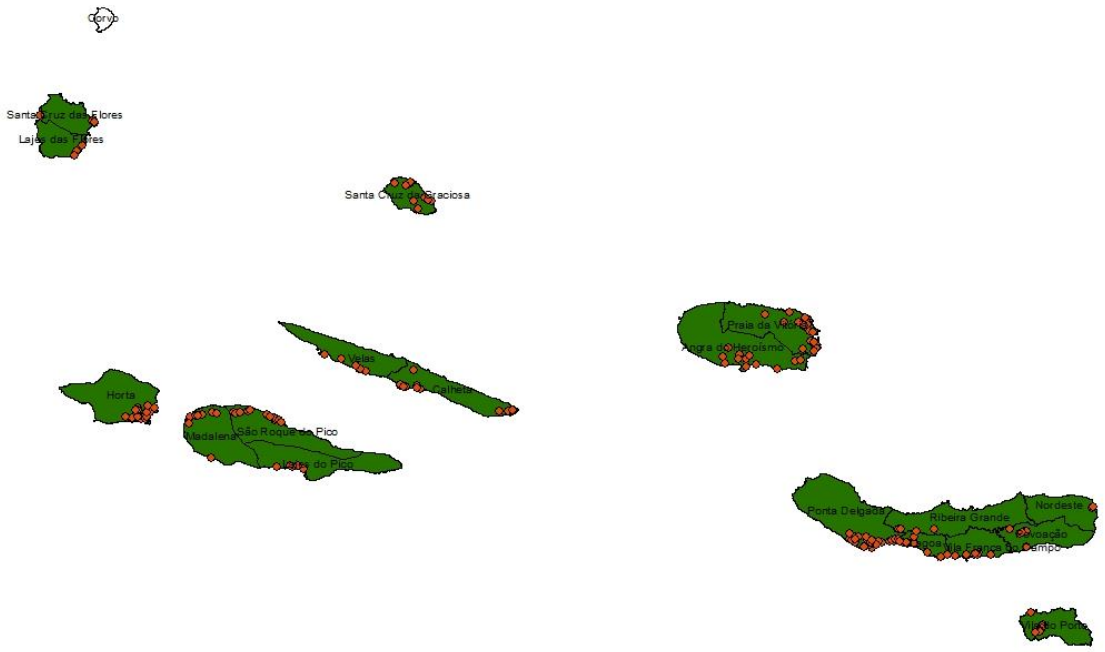
ILHA	Concelho	Nº locais	Nº armadilhas	Observações visuais	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
S. Maria	Vila Porto	2	1	3		
S. Miguel	Nordeste	1	1	3	2	
	Ponta Delgada	1	1	11	1	
	Povoação	1	1	7		
	Vila Franca	1	1	12		
Terceira	Angra do Heroísmo	1	1	6	1	
	Praia da Vitória	3	3	18		
Graciosa	Santa Cruz	2	1	13	11	
S. Jorge	Velas	2	2	12	1	
Pico	Lajes	1	1	1		
	Madalena	2	2	10	2	
Faial	Horta	2	2	9		
Flores	Lajes	2		4		
		21	**17**	**109**	**18**	**0**



Rhynchophorus ferrugineus - não Financiado

ILHA	Concelho	Viveiros e Centros de Jardinagem				Nº de Locais Públicos			
		N.º de locais	N.º de visitas	Nº de armadilhas	N.º de visitas às armadilhas	N.º de locais	N.º de visitas	Nº de armadilhas	N.º de visitas às armadilhas
S. Maria	Vila do Porto					2	2	0	0
S. Miguel	Lagoa	1	7	1	7	4	4	0	0
	Nordeste					2	2	0	0
	Ponta Delgada					13	20	1	8
	Povoação					3	3	0	0
	Ribeira Grande					1	1	0	0
	Vila Franca Campo					2	8	1	7
Terceira	Angra do Heroísmo	1	7	1	7	7	16	1	7
	Praia da Vitória	1	7	1	7	7	18	1	8
Graciosa	Santa Cruz					2	20	2	20
S. Jorge	Calheta					7	10	1	4
	Velas					10	19	2	11
Pico	Lajes					0	0	0	0
	Madalena					1	1	0	0
	S. Roque					3	6	1	4
Faial	Horta					11	11	0	0
Flores	Lajes					4	39	1	15
	Santa Cruz					2	16	0	0
Total		**3**	**21**	**3**	**21**	**81**	**196**	**11**	**84**

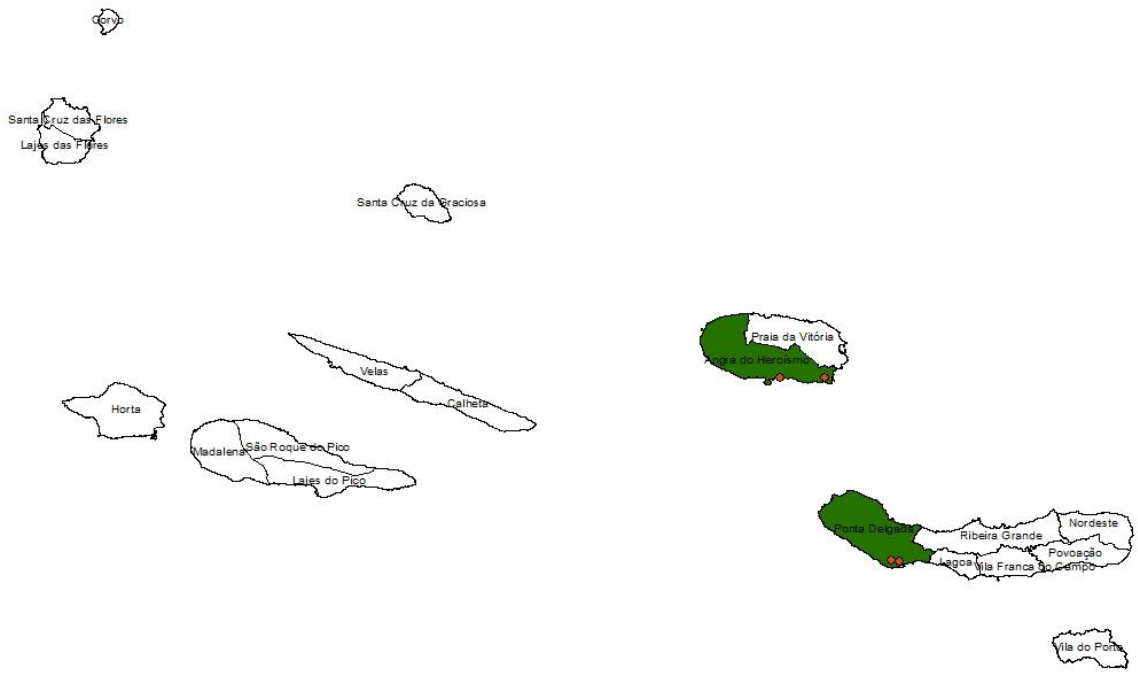
ILHA	Concelho	Nº de Locais Privados				TOTAL			
		N.º locais	N.º visitas	Nº armadilhas	N.º visitas às armadilhas	N.º locais	N.º visitas	Nº armadilhas	N.º visitas às armadilhas
S. Maria	Vila do Porto	8	22	2	16	10	24	2	16
S. Miguel	Lagoa	6	6	0	0	11	17	1	7
	Nordeste	0	0	0	0	2	2	0	0
	Ponta Delgada	10	16	1	7	23	36	2	15
	Povoação	4	16	2	14	7	19	2	14
	Ribeira Grande	2	8	1	7	3	9	1	7
	Vila Franca Campo	6	6	0	0	8	14	1	7
Terceira	Angra do Heroísmo	4	4	0	0	12	27	2	14
	Praia da Vitória	21	42	2	16	29	67	4	31
Graciosa	Santa Cruz	8	24			10	44	2	20
S. Jorge	Calheta	3	3			10	13	1	4
	Velas	0	0			10	19	2	11
Pico	Lajes	5	11	2	8	5	11	2	8
	Madalena	9	21	4	16	10	22	4	16
	S. Roque	11	14	1	4	14	20	2	8
Faial	Horta	9	41	4	36	20	52	4	36
Flores	Lajes	2	12			6	51	1	15
	Santa Cruz	2	25	1	14	4	41	1	14
		110	**271**	**20**	**138**	**194**	**488**	**34**	**243**



Rose Rosette virus e seu vetor *Phyllocoptes fructiphilus* – não financiado

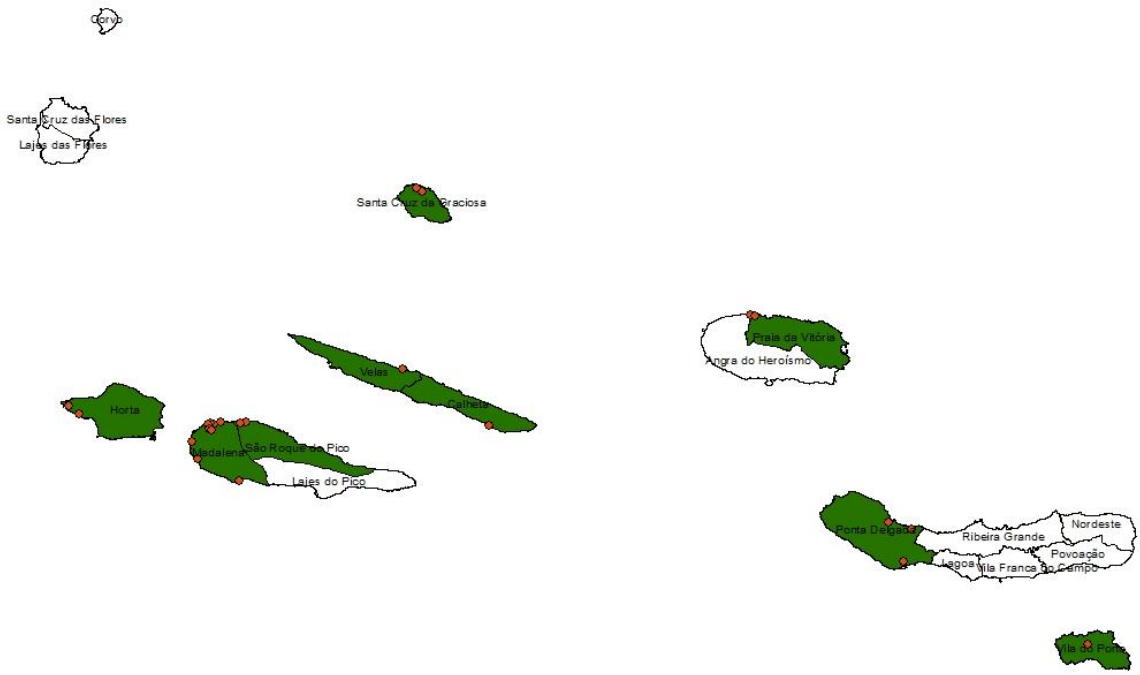
ILHA	Concelho	Nº locais	Observ. visuais	Tipo	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
S. Miguel	Nordeste	1	1	V		
	Ponta Delgada	1	1	CJ		
Terceira	Angra do Heroísmo	2	2	C e CJ	1	0
		4	**4**	**0**	**1**	**0**

Tipo de Locais: C - Cultura; CJ - Centro de Jardinagem-, V - Viveiro



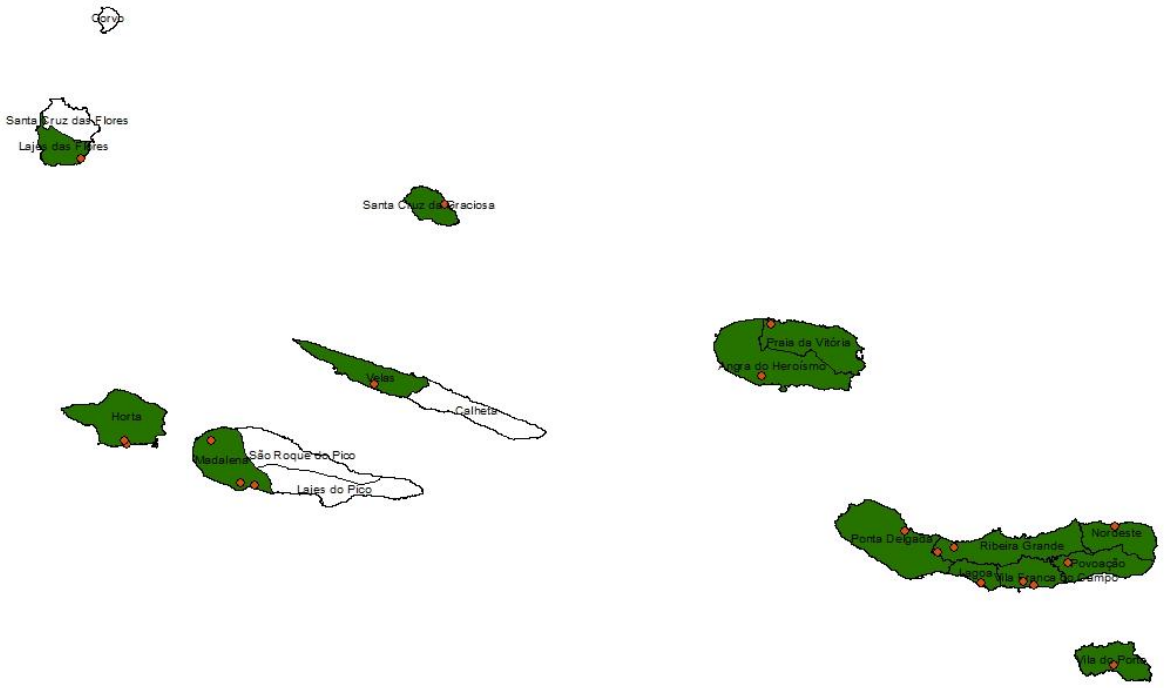
Scaphoideus titanus – Flavescência dourada – cofinanciado ÁREA D

ILHA	Concelho	Nº locais	Nº Placas cromotropicas	Observações visuais	Nº amostras colhidas	Nº Pontos Flavescência	Nº Obser. Flavescência
S. Maria	Vila Porto	1		1			
S. Miguel	Ponta Delgada	4	8	26	22	4	5
Terceira	Praia da Vitória	2	4	22	40	2	2
Graciosa	Santa Cruz	2	4	12	20	2	4
S. Jorge	Calheta	1		1		1	1
	Velas	1		1		1	1
Pico	Madalena	10	10	60	90	3	6
	S. Roque	2	2	12	19		
Faial	Horta	2	4	12	20	2	4
		25	**32**	**147**	**211**	**15**	**23**



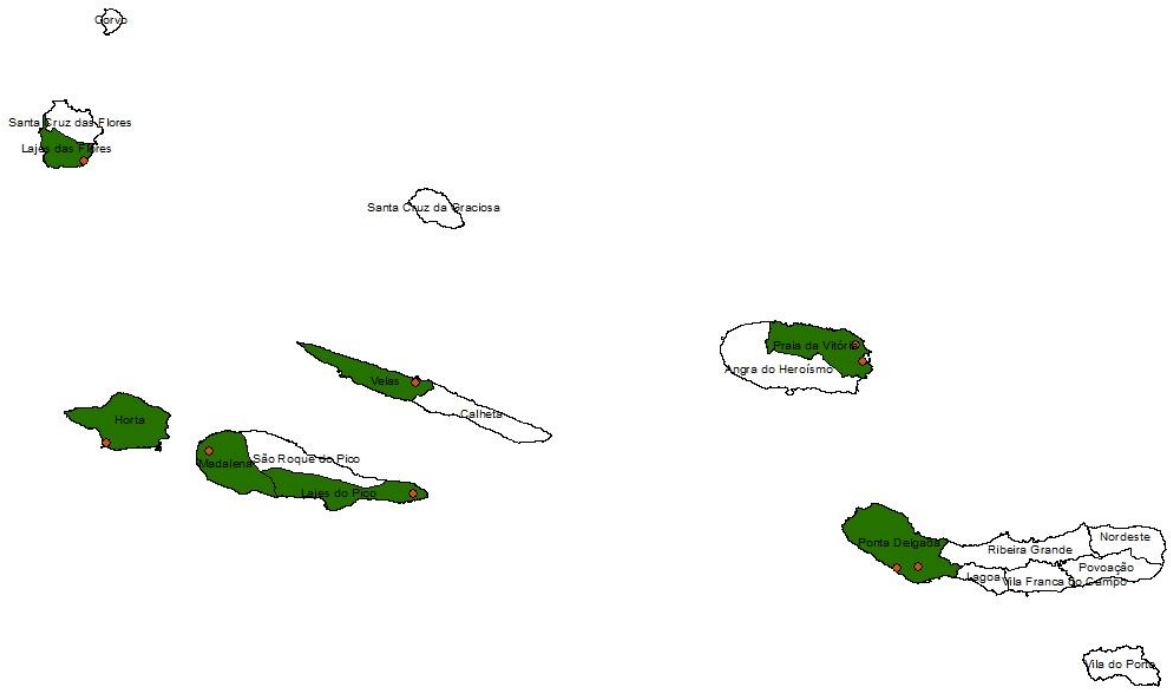
Scirtothrips sp. – cofinanciado ÁREA A

ILHA	Concelho	Nº locais	Nº armadilhas	Observações visuais	Técnica pancadas	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
S. Maria	Vila Porto	1		1			
S. Miguel	Lagoa	1		1	1	1	
	Nordeste	1		2	2	2	
	Ponta Delgada	1		2	2	2	
	Povoação	1		1	1	1	
	Ribeira Grande	2		4	4	4	
	Vila Franca	2		4	4	4	
Terceira	Angra Heroísmo	1		3		3	
	Praia da Vitória	1		3		3	
Graciosa	Santa Cruz	1		1	1	1	
S. Jorge	Velas	1		1			
Pico	Madalena	3		4			
Faial	Horta	2		2	1	1	
Flores	Lajes	1		2	1	1	
		19	**0**	**31**	**17**	**23**	**0**



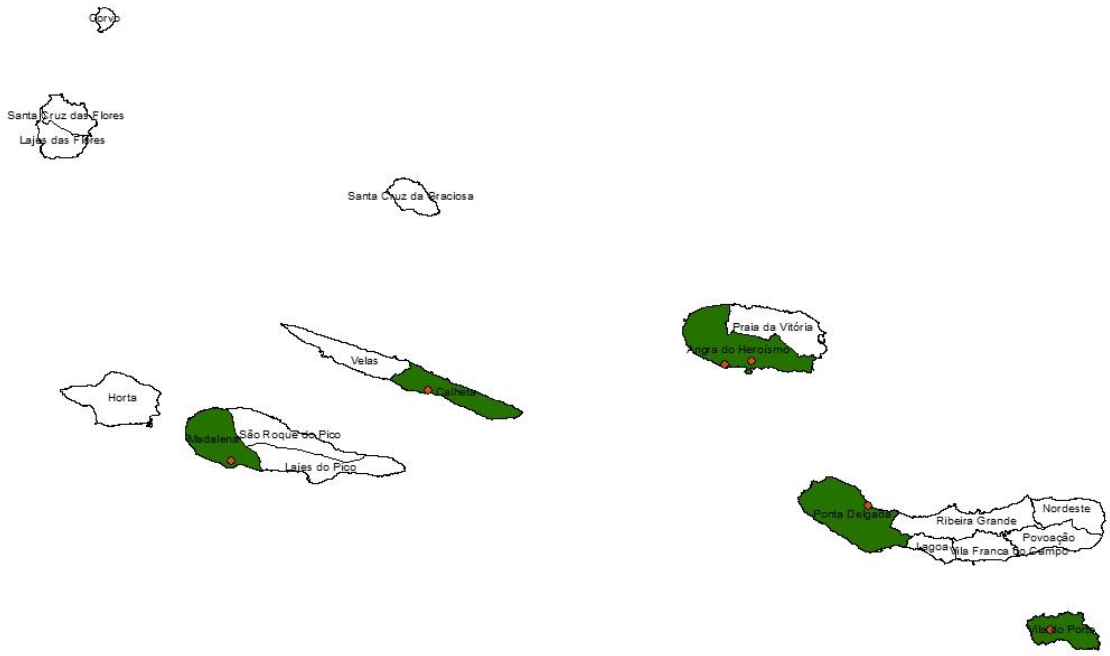
Spodoptera frugiperda – cofinanciado ÁREA A

ILHA	Concelho	Nº locais	Nº inspeções visuais	Área ha	Nº Armadilhas	Nº Amostras	Resultados positivos (S/N)
S. Miguel	Ponta Delgada	2	4	6,00000	2	2	
Terceira	Praia da Vitória	2	16	0,95060	2		
S. Jorge	Velas	1	2	0,30000	2		
Pico	Lajes	1	2	0,70000	1		
	Madalena	1	3	0,05000	1		
Faial	Horta	1	4	1,00000	1		
Flores	Lajes	1	7	0,20000	1	4	
		9	**38**	**9,2006**	**10**	**6**	



Sweet Potato Chlorotic Stunt virus + Sweet Potato mild mottle virus - não Financiado

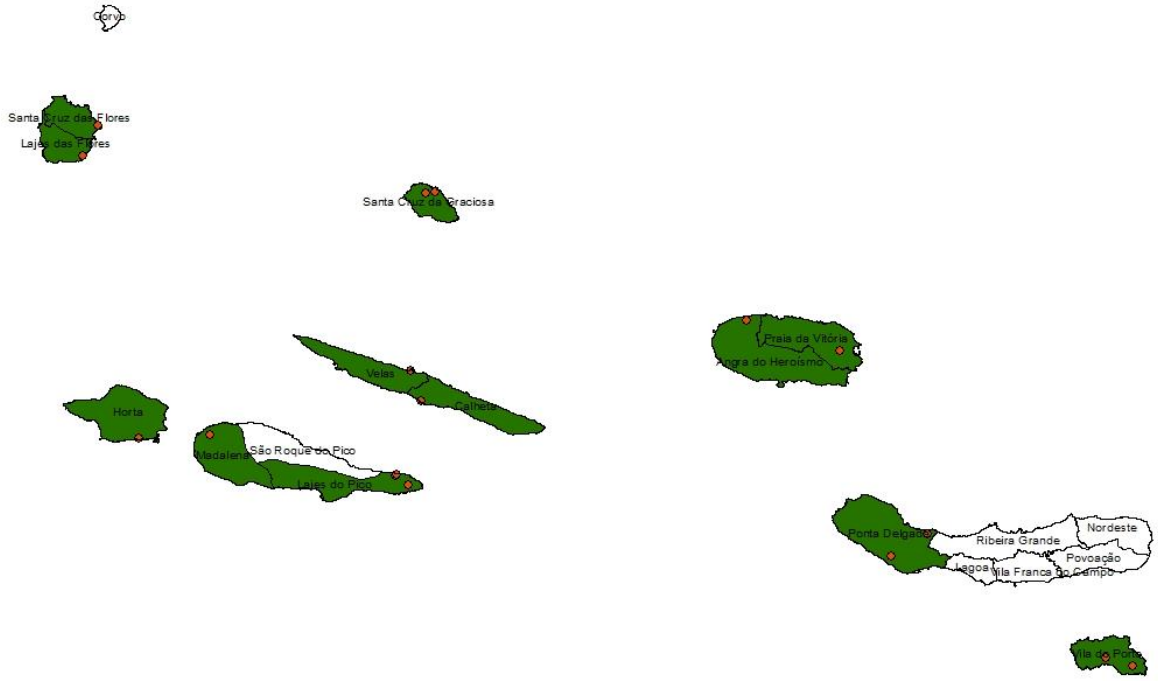
ILHA	Concelho	Nº locais	Nº inspeções visuais	Área ha	Resultados positivos (S/N)
S. Maria	Vila do Porto	1	1	0,05	
S. Miguel	Ponta Delgada	1	1	0,15	
Terceira	Angra do Heroísmo	2	2	0,4	
S. Jorge	Calheta	1	1		
Pico	Madalena	1	1	0,03	
		6	**6**	**0,63**	



Tecia solanivora – cofinanciado ÁREA A

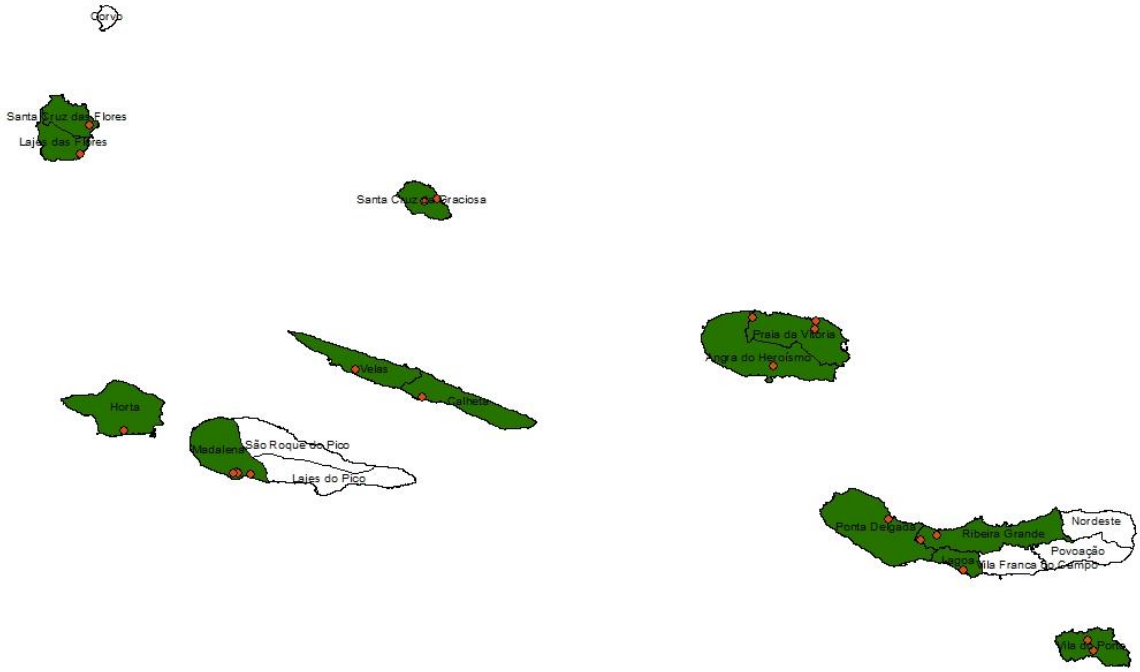
ILHA	Concelho	Nº locais	Tipo	Nº armadilhas	Nº inspeções visuais	Nº Amostras	Resultados positivos
S. Maria	Vila do Porto	3	CA	2	5		
S. Miguel	Ponta Delgada	3	CA	3	24		
Terceira	Angra do Heroísmo	1	A	1	8		
	Praia da Vitória	1	A	1	8		
Graciosa	Santa Cruz	2	CA e A	1	8	1	
S. Jorge	Calheta	1	CA		1		
	Velas	1	CA	1	4		
Pico	Lajes	3	CA	3	9	5	
	Madalena	1	CA	1	3	2	
Faial	Horta	1	CA	1	5	1	
Flores	Lajes	1	CA	1	2		
	Santa Cruz	1	CA		2		
		19		**15**	**79**	**9**	**0**

CA - Cultura ao livre; A- Armazém



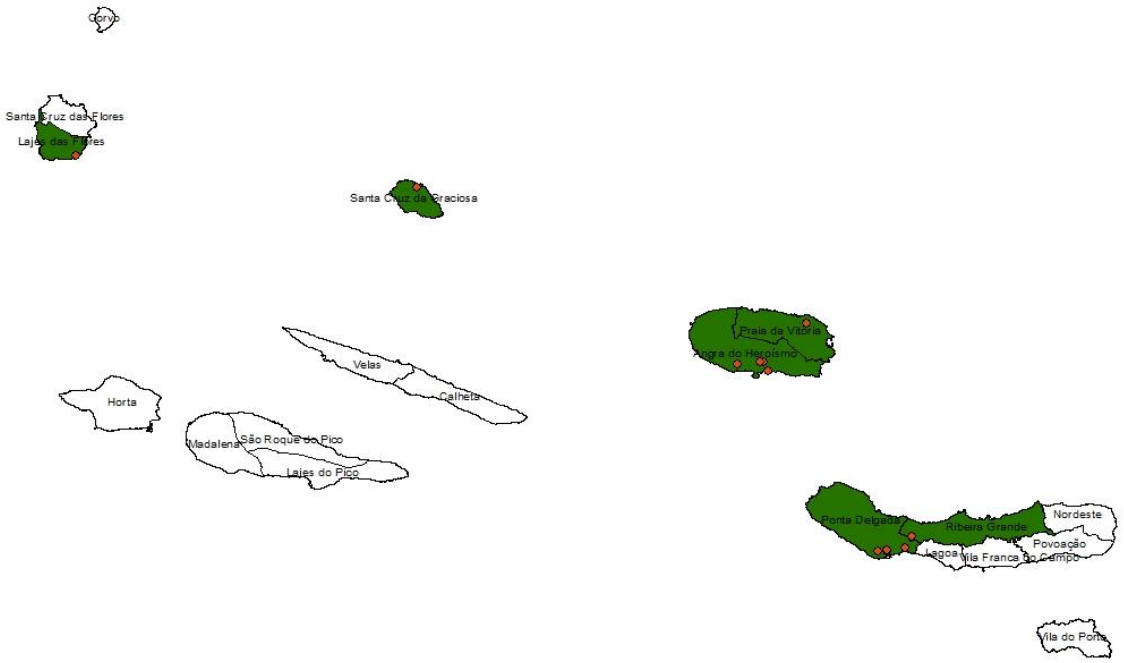
Thaumatotibia leucotreta (“false codling moth”) – *cofinanciado ÁREA A*

ILHA	Concelho	Nº locais	Nº armadilhas	Observações visuais	Nº amostras	Resultados positivos
S. Maria	Vila Porto	2	1	4		
S. Miguel	Lagoa	1	1	11	1	
	Ponta Delgada	1	1	11	1	
	Ribeira Grande	2	2	22	2	
Terceira	Angra do Heroísmo	1	1	11		
	Praia da Vitória	3	3	33		
Graciosa	Santa Cruz	2	1	9	7	
S. Jorge	Calheta	1	1	6	1	
	Velas	1	1	6	1	
Pico	Madalena	4	4	20		
Faial	Horta	1	1	6		
Flores	Lajes	1		8		
	Santa Cruz	1	1	7	4	
		21	**18**	**154**	**17**	**0**



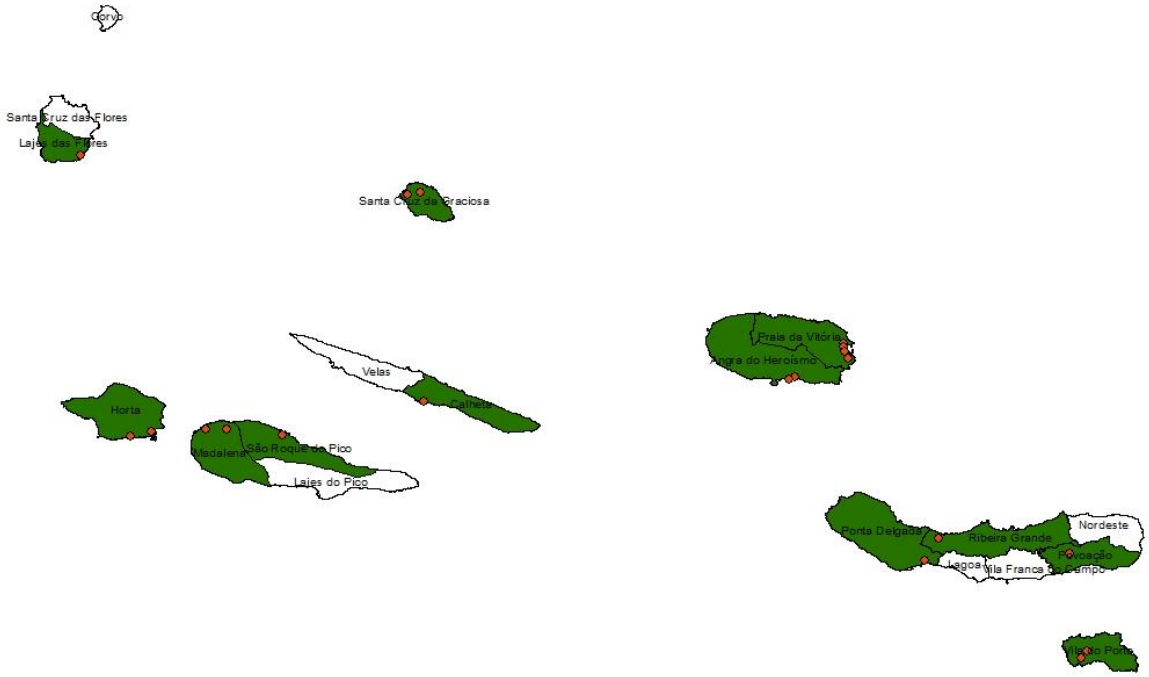
Thekospora minima - não Financiado

ILHA	Concelho	Nº campos de produção	Observ. visuais	Nº amostras colhidas	Outros hospedeiros	Centros de jardinagem	Observ. visuais	Resultados positivos
S. Maria	Vila Porto							
S. Miguel	Lagoa							
	Nordeste							
	Ponta Delgada	**2**	**4**	**19**		**2**	**2**	**10**
	Povoação							
	Ribeira Grande					**1**	**1**	
	Vila Franca							
Terceira	Angra do Heroísmo	**2**	**3**	**3**		**2**	**10**	**3**
	Praia da Vitória					**1**	**1**	
Graciosa	Santa Cruz				**1 (Azálea)**		**1**	
S. Jorge	Calheta							
	Velas							
Pico	Lajes							
	Madalena							
	S. Roque							
Faial	Horta							
Flores	Lajes					**1**	**1**	
	Santa Cruz							
		4	**7**	**22**	**1**	**7**	**16**	**13**



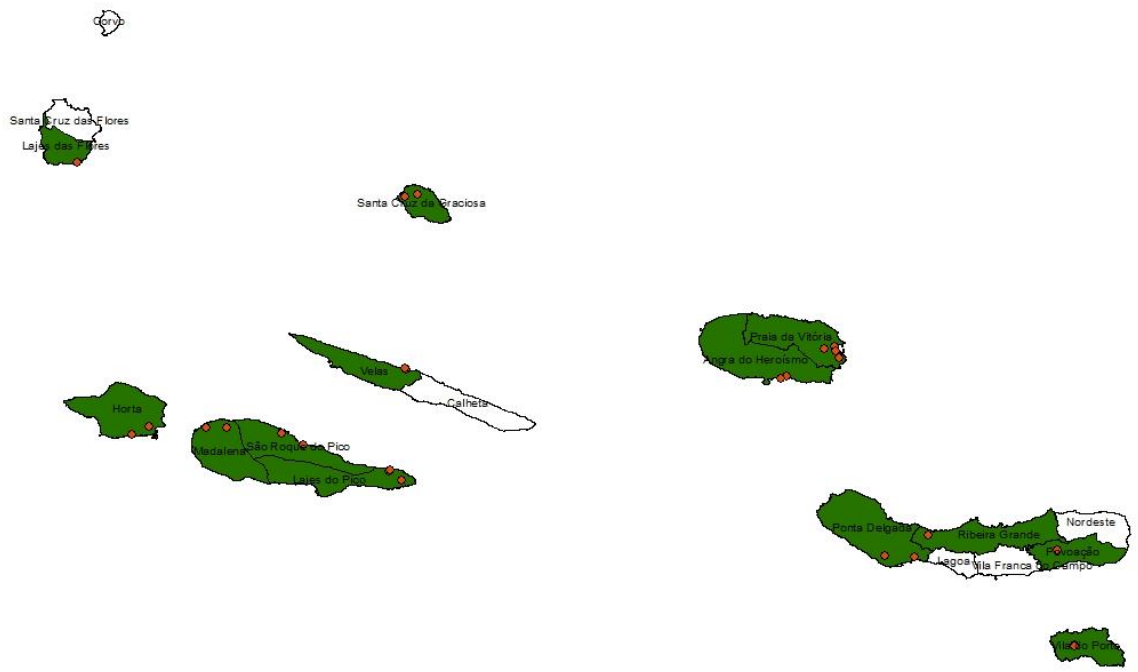
Tomato Brown Rugose fruit virus - ToBRFV – cofinanciado ÁREA E

ILHA	Concelho	Nº locais	Observações visuais	Hospedeiro	Nº armadilhas	Nº amostras	Resultados positivos	OBS
S. Maria	Vila Porto	2	2	Tomate				
S. Miguel	Ponta Delgada	1	1	Tomate				
	Povoação	1	1	Tomate				
	Ribeira Grande	1	1	Tomate				
Terceira	Angra do Heroísmo	3	7	Tomate	3			
	Praia da Vitória	4	10	Tomate	4			
Graciosa	Santa Cruz	2	2	Tomate				
S. Jorge	Calheta	1	1	Tomate	1	1		
	Velas	1	2	Pimento	2	1		
Pico	Madalena	2	7	Tomate				
	S. Roque	1	1	Tomate				
Faial	Horta	1	4	Tomate				
Flores	Lajes	1	3	Tomate				
		21	**42**	**0**	**10**	**2**	**0**	



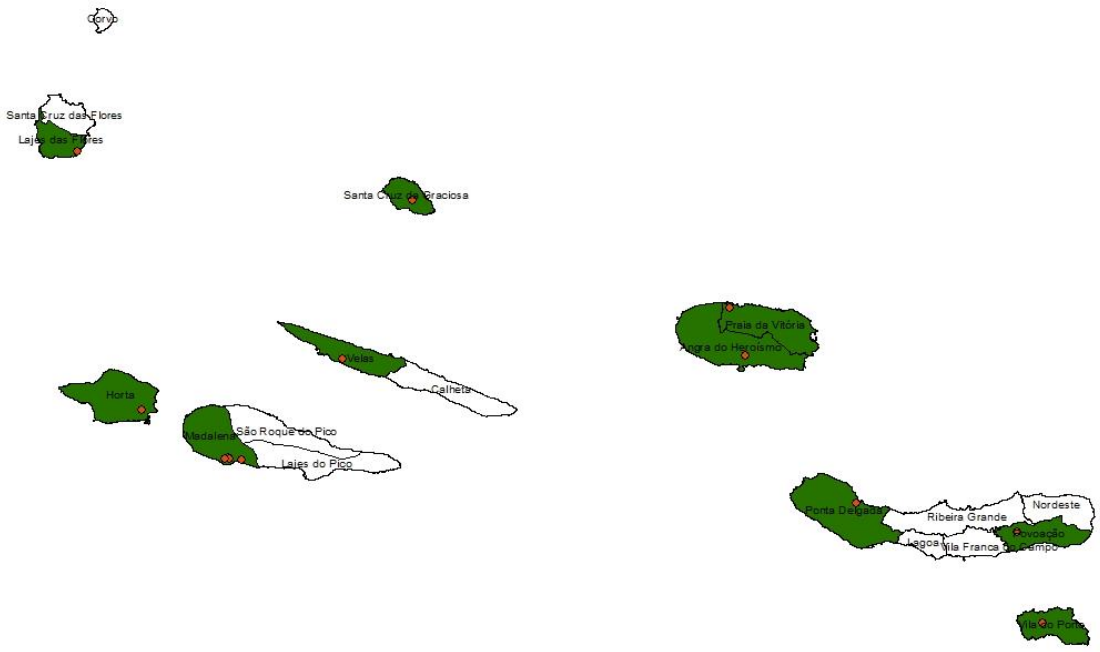
Tomato Leaf Curl New Delhi Virus (ToLCNDV) – cofinanciado ÁREA D

ILHA	Concelho	Nº locais	Observações visuais	Hospedeiro	Nº armadilhas	Nº amostras	Resultados positivos	OBS
S. Maria	Vila Porto	2	4	Pepino e Melão	1			
S. Miguel	Ponta Delgada	2	3	Melão	7	7		
	Povoação	1	1	Tomate	6	6		
	Ribeira Grande	1	2	Pepino	3	3		
Terceira	Angra do Heroísmo	3	7	Tomate	3			
	Praia da Vitória	4	10	Tomate	4			
Graciosa	Santa Cruz	2	4	Tomate	2	2		
S. Jorge	Velas	2	2	Tomate, Pimento e Courgete				
Pico	Lajes	4	8	Tomate e Pimento	4	4		
	Madalena	2	6	Tomate	2	3		
	S. Roque	3	6	Tomate, Pimento e Batata	4	4		
Faial	Horta	1	4	Tomate				
Flores	Lajes	1	5	Tomate	1			
		28	**62**	**0**	**37**	**29**	**0**	



Xanthomonas axonopodis – cofinanciado ÁREA A

ILHA	Concelho	Nº locais	Observações visuais	Nº amostras	Resultados positivos
S. Maria	Vila Porto	1	1		
S. Miguel	Ponta Delgada	1	1		
	Povoação	1	1		
Terceira	Angra do Heroísmo	1	3		
	Praia da Vitória	1	3		
Graciosa	Santa Cruz	1	1		
S. Jorge	Velas	1	1		
Pico	Madalena	4	4		
Faial	Horta	1	1		
Flores	Lajes	1	3		
		13	**19**	**0**	**0**



Xylella fastidiosa – cofinanciado ÁREA B

Tabela 1 - Inspeções e amostragem – fora das áreas demarcadas

Inspeções e amostragem	No locais inspecionados	Época amostragem (mês)		No inspeções	No locais com sintomas	No plantas com sintomas	No amostras com sintomas	No amostras sem sintomas	No amostras positivas	frequencia de inspeção*		Observaçoes
		Inicio	Fim									
Viveiros,garden centres,lojas, mercados,outros												
Viveiros	7			12	0	0	0	6				
Garden centres	11			20	0	0	0	2				
Lojas	1			1	0	0	0	0				
Mercados	0			0	0	0	0	0				
Outros: viv municipais	9			11	0	0	0	15				
Total - Viveiro,garden centres,lojas,mercados outors	28			44		0	0	23				
Outros locais												
Olival	4			4	0	0	0	21				
Outros prunus	2			2	0	0	0	0				
Ameixeira	1			1	0	0	0	0				
Prunus persica	2			2	0	0	0	0				
Prunus amendoeira	0			0	0	0	0	0				
Citrus pomar	11			12	0	0	0	8				
Vinha	6			8	0	0	0	2				
Povoamento florestal	2			2	0	0	0	0				
infestantes	0			0	0	0	0	0				
Arvores isoladas	3			3	0	0	0	10				
ambiente natural	2			4	0	0	0	4				
areas urbanas	15			16	0	0	0	12				
outros pomares:quais :	8			9	0	0	0	24				
Total - Outros locais	56			63	0	0	0	81				
Grand total	**84**			**107**	**0**	**0**	**0**	**104**				

*Viveiros e centros de jardinagem: Nº de inspeções por ano por estabelecimento; Outros locais de prospeção: nº de hectares cobertos numa inspeção.

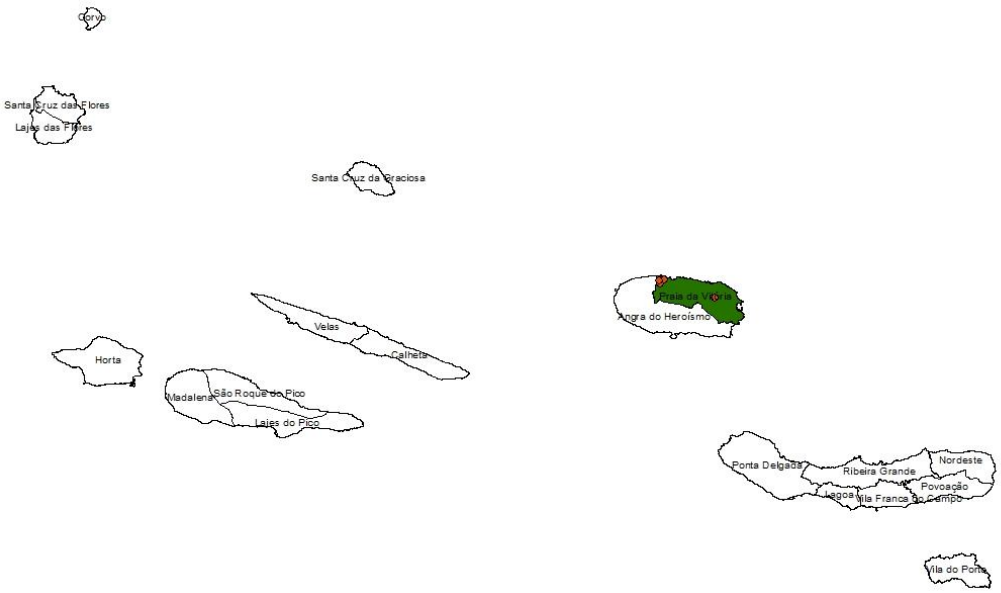
Tabela 3 - Amostras em plantas sem sintomas - fora das áreas demarcadas

Espécie de planta (género)	Nº amostras analisadas	Nº amostras positivas
Viveiros,garden centres,lojas, mercados,outros		
Metrosídero	5	0
Magnóllia	5	0
Laurus	1	0
Lavanda	1	0
Verónica	1	0
Pelargonium	1	0
Albizia	1	0
Quercus	3	0
Citrus	2	0
Nerium oleander	1	0
Hibiscus	1	0
Total - Viveiro,garden centres,lojas,mercados outors	**22**	**0**
Outros locais		
Vitis	1	0
Coffea	32	0
Olea europea	21	0
Nerium oleander	3	0
Lavandula	1	0
Alecrim	3	0
Mirtilo	0	0
Citrus	2	0
Metrosídero	3	0
Magnóllia	1	0
Quercus	2	0
Total - outros locais	69	0
Grand total	**91**	**0**

Candidatus pyri (Pear Decline Phytoplasma) - não Financiado

ILHA	Concelho	Hospedeiros observados	Nº locais	Tipo	Nº inspeções visuais	Resultados positivos
S. Miguel	Nordeste	*Pyrus sp.*	1	V	1	
	Povoação	*Pyrus sp.*	1	CPM	1	
	Ribeira Grande	*Pyrus sp.*	2	CJ	2	
Terceira	Praia da Vitória	*Pyrus* sp.	4	CA e V	12	
			8	**0**	**16**	**0**

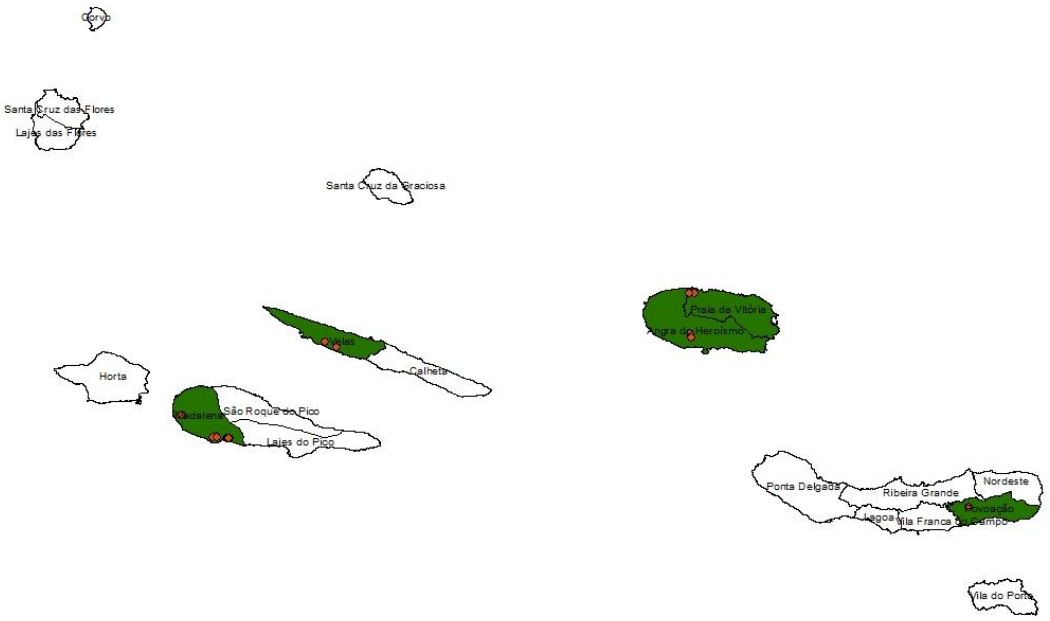
Tipo: CA - Cultura ao ar Livre; CPM - Campo de pés mãe; V - Viveiro; CJ - F – Fornecedor



Citrus Tristeza Virus – CTV - não Financiado

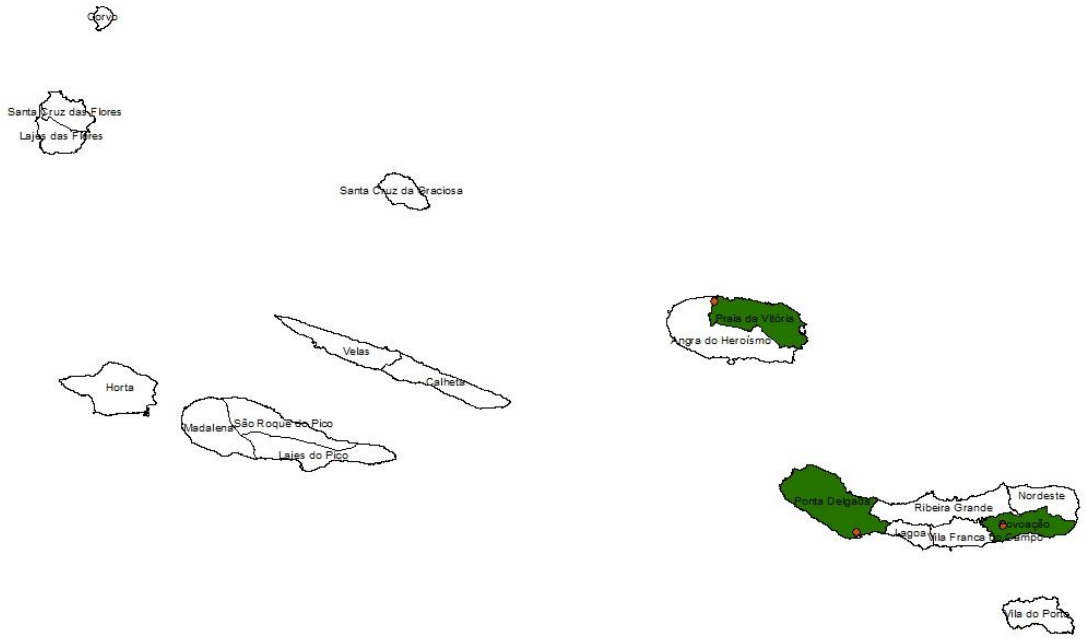
		Prospeção em viveiros			Prospeção CPM (Pomares)			Prospeção em Pomares				
ILHA	**Concelho**	**Nº viveiros**	**Nº insp.**	**Nº amostras colhidas Viveiros**	**Nº CPM**	**Nº insp.**	**Nº amostras colhidas CPM**	**Nº pomares**	**Nº inspeções**	**Nº amostras colhidas pomares**	**Total amostras**	**Obs.**
S. Miguel	Lagoa										0	
	Nordeste										0	
	Ponta Delgada										0	
	Povoação	1	1	7							7	AC
	Ribeira Grande										0	
	Vila Franca										0	
Terceira	Angra Heroísmo							2	2	130	130	
	Praia da Vitória	1	1	15				1	1	21	36	AC
S. Jorge	Calheta										0	
	Velas							2	2	167	167	
Pico	Lajes										0	
	Madalena	3	3	24	1	1	37	7	7	197	258	AC
	S. Roque										0	
		5	**5**	**46**	**1**	**1**	**37**	**12**	**12**	**515**	**598**	

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



Erwinia amylovora - não Financiado

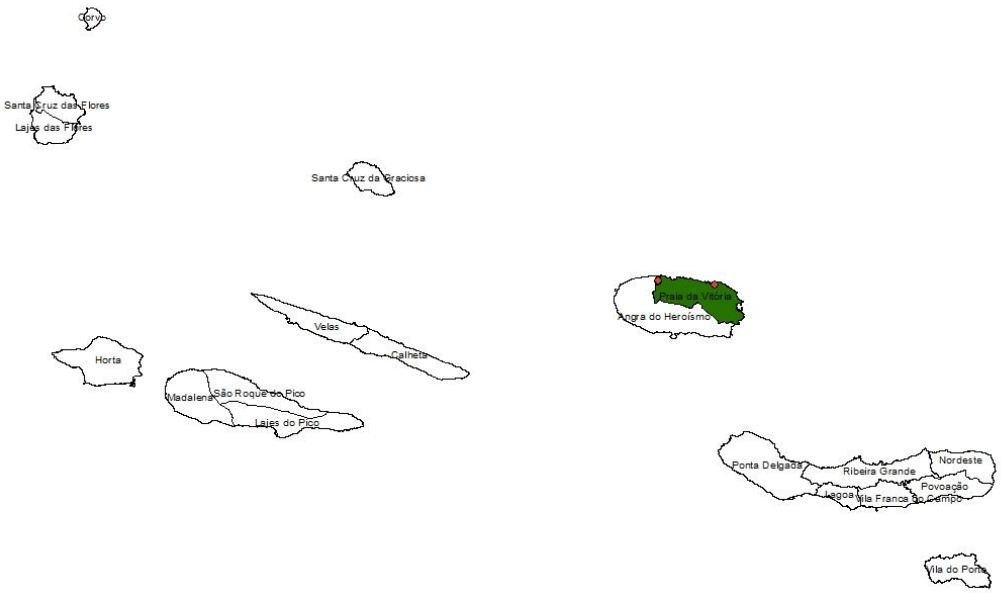
Prospeção em viveiros e em campos de pés mães (CPM)							
Ilha	**Concelho**	**Nº viveiros**	**Nº insp.**	**Nº amostras colhidas Viveiros**	**Nº CPM**	**Nº insp.**	**Nº amostras colhidas CPM**
S. Miguel	Povoação				1	1	5
Terceira	Praia da Vitória	3	6	6	2	2	2
		3	**6**	**6**	**3**	**3**	**7**



Plum Pox Virus (Sharka) - não Financiado

ILHA	Concelho	Hospedeiros observados	Nº locais	Tipo	Nº amostras colhidas	Resultados positivos
Terceira	Praia da Vitória	AM,PE,DM.	4	V e CPM	37	0
			4		**37**	

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

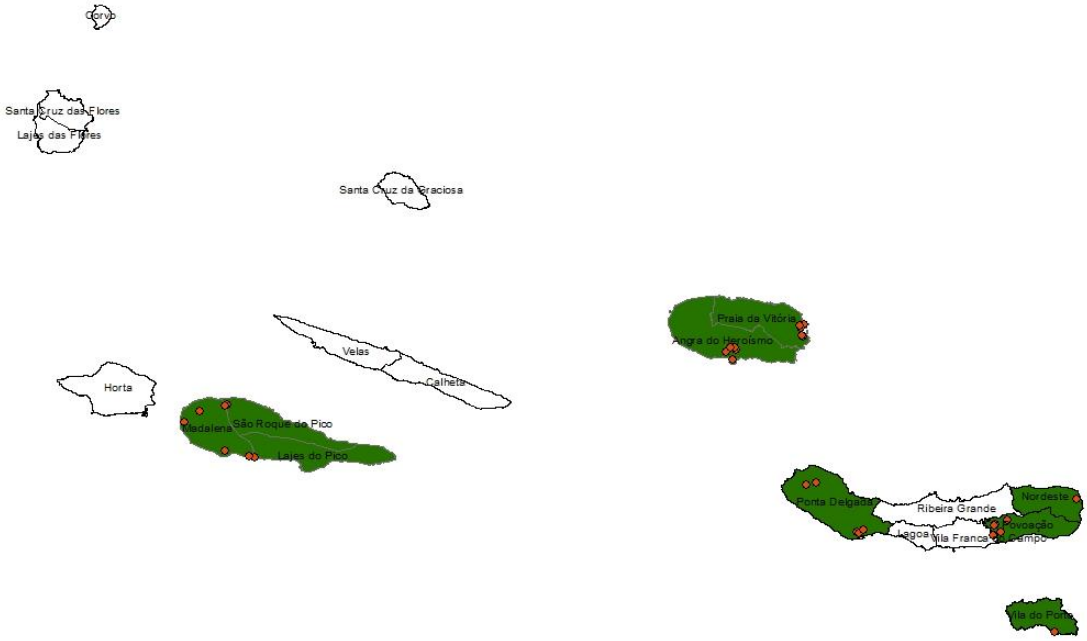


ORGANISMOS DA ÁREA FLORESTAL

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

Agente biótico	Hospedeiros	Ilha	Concelho	Nº pontos	N.º obs.	Tipo	N.º armadilhas
Agrillus anxius	Betula spp.	S. Miguel	Povoação	1	2	PF	0
		Terceira	Angra Heroísmo	2	2	PD	0
Agrilus auroguttatus	*Quercus* spp;	S. Miguel	Nordeste	1	1	PF	0
			Ponta Delgada	5	7	PF	0
			Povoação	3	5	PF	0
		Terceira	Angra Heroísmo	2	3	PF	0
		Pico	Lages do Pico	1	1	PF	0
			Madalena	1	1	PD	0
			S. Roque do Pico	1	1	V	0
Agrillus planipennis	*Fraxinus* spp.;	S. Miguel	Povoação	2	4	V e PF	0
Dendrolimus sibiricus	*Pinus* spp., *Picea* spp., *Cedrus* spp.	S. Miguel	Nordeste	1	1	V	0
			Ponta Delgada	2	4	V e PF	1
			Povoação	3	5	PF	2
	Pinus spp	S. Maria	Vila Porto	1	1	PF	0
	Cedrus spp	Terceira	Angra Heroísmo	1	1	PD	0
			Praia da Vitória	3	9	PD	1
	Pinus spp	Pico	Madalena	1	5	PF	1
			S. Roque do Pico	1	5	PF	1
Pissodes	*Pinus* spp. *Cedrus* spp.	S. Miguel	Nordeste	1	1	V	0
			Ponta Delgada	2	4	V e PF	0
			Povoação	3	5	V e PF	0
	Pinus spp	S. Maria	Vila Porto	1	1	PF	0
	Pinus spp	Terceira	Angra Heroísmo	1	1	PF	0
			Praia da Vitória	2	2	PD	0
	Pinus spp	Pico	Lages do Pico	1	1	PF	0
			Madalena	1	1	PD	0
Xylosandrus crassiusculus	*Alnus* spp.; *Quercus* spp; *Eucaliptus* spp	S. Miguel	Nordeste	1	1	V	0
			Ponta Delgada	5	7	V e PF	0
			Povoação	3	5	V e PF	0
	Quercus spp;	Terceira	Angra do Heroísmo	2	3	PF e PD	0
	Quercus spp;	Pico	Lages do Pico	1	1	PF	0
			Madalena	1	1	PD	0
			S. Roque do Pico	1	1	V	0
TOTAL				**58**	**93**		**6**

PF- Povoamento florestal; V – Viveiros


Corvo
Santa Cruz das Flores
Lajes das Flores
Santa Cruz da Graciosa
Velas
Calheta
Horta
Madalena
São Roque do Pico
Lajes do Pico
Praia da Vitória
Angra do Heroísmo
Ponta Delgada
Ribeira Grande
Lagoa
Vila Franca
Nordeste
Povoação
Povoação
Vila do Porto

1.4 MONITORIZAÇÃO DE *POPILLIA JAPONICA*

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

A monitorização dos níveis populacionais e da dispersão de *P. japonica* na ilha de S. Miguel foi feita com base na contagem do número de insetos adultos capturados em armadilhas do tipo *Ellisco*. As armadilhas foram instaladas em toda a ilha, mas em maior número e densidade nas zonas infestadas onde nos anos anteriores se registaram capturas mais elevadas. A localização das armadilhas e os respetivos níveis de capturas encontram-se na figura 1. Em 2020 foram capturados 23480 adultos de *P. japonica* na ilha de S. Miguel.

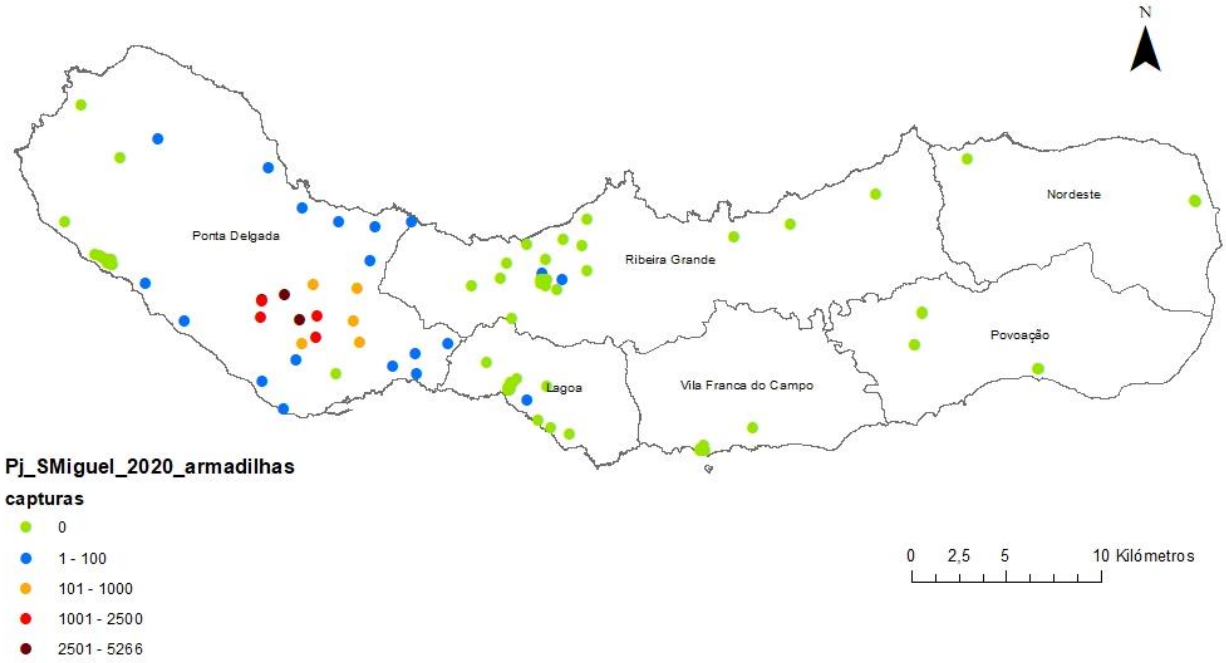


Figura 1 - Localização das armadilhas instaladas na ilha de São Miguel e respetivos níveis de captura de insetos adultos de *P. japonica* em 2020.

Nos concelhos da Povoação, Nordeste e Vila Franca do Campo não foram verificadas quaisquer capturas, bem como nas freguesias mais a este dos concelhos de Lagoa e Ribeira Grande. Nas freguesias de Covoada, São José, São Sebastião e Fajã de Baixo do Concelho de Ponta Delgada, bem como nas freguesias do Pico da Pedra e Calheta do Concelho de Ribeira Grande e na freguesia do Cabouco do Concelho de Lagoa, não foram colocadas armadilhas. Na figura 2 apresenta-se o mapa com as freguesias da ilha de S. Miguel onde em 2020 foram instaladas armadilhas e houve registo de capturas de insetos adultos de *P. japonica*.

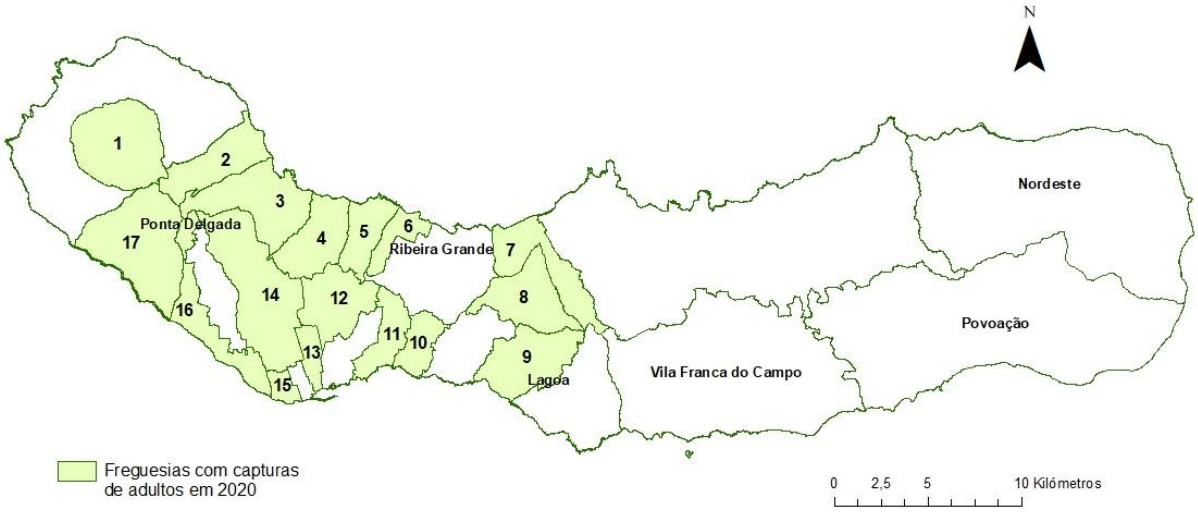


Figura 2 – Freguesias da ilha de São Miguel onde foram instaladas armadilhas se registaram capturas de insetos adultos de *P. japonica* no ano de 2020.
1 – Sete Cidades, 2 – Santo António, 3 – Capelas, 4 - São Vicente Ferreira, 5 - Fenais da Luz, 6 – Calheta, 7 – Ribeira Seca (Ribeira Grande), 8 – Santa Bárbara (Ribeira Grande), 9 – Santa Cruz (Lagoa), 10 – Livramento, 11 – São Roque, 12 - Fajã de Cima, 13 – São Sebastião (Ponta Delgada), 14 – Arrifes, 15 – Santa Clara, 16 – Relva, 17 – Feteiras.

De um modo geral, a curva de voo de *P. japonica* ao longo dos anos tem sido sensivelmente a mesma, com início no mês de junho e fim no mês de outubro. O maior número de capturas verificou-se nos meses de julho e agosto (92 % do total), sendo o mês de julho aquele em que o número de insetos capturados atingiu o valor mais elevado, totalizando 19936 adultos (cerca de 85 % do número total de insetos capturados). A figura 3 mostra a distribuição mensal do número de insetos capturados durante o período de voo de *P. japonica* nos anos de 2017 a 2020, na ilha de S. Miguel.

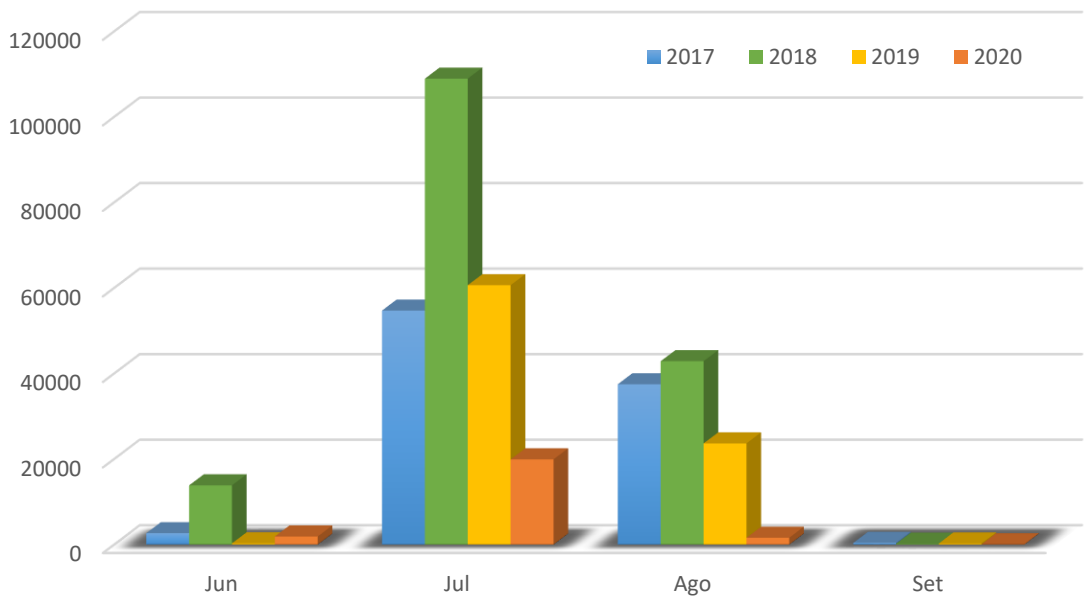


Figura 3 - Distribuição das capturas de insetos adultos de *P. japonica* por mês nos anos de 2017 a 2020, na ilha de S. Miguel.

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

Em 2020 foram registadas capturas de adultos de *P. japonica* em todas as ilhas dos Açores, com exceção da ilha de Santa Maria (Quadro 1.1).

Quadro 1.1 – Número de armadilhas instaladas e de insetos adultos de *P. japonica* capturados no arquipélago dos Açores, no ano de 2020.

Ilha	N.º de armadilhas	N.º de adultos capturados
Santa Maria	34	0
São Miguel	101	23480
Terceira	67	234125
Faial	54	306771
Pico	274	2094542
São Jorge	152	1328389
Graciosa	109	459
Flores	90	356779
Corvo	17	2491
Total	**898**	**4347036**

Na figura 4 apresenta-se o gráfico do número de armadilhas instaladas em cada ilha da região e o número total de insetos capturados em 2020.

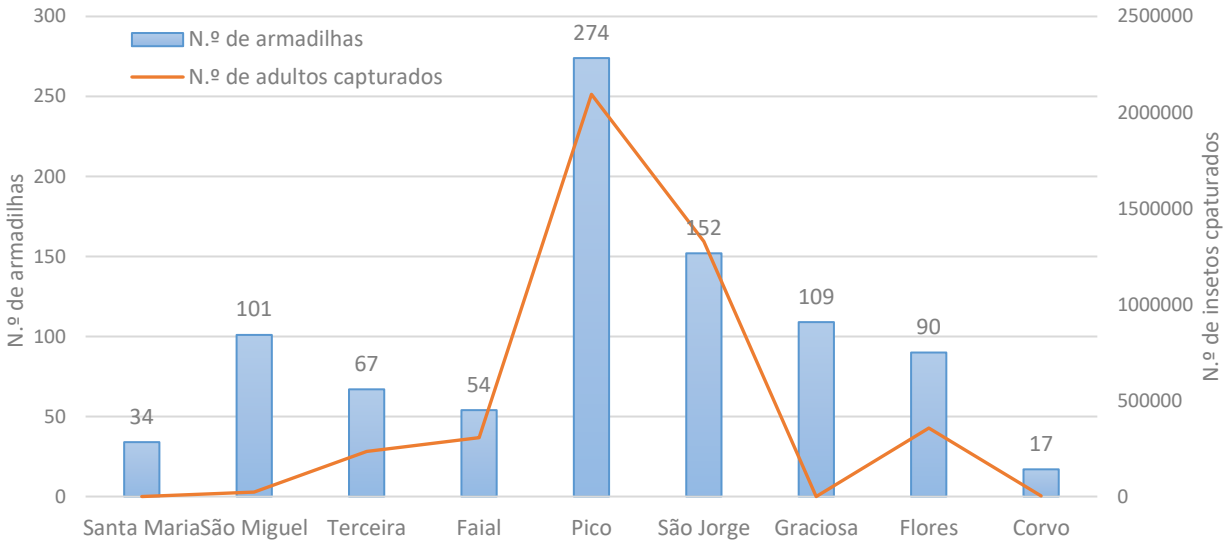


Figura 4 - Número de armadilhas instaladas e número total de insetos adultos de *P. japonica* capturados em cada ilha da região em 2020.

O número de insetos capturados foi mais elevado na ilha do Pico, seguindo-se a ilha de São Jorge, e tal como no ano passado, a ilha das Flores foi a terceira ilha com maior número de insetos capturados.

A seguir, apresentam-se os mapas das várias ilhas do arquipélago dos Açores com a localização das armadilhas instaladas e respetivos níveis de captura de insetos adultos de *P. japonica* em 2020 (Fig. 5 a 11). Não se inclui a ilha de Santa Maria por não terem sido registadas capturas de insetos.

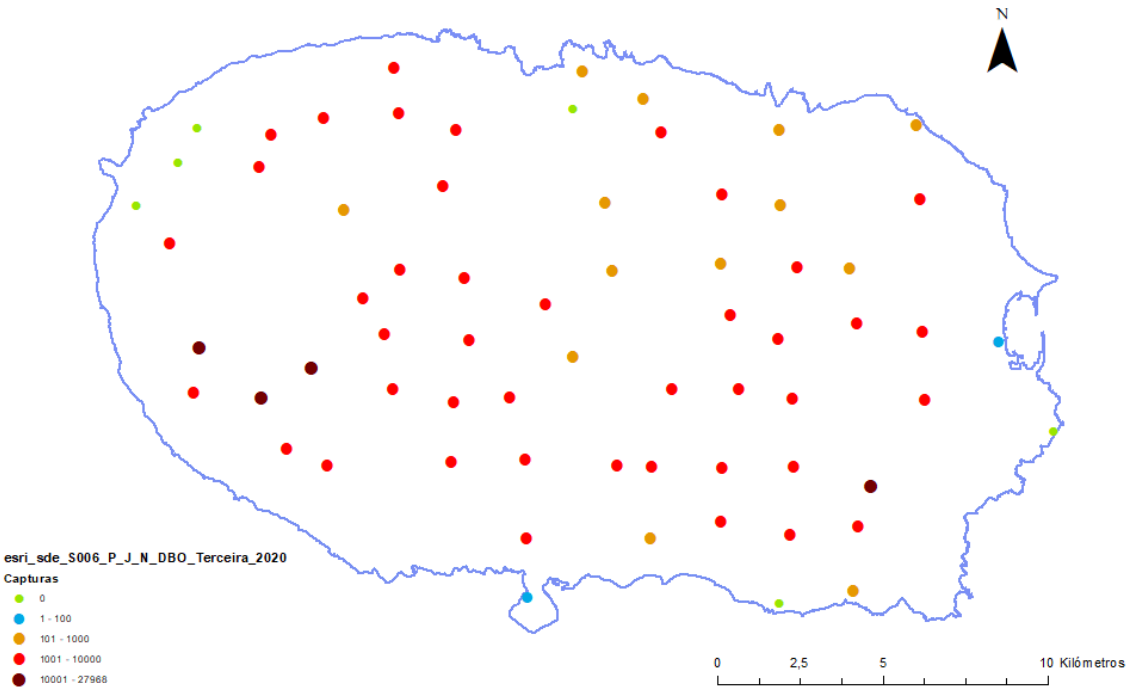


Figura 5 – Localização das armadilhas instaladas na ilha de Terceira e respetivos níveis de captura de insetos adultos de *P. japonica* em 2020.

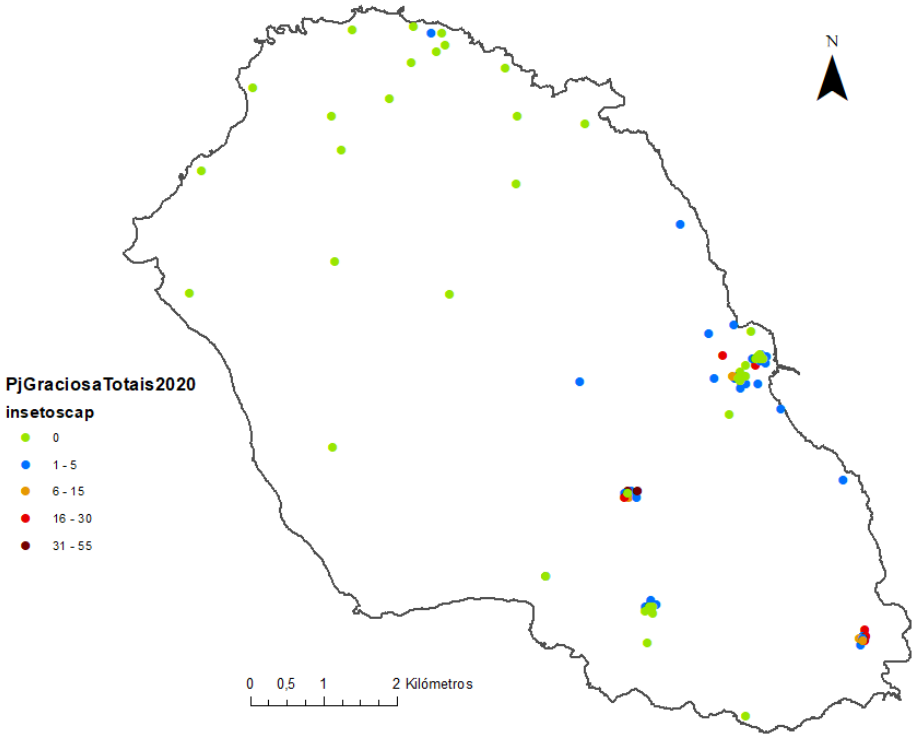


Figura 6 – Localização das armadilhas instaladas na ilha Graciosa e respetivos níveis de captura de insetos adultos de *P. japonica* em 2020.

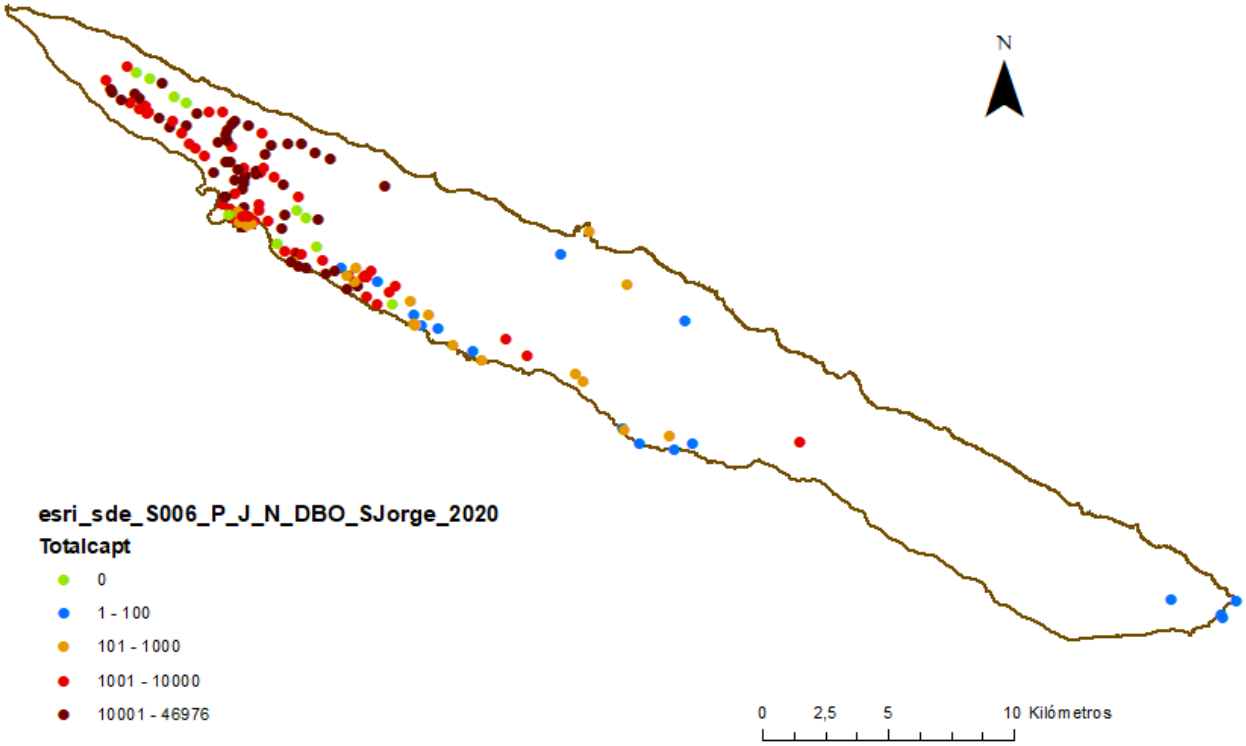


Figura 7 – Localização das armadilhas instaladas na ilha de São Jorge e respetivos níveis de captura de insetos adultos de *P. japonica* em 2020.

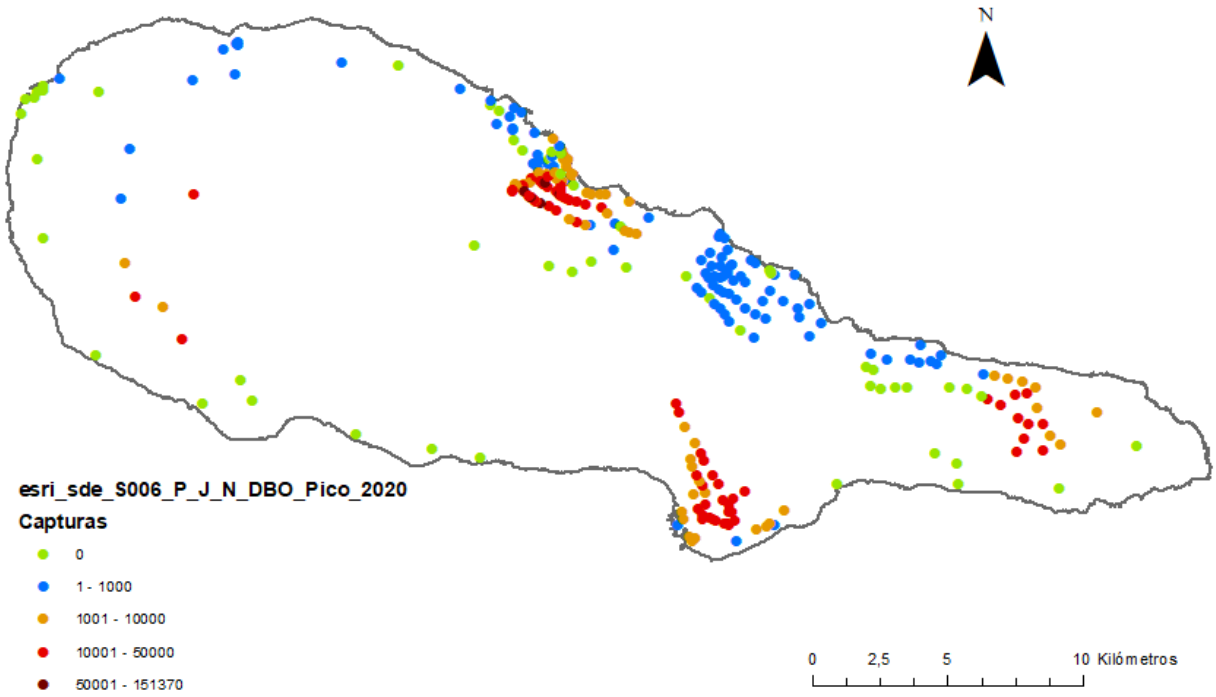


Figura 8 – Localização das armadilhas instaladas na ilha do Pico e respetivos níveis de captura de insetos adultos de *P. japonica* em 2020.

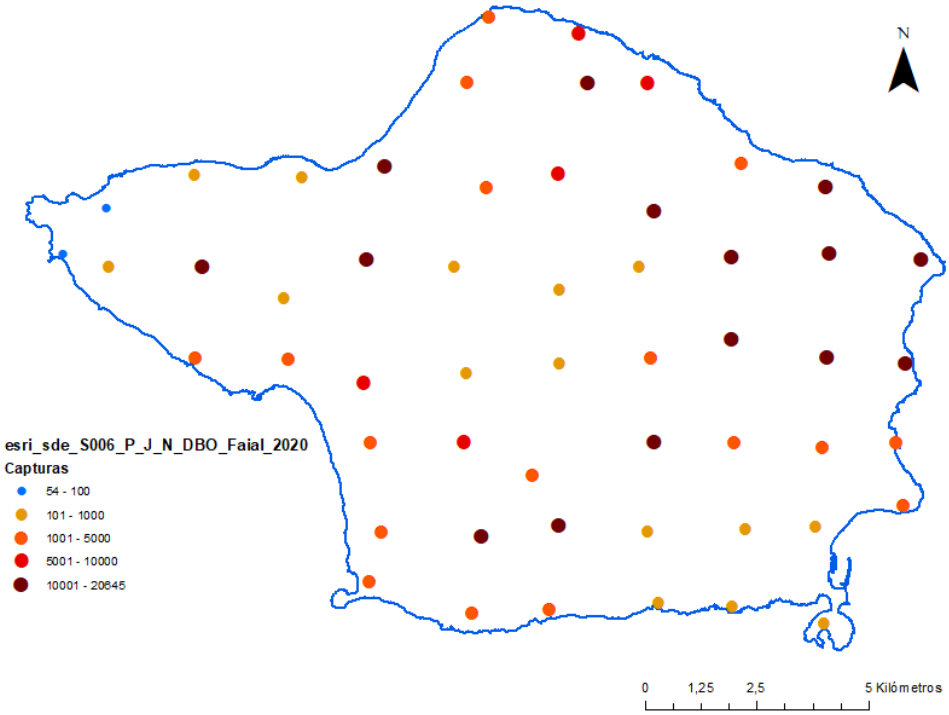


Figura 9 – Localização das armadilhas instaladas na ilha do Faial e respetivos níveis de captura de insetos adultos de *P. japonica* em 2020.

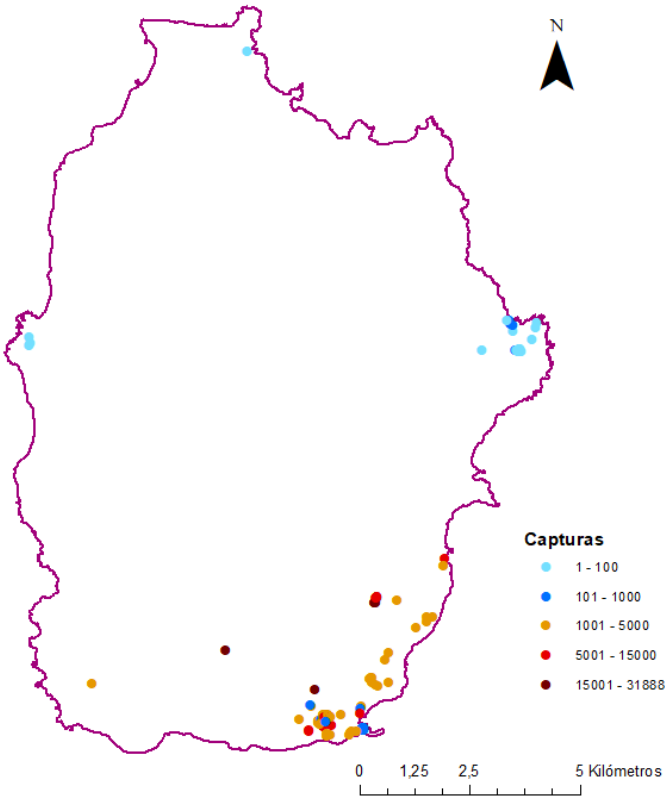


Figura 10 – Localização das armadilhas instaladas na ilha das Flores e respetivos níveis de captura de insetos adultos de *P. japonica* em 2020.

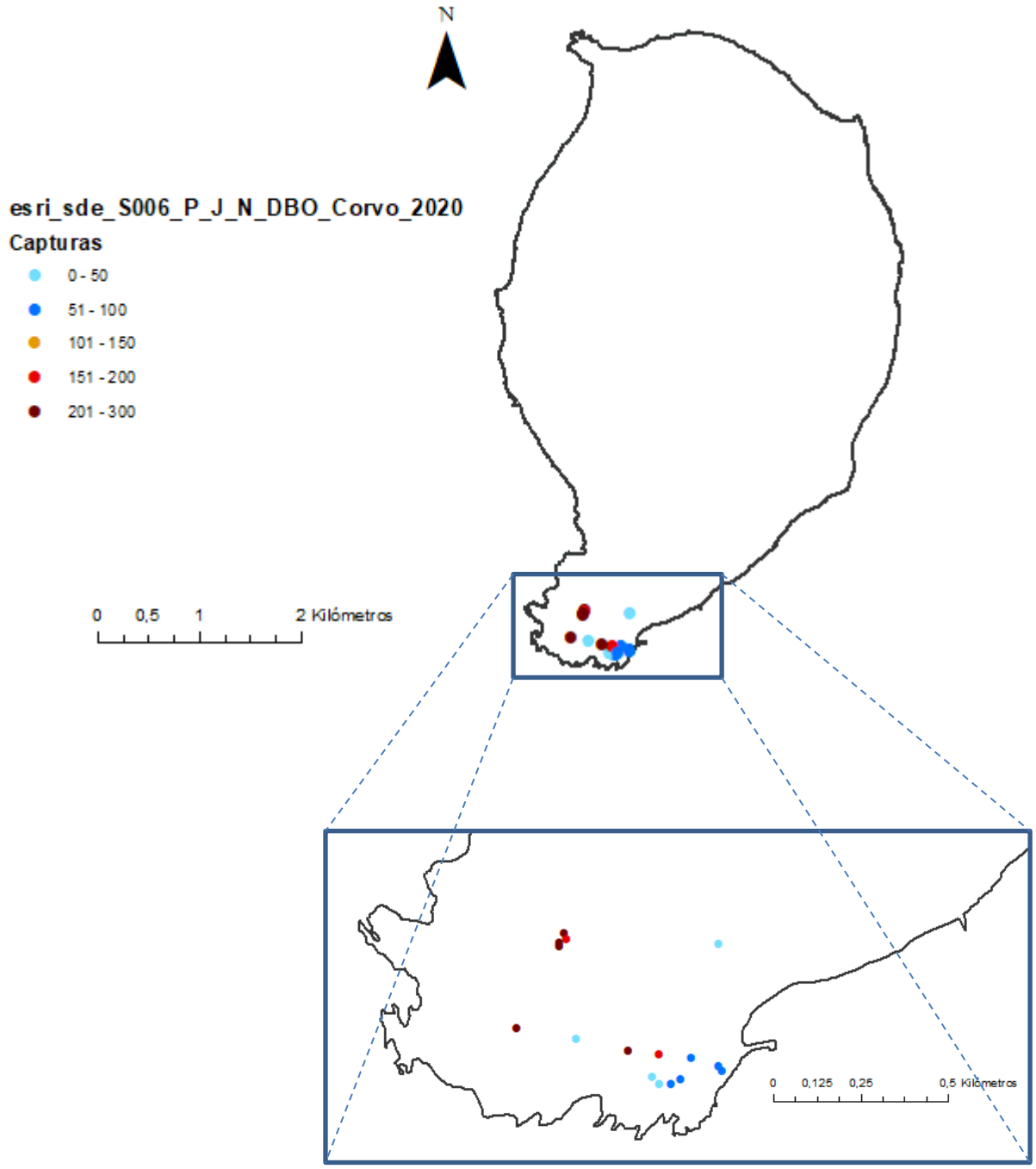


Figura 11 – Localização das armadilhas instaladas na ilha do Corvo e respetivos níveis de captura de insetos adultos de *P. japonica* em 2020.

Evolução da monitorização de adultos de *Popillia japonica* nos Açores nos anos de 2016 a 2020

No Quadro 1.2 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 2016 e 2020.

Quadro 1.2 – Número de armadilhas instaladas e de insetos adultos de *P. japonica* capturados no arquipélago dos Açores entre os anos 2016 e 2020.

Ilha	N.º de armadilhas					N.º de adultos capturados				
	2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020
Santa Maria	33	38	38	33	34	0	0	0	0	0
São Miguel	136	136	136	98	101	70729	95271	165892	84875	23480
Terceira	101	101	67	67	67	74828	208797	446971	458134	234125
Faial	54	54	54	54	54	195034	158712	168738	145509	306771
Pico	240	240	240	272	274	1065293	1806127	609691	2581558	2094542
São Jorge	108	131	156	152	152	64256	468413	3040769	3764383	1328389
Graciosa	41	83	41	109	109	0	0	9	111	459
Flores	98	113	115	110	90	7770	47307	243887	638067	356779
Corvo	17	17	17	17	17	33	142	161	675	2491
Totais	828	913	864	912	898	1477943	2784779	4676118	7673312	4347036

1.5 CONSULTAS FITOSSANITÁRIAS

O Laboratório Regional de Sanidade Vegetal da Direção de Serviços de Agricultura dispõe de laboratórios com várias valências que procedem à identificação de organismos nocivos às plantas. No quadro 1.5 apresenta-se o número de consultas fitossanitárias que deram entrada em cada um dos laboratórios no ano de 2020 e a origem das mesmas por ilha. Nas páginas seguintes apresentam-se ainda os resultados obtidos.

Quadro 1.5 – Número de consultas fitossanitárias por laboratório e por ilha de origem em 2020.

ILHA	Bacteriologia	Entomologia	Micologia	Nematologia	Virologia	Total por ilha
Santa Maria	0	0	1	6	0	7
São Miguel	1	15	46	17	4	83
Terceira	1	5	15	67	1	89
Graciosa	0	0	0	0	0	0
São Jorge	1	0	1	16	0	18
Pico	0	5	11	2	1	19
Faial	3	0	1	10	2	16
Flores	1	1	3	0	0	5
Corvo	0	0	0	0	0	0
Total por laboratório	7	26	78	118	8	237

LABORATÓRIO DE MICOLOGIA

No ano 2020, o Laboratório de Micologia processou 78 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.

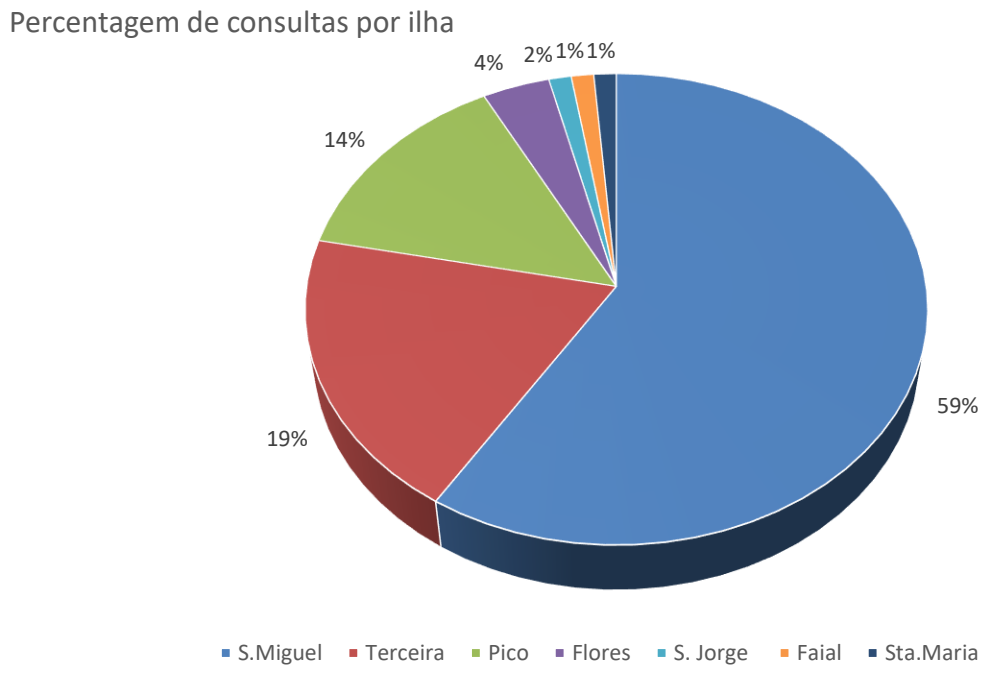


Figura 1.20 – Distribuição dos pedidos de consultas fitossanitárias pelas várias ilhas dos Açores.

No que diz respeito às consultas micológicas, o maior número de amostras enviadas referem-se a fruteiras, hortícolas,ornamentais e espécies florestais, que no total representam cerca de 86% do total de análises efetuadas.

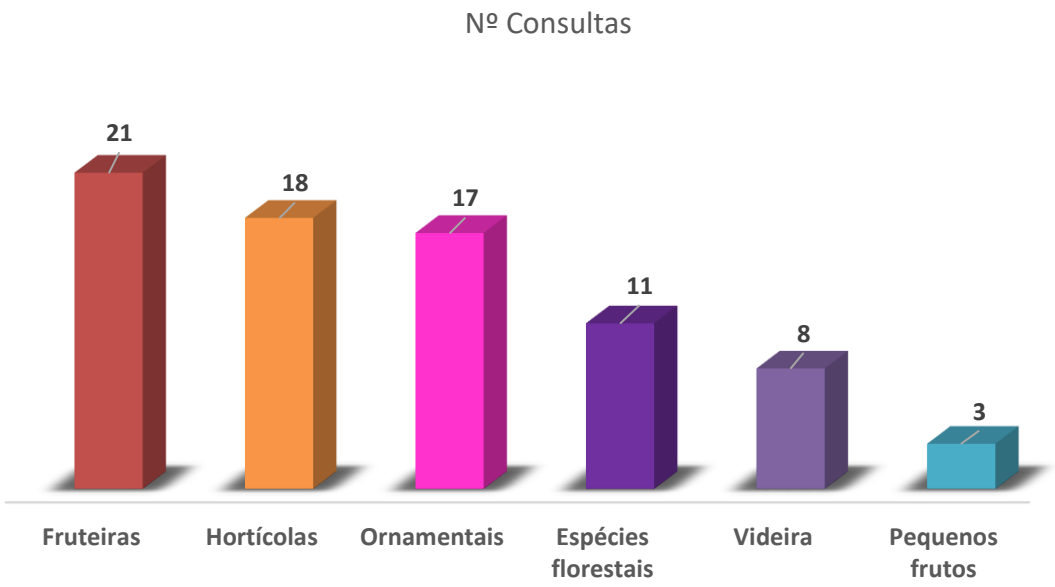


Figura 1.21 - Relação entre o número de consultas e o tipo de cultura

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

No gráfico que se segue estão representados os géneros de fungos que foram detetados e identificados nos diversos tipos de cultura.

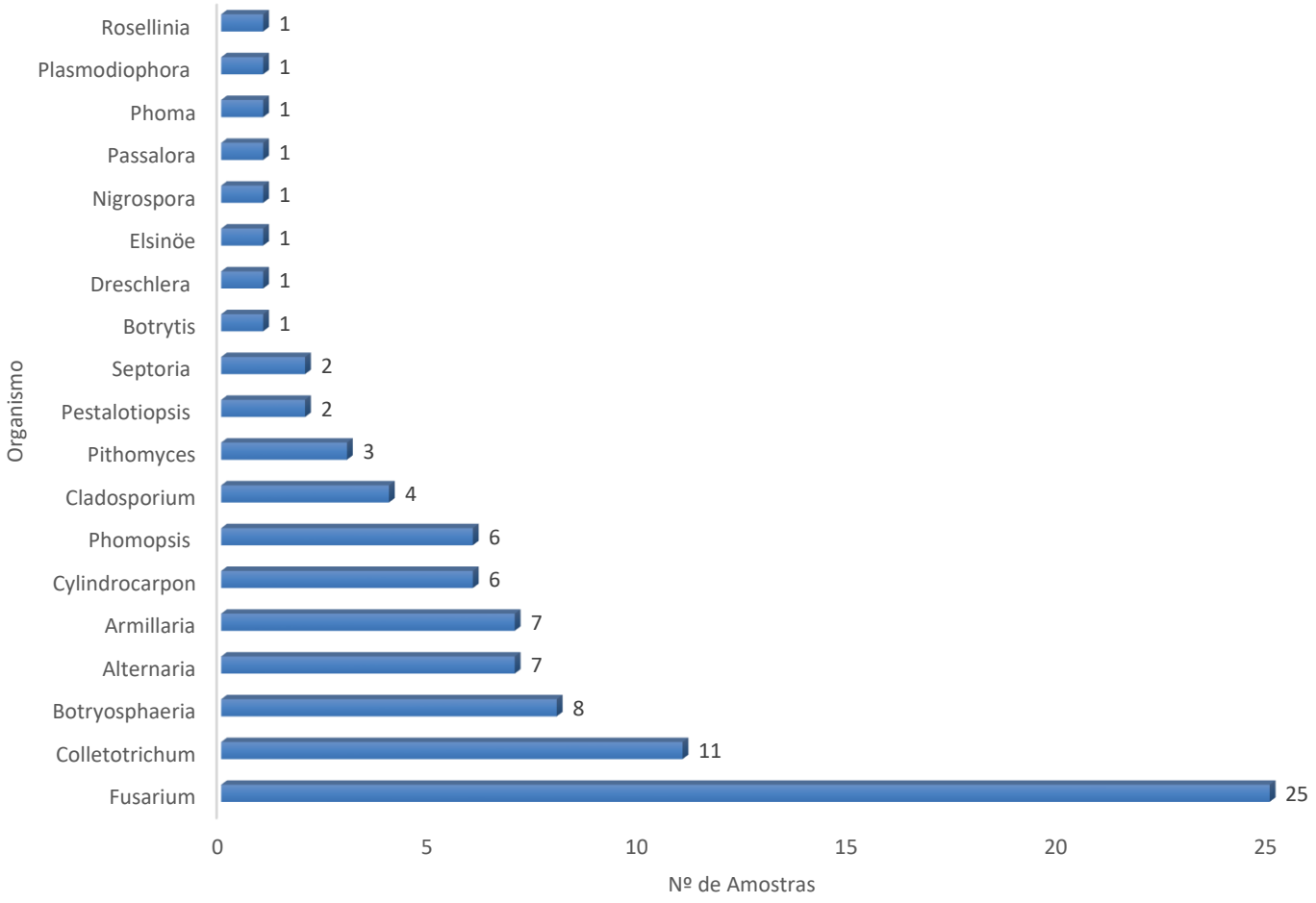


Figura 1.22 - Géneros de fungos identificados nos diferentes tipos de cultura

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, para reavaliação do seu estado sanitário relativamente aos vírus do urticado e enrolamento tipo III da videira e oito pedidos de consulta em hortícolas, para pesquisa e identificação dos vírus que estavam a afetar as culturas. Com recurso ao método serológico ELISA (*Enzyme Linked Imunosorbent Assay*) foram detetados e identificados os seguintes vírus:

HOSPEDEIRO	Nº CONSULTAS	VIRUS IDENTIFICADO	ILHA
Hortícolas	8	PVY/TSWV/ZYMV	S. Miguel Terceira Pico Faial
Videira	84	GFLV/GLRaV3	Pico S. Miguel

LABORATÓRIO DE NEMATOLOGIA

A grande maioria das amostras analisadas no laboratório de nematologia em 2020, à semelhança dos anos anteriores, foram para cumprir os Planos de Prospeção.

Na figura 1.23 é apresentado o número de amostras analisadas em cada área de atuação do laboratório de nematologia, isto é, cumprimento dos Planos de Prospeção e respostas a consultas fitossanitárias, sendo que este laboratório analisou em 2020 um total de 748 amostras.

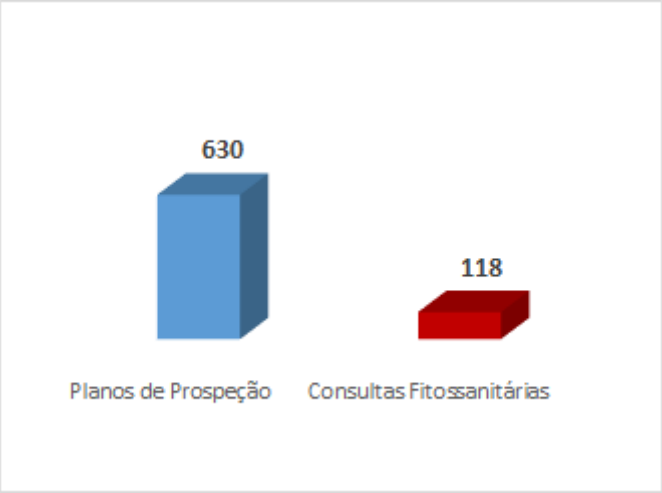
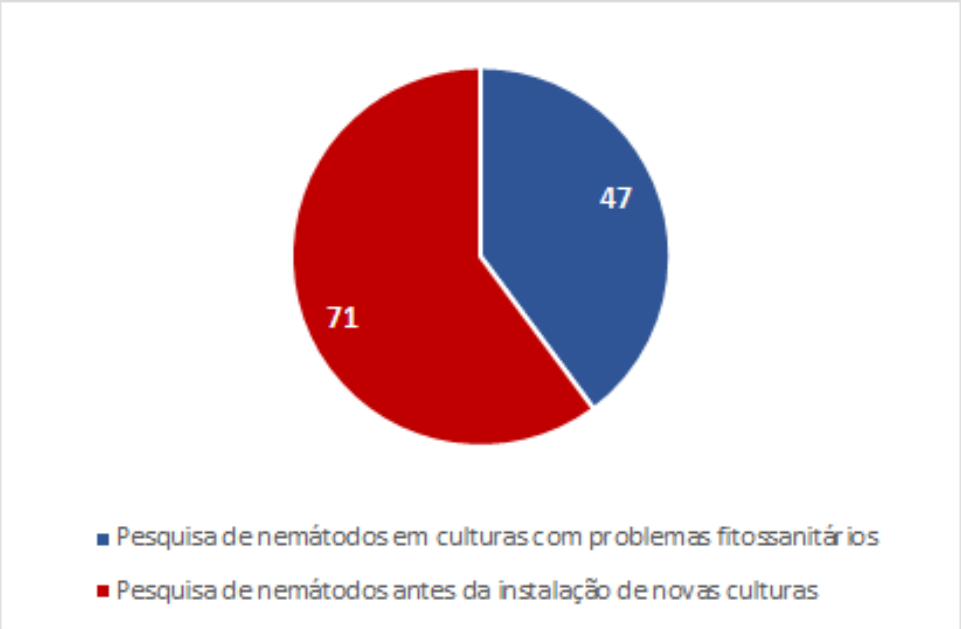


Figura 1.23 – Número de amostras analisadas em cada área de atuação do laboratório de nematologia.

Durante este ano, o laboratório de nematologia efetuou um total de 118 análises a amostras no âmbito de Consultas Fitossanitárias. Estas análises resultam da pesquisa de nemátodos fitoparasitas em culturas com problemas fitossanitários e em análises de solo antes da instalação de culturas (como requisito a candidatura a Projeto de Investimento).



No quadro 1.9 encontram-se descritas as culturas nas quais se efetuaram análises em culturas com problemas fitossanitários, sendo que foram analisadas um total de 47 amostras. Apresentam-se ainda os nemátodos identificados em cada cultura.

	CULTURAS COM PROBLEMAS FITOSSANITÁRIOS			
Ilha	**Concelho**	**Cultura Instalada**	**Nº Amostras**	**Nemátodos Identificados**
São Miguel	Ponta Delgada	Citrinos	1	
		Horticolas	1	*Heterodera* sp.
		Ananás	3	*Helicotylenchus* sp.; *Pratylenchus* sp.
		Pau Branco e Agapanthus	1	*Helicotylenchus* sp.; *Criconematidae*
		Ligustro	1	*Helicotylenchus* sp.; *Criconematidae*
	Ribeira Grande	Meloeiro	1	*Pratylenchus* sp.; *Helicotylenchus* sp.; *Meloidogyne* sp.
	Vila Franca do Campo	Maracujá	1	*Helicotylenchus* sp.
	Lagoa	Belladonna	1	*Pratylenchus* sp.; *Helicotylenchus* sp.; *Criconematidae*
		Citrinos	1	*Criconematidae*
Terceira	Praia da Vitória	Abóbora	3	*Pratylenchus* sp.; *Helicotylenchus* sp.; *Xiphinema* sp.; *Criconemtatidae*
		Pepino	4	*Pratylenchus* sp.; *Helicotylenchus* sp.; *Meloidogyne* sp.; *Heterodera* sp.; *Criconematidae*
		Tomate	3	*Pratylenchus* sp.; *Helicotylenchus* sp.; *Heterodera* sp.; *Criconematidae* ; *Meloidogyne* sp.
		Batata	1	*Helicotylenchus* sp.; *Criconematidae*
		Alface	1	*Helicotylenchus* sp.
		Courgette	2	*Pratylenchus* sp.; *Helicotylenchus* sp.; *Heterodera* sp.; *Criconematidae*
		Cucurbitáceas	2	*Meloidogyne* sp.; *Helicotylenchus* sp.
		Repolho	3	*Helicotylenchus* sp.; *Criconematidae* ; *Heterodera* sp.; *Meloidogyne* sp.
		Feijão Verde	2	*Helicotylenchus* sp.; *Criconematidae*
		Pousio	9	*Pratylenchus* sp.; *Helicotylenchus* sp.; *Heterodera* sp.; *Criconematidae* ; *Meloidogyne* sp.
Pico	Madalena	Vinha	1	*Criconematidae*
	São Roque	Vinha	1	*Helicotylenchus* sp.; *Xiphinema* sp.
Faial	Horta	Maracujá	3	*Pratylenchus* sp.; *Helicotylenchus* sp.; *Meloidogyne* sp.
		vinha	1	*Xiphinema* sp.; *Criconematidae*

Quadro 1.9 – Nº de amostras de solo analisadas em diferentes culturas e nemátodos identificados

Outra valência do laboratório de nematologia é a análise de amostras com o intuito de apoiar a instalação de novas culturas. Durante o ano de 2020, analisaram-se 71 amostras.

Estas amostras de solo foram colhidas em terrenos cuja cultura a instalar encontra-se descrita no quadro 1.10. Aqui são ainda descritos os nemátodos identificados.

	APOIO À INSTALAÇÃO DE NOVAS CULTURAS			
Ilha	**Concelho**	**Cultura a Instalar**	**Nº Amostras**	**Nemátodos Identificados**
Santa Maria	**Vila do Porto**	Vinha	6	*Criconematidae; Xiphinema sp.; Meloidogyne sp.; Helicotylenchus sp.*
São Miguel	**Lagoa**	Vinha	6	*Helicotylenchus sp.; Xiphinema sp.; Criconematidae*
Terceira	**Praia da Vitória**	Horticolas	3	*Helicotylenchus sp.; Pratylenchus sp.; Xiphinema sp.*
		Proteas	18	*Criconematidae; Xiphinema sp.; Pratylenchus sp.; Helicotylenchus sp.*
		Castanheiros	2	*Pratylenchus sp.; Helicotylenchus sp.*
	Angra do Heroísmo	Proteas	14	*Pratylenchus sp.; Helicotylenchus sp.; Xiphinema sp.; Meloidogyne sp.; Heterodera sp.; Criconematidae*
São Jorge	**Calheta**	Fruticultura	4	*Helicotylenchus sp.; Criconematidae; Xiphinema sp.*
		Horticultura	7	*Helicotylenchus sp.; Pratylenchus sp.; Meloidogyne sp.; Criconematidae; Xiphinema sp.*
	Velas	Horticultura	5	*Meloidogyne sp.; Helicotylenchus sp.; Xiphinema sp.; Criconematidae; Pratylenchus sp.*
Faial	**Horta**	Proteas	6	*Xiphinema sp.; Helicotylenchus sp.; Meloidogyne sp.; Criconematidae; Pratylenchus sp.; Heterodera sp.*

Quadro 1.10 – Número de amostras de solo analisadas para instalação de diferentes culturas e os nemátodos identificados em cada uma.

LABORATÓRIO DE ENTOMOLOGIA

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

Data	Cultura	Organismos Identificados
14/jan/2020	*Solanum lycopersicum* L.	*Tetranychus urticae* Koch, 1836 (Prostigmata; Tetranychidae)
14/jan/2020	*Passiflora edulis* Sims	*Ceratitis Capitata* (Wiedemann, 1824) (Diptera;Tephritidae)
15/jan/2020	*Passiflora edulis* Sims	*Tetranychus urticae* Koch, 1836 (Prostigmata; Tetranychidae)
26/mai/2020	*Eugenia uniflora* L.	*Drosophila suzukii* (Matsumura, 1931) (Diptera; Drosophilidae)
27/mai/2020	*Eugenia uniflora* L.	*Epiphyas postvittana* (Walker, 1863) (Lepidoptera; Tortricidae)
01/jul/2020	*Citrus sinensis* (L.) Osbeck	*Lepidosaphes beckii* (Newman, 1869) (Hemiptera; Diaspididae) *Phyllocnistis citrella* Stainton, 1856 (Lepidoptera; Gracillariidae) *Aleurothrixus floccosus* (Maskell, 1895) (Hemiptera; Aleyrodidae)
06/jul/2020	*Solanum lycopersicum* L.	*Tuta absoluta* (Meyrick) (Lepidoptera; Gelechiidae)
21/jul/2020	*Persea americana* Miller	*Oligonychus perseae* Tuttle, Baker & Abatiello (Acarida; Tetranychidae)
27/jul/2020	*Eugenia uniflora* L.	*Aleurothrixus floccosus* (Maskell, 1895) (Hemiptera; Aleyrodidae) *Pseudococcus longispinus* (Targioni Tozzetti, 1867) (Hemiptera; Pseudococcidae)
27/jul/2020	*Malpighia emarginata* de Candolle	*Aphis* sp. (Hemiptera; Aphididae)
18/set/2020	Não identificada	*Anobium punctatum* (De Geer, 1774) (Coleoptera; Anobiidae)
18/set/2020	Não identificada	*Drosophila suzukii* (Matsumura, 1931) (Diptera; Drosophilidae)
18/set/2020	Não identificada	*Tribolium confusum* Jacquelin du Val, 1868 (Coleoptera; Tenebrionidae) *Habrobracon hebetor* Say (Hymenoptera: Braconidae)
18/set/2020	Não identificada	*Ephestia kuehniella* Zeller, 1879 (Lepidoptera; Pyralidae)
30/set/2020	Instalações do SDAT	*Grapholita molesta* (Busck, 1916) (Lepidoptera; Tortricidae)
30/set/2020	*Persea americana* Miller	*Cydalima perspectalis* (Walker) (Lepidoptera; Crambidae)
08/out/2020	Palmeira	*Plodia interpunctella* (Hübner, 1813) (Lepidoptera; Pyralidae)
15/out/2020	*Buxus sempervirens* L.	*Siphanta acuta* (Walker, 1851) (Hemiptera; Flatidae) *Aleurothrixus floccosus* (Maskell, 1895) (Hemiptera; Aleyrodidae)
28/out/2020	*Photinia* sp.	*Nipaecoccus nipae* (Maskell, 1893) (Hemiptera; Pseudococcidae)
29/out/2020	*Eugenia uniflora* L.	*Pantomorus cervinus* (Boheman, 1849) (Coleoptera; Curculionidae)
09/nov/2020	Não identificada	*Sirex noctilio* Fabricius (Hymenoptera: Siricidae)
09/nov/2020	Não identificada	*Spodoptera littoralis* (Boisduval, 1833) (Lepidoptera: Noctuidae)
18/nov/2020	*Vitis vinifera* L.	*Diaspidiotus uvae* (Comstock, 1881) (Hemiptera; Diaspididae)
19/nov/2020	*Mangifera indica* L.	*Aulacaspis tubercularis* Newstead (Hemiptera; Diaspididae)
25/nov/2020	*Allium porrum* L.	*Chromatomyia horticola* (Goureau, 1851) (Diptera; Agromyzidae)
25/nov/2020	Gramínea	*Polyspilla polyspilla* Germar, 1821 (Coleoptera; Chrysomelidae)

LABORATÓRIO DE BACTERIOLOGIA

No âmbito das consultas fitossanitárias foram realizadas análises de deteção e identificação de bactérias fitopatogénicas, a 7 amostras provenientes de agricultores particulares das ilhas de Flores, Terceira, Faial, São Jorge e S. Miguel, como se pode observar no quadro seguinte.

Foram detetadas bactérias fitopatogénicas em 3 amostras das 7 analisadas.

Data	**Ilha**	**Hospedeiro**	**Bactéria Fitopatogénica detetada**
24-02-2020	Faial	Alface	*Pseudomonas* sp
08-06-2020	S. Miguel	Buganvilea	-
06-07-2020	São Jorge	Batata	-
12-10-2020	Flores	Batata	*Erwinia* sp.
21-10-2020	Faial	Abacateiro	-
06-11-2020	Faial	Inhame	-
06-11-2020	Terceira	Batata-doce	*Erwinia* sp.

2. ENSAIO DA REDE NACIONAL DE ENSAIOS

Deu-se continuidade ao ensaio de Valor Agronómico (VA), instalado em 2019, das variedades de luzerna (*Medicago sativa*) propostas à inscrição no Catálogo Nacional de Variedades (CNV) em comparação com outras eleitas como testemunhas.

2.1 DELINEAMENTO EXPERIMENTAL

Trata-se de um ensaio já instalado no ano anterior e que mantém as mesmas 8 variedades e o mesmo delineamento experimental de blocos casualizados com quatro repetições:

Variedade 1 – código 18101

Variedade 2 – código 18102

Variedade 3 – código 17129

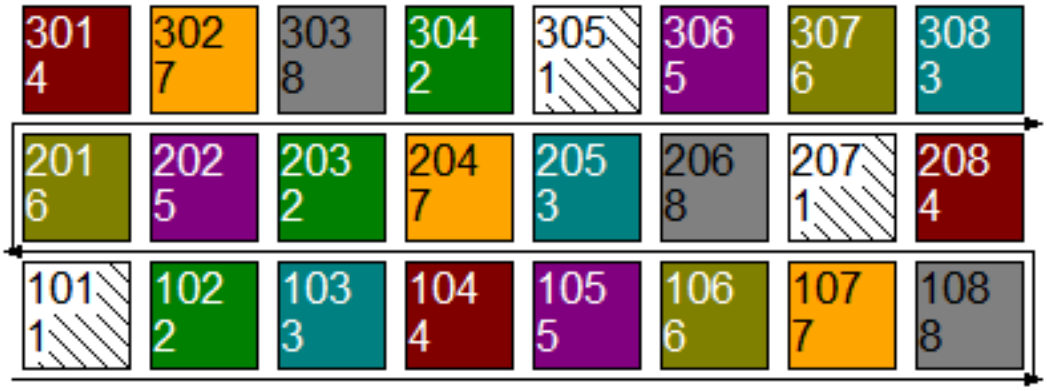
Variedade 4 – código 12180

Variedade 5 – código 14156

Variedade 6 – código 14165

Variedade 7 – código 15209

Variedade 8 – código 15210



2.2 SEMENTEIRA

Este ensaio, semeado a 17/04/2019 teve o seu termino a 28/12/2020.

Em 2019 foram realizados três cortes (Relatório de 2019 da DSA) e em 2020 realizou-se cinco cortes cujos valores de produção foram:

Data do corte: 12/02/2020
Nº de corte: 4º

Nº Talhão	Modalidade	Produção Verde (Talhão)/ Kg	MS (%)
101	1	12	15.24
102	2	14	14.65
103	3	14	13.91
104	4	11	14.21
105	5	13	15.13
106	6	9	15.64
107	7	11	13.78
108	8	8	15.94
201	6	11.5	14.97
202	5	13.5	15.84
203	2	14.5	15.23
204	7	13	15.45
205	3	14	13.65
206	8	13	15.17
207	1	13	16.76
208	4	10	15.53
301	4	12	14.78
302	7	14	14.99
303	8	13	15.46
304	2	14	15.58
305	1	15.5	15.48
306	5	16	14.12
307	6	11	14.82
308	3	11	14.75

Data do corte: 19/06/2020
Nº de corte: 5º

Nº Talhão	Modalidade	Produção Verde (Talhão)/ Kg	MS (%)
101	1	17	16.54
102	2	18	13.36
103	3	19	14.13
104	4	18	12.26
105	5	23	12.64
106	6	13	15.52
107	7	17	15.18
108	8	16	16.48
201	6	13	16.24
202	5	15	15.96
203	2	14	16.27
204	7	15	15.67
205	3	21	13.14
206	8	15	12.69
207	1	18	15.67
208	4	16	15.30
301	4	16	14.66
302	7	16	15.22
303	8	15	16.33
304	2	15	16.17
305	1	21	13.90
306	5	19	14.45
307	6	17	14.61
308	3	20	14.00

Data do corte: 15/07/2020
Nº de corte: 6º

Nº Talhão	Modalidade	Produção Verde (Talhão)/ Kg	MS (%)
101	1	18	20.0
102	2	18	16.71
103	3	19	18.20
104	4	24	17.50
105	5	23	17.30
106	6	18	19.20
107	7	13	24.70
108	8	9	24.60
201	6	14	20.00
202	5	12	24.00
203	2	11	18.00
204	7	11	21.20
205	3	18	24.00
206	8	17	20.00
207	1	12	22.80
208	4	12	21.20
301	4	17	20.80
302	7	15	22.40
303	8	10	25.90
304	2	12	24.60
305	1	15	19.80
306	5	18	19.58
307	6	14	22.90
308	3	13	22.40

Data do corte: 13/11/2020
Nº de corte: 7º

Nº Talhão	Modalidade	Produção Verde (Talhão)/ Kg	MS (%)
101	1	8	18.15
102	2	9	17.73
103	3	8	16.67
104	4	9	17.45
105	5	10	19.96
106	6	6	17.12
107	7	6	17.49
108	8	4	17.89
201	6	5	17.38
202	5	6	18.32
203	2	8	16.63
204	7	8	18.47
205	3	6	18.76
206	8	6	18.84
207	1	6	18.30
208	4	8	17.13
301	4	7	18.31
302	7	7	18.95
303	8	8	18.11
304	2	8	18. 84
305	1	8	17.84
306	5	6	18.61
307	6	6	17.91
308	3	7	17.30

Data do corte: 28/12/2020
Nº de corte: 8º

Nº Talhão	Modalidade	Produção Verde (Talhão)/ Kg	MS (%)
101	1	10	15,95
102	2	9	17,15
103	3	10	15,89
104	4	11	15.80
105	5	12	14,36
106	6	9	17,41
107	7	9	17,16
108	8	8	18,75
201	6	9	16,75
202	5	8	15,76
203	2	8	17,37
204	7	8	16,23
205	3	10	14,49
206	8	9	17,70
207	1	8	17,22
208	4	11	17.31
301	4	8	15.75
302	7	8	15,08
303	8	9	15,93
304	2	9	19,44
305	1	10	15,83
306	5	11	18,91
307	6	9	17,94
308	3	10	16,93

Conclusões:

Tratando-se 2020 de um ano atípico pelo menos dois cortes não foram efetuados em virtude das contingências impostas pela situação pandémica. Em ambos os casos como havia demasiada infestação, e na tentativa de salvar o ensaio, foram realizados cortes para eliminar as infestantes (cortes de limpeza) na "área útil" não tendo, nestes casos, sido determinado o peso da matéria verde.

Face à perenidade da luzerna, este ensaio ficou instalado durante 2 anos pelo que só no corrente ano foram analisados os resultados obtidos em termos de VA (valor agronómico) e VU (valor de utilização) e aprovadas, em Conselho Técnico, a inscrição das variedades no Catálogo Nacional de Variedades:

Medicago sativa L.

Código C.T	Código da variedade	Nome da variedade	Proponente	Responsável pela Seleção de manutenção	Avaliação
LUZ1/21	18101	Valma	Gie Grass	Gie Grass	Aprovado
LUZ2/21	18102	Leafy	Gie Grass	Gie Grass	Aprovado

De acrescentar que em 2019 e 2020 não foram observados sinais de pragas nem de doenças como: *Peronospora trifoliorum* (míldio); *Uromyces striatus* (ferrugem); *Pseudopeziza trifolli* (Mal das folhas); *Rhizoctonia violácea*; *Erysiphe* spp. (oídio); *Sclerotinia trifoliorum* (sclerotiniose); *Corynebacterium insidoiosum* (murchidão bacteriana); *Verticillium albo-atrum* (verticiliose) e *Ditylenchus dipsaci* (nemátodo).

3. PLANO NACIONAL DE CONTROLO PLURIANUAL INTEGRADO

Tendo por base o Plano Nacional Controlo Plurianual Integrado, foram executados em 2020 os seguintes planos:

1. PNCR – Plano Nacional de Controlo de Resíduos de Pesticidas em Produtos De Origem Não Animal
2. PCAI - Plano de Controlo da Agroindústria
3. PCPP-HUSPF - Plano de Controlo da Produção Primária, Higiene e Uso Sustentável de Produtos Fitofarmacêuticos
4. Plano de Controlo da Importação e Exportação de Géneros Alimentícios

3.1 PLANO DE CONTROLO DE RESÍDUOS DE PESTICIDAS EM PRODUTOS DE ORIGEM NÃO ANIMAL (PNCR)

3.1.1 LIMITE MÁXIMO DE RESÍDUOS DE PESTICIDAS

Deu-se continuidade à execução do controlo de resíduos de pesticidas em produtos de origem vegetal, tendo a DSA, de início, transmitido à DGAV a intenção de realizar a colheita de 39 (trinta e nove) amostras:

PRODUTOS A ANALISAR 2020

Laranjas	5
Peras	5
Quivis	5
Couve-flor	6
Cebolas	6
Cenouras	6
Batata	6
	39

Mais tarde por haver disponibilidade da UAC através do Projeto PERVEMACII decidiu-se fazer a colheita de 80 (oitenta) amostras em 2020 de produtos produzidos ou não na

região, de acordo com o estipulado no REGULAMENTO DE EXECUÇÃO (UE) 2019/533 DA COMISSÃO de 28 de março de 2019 relativo a um programa de controlo coordenado plurianual da União para 2020, 2021 e 2022 e destinado a garantir o respeito dos limites máximos de resíduos de pesticidas no interior e à superfície dos alimentos de origem vegetal e animal e a avaliar a exposição dos consumidores a estes resíduos, através de uma seleção apropriada de produtos agrícolas e pesticidas, segundo um plano de amostragem representativo e exequível atendendo às capacidades instaladas nos laboratórios de análises de resíduos de pesticidas.

Produto	Nº de amostras
Laranjas	4
Peras	4
Quivis	4
Couve-flor	10
Cebolas	10
Cenouras	12
Batata	12
Salsa	10
Rúcula	4
Quinoa	4
Chia	4
Goji	2
	80

As amostras/variedades foram distribuídas por todas as ilhas do arquipélago, tendo apenas o Serviço de Desenvolvimento Agrário da Graciosa manifestado indisponibilidade para a colheita de amostras, devido à falta de técnicos.

Mais uma vez recorreu-se ao Laboratório de Qualidade Agrícola da Direção Regional de Agricultura e Desenvolvimento Rural na ilha da Madeira, para análise das amostras relativamente às combinações produto/resíduos de pesticidas conforme o indicado no Anexo I da Recomendação de Execução acima referido.

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

CONTROLO OFICIAL DE RESÍDUOS DE PESTICIDAS
ANO 2020

Tipo de Produto	Data Recolha	Origem do Produto	Ilha	Resultado LRP
Salsa	09/03/2020	Regional	Stª Maria	Isenta
Cebola	09/03/2020	Nacional	"	Isenta
Cenoura	09/03/2020	Espanha	"	Isenta
Batata	09/03/2020	Regional	"	Isenta
Couve-flor	09/03/2020	Regional	"	Isenta
Quinoa	16/03/2020	Nacional	S. Miguel	Isenta
Quinoa	16/03/2020	Nacional	"	Isenta
Chia	16/03/2020	Nacional	"	Isenta
Chia	16/03/2020	Nacional	"	Isenta
Goji	16/03/2020	Nacional	"	Isenta
Goji	16/03/2020	China	"	Isenta
Salsa	15/06/2020	Regional	"	Isenta
Salsa	12/06/2020	Regional	"	Isenta
Cebola	12/06/2020	Regional	"	Isenta
Cebola	12/06/2020	Nacional	"	Isenta
Cenoura	12/06/2020	Nacional	"	Isenta
Cenoura	12/06/2020	Regional	"	Isenta
Cenoura	12/06/2020	Regional	"	Isenta
Batata	12/06/2020	Regional	"	Isenta
Batata	12/06/2020	Regional	"	Isenta
Batata	12/06/2020	Regional	"	Isenta
Laranja	12/06/2020	Nacional	"	Isenta
Laranja	12/06/2020	Nacional	"	Isenta
Laranja	12/06/2020	Nacional	"	Isenta
Peras	12/06/2020	Nacional	"	INFRAÇÃO

Peras	12/06/2020	Nacional	"	Isenta

CONTROLO OFICIAL DE RESÍDUOS DE PESTICIDAS
ANO 2020

Tipo de Produto	Data Recolha	Origem do Produto	Ilha	Resultado LRP
Quivi	12/06/2020	Nacional	S. Miguel	Isenta
Quivi	12/06/2020	Chile	"	Isenta
Couve-flor	12/06/2020	Nacional	"	Isenta
Couve-flor	12/06/2020	Regional	"	Isenta
Quinoa	08/06/2020	Nacional	Terceira	Isenta
Quinoa	08/06/2020	Nacional	"	Isenta
Chia	08/06/2020	Paraguai	"	Isenta
Chia	08/06/2020	Espanha	"	Isenta
Goji	08/06/2020	China	"	Isenta
Goji	08/06/2020	China	"	Isenta
Salsa	08/06/2020	Regional	"	Isenta
Salsa	08/06/2020	Regional	"	Isenta
Cebola	08/06/2020	Espanha	"	Isenta
Cebola	08/06/2020	Regional	"	Isenta
Cenoura	08/06/2020	Nacional	"	Isenta
Cenoura	08/06/2020	Espanha	"	Isenta
Cenoura	08/06/2020	Regional	"	Isenta
Batata	08/06/2020	Regional	"	Isenta
Batata	08/06/2020	Regional	"	Isenta
Batata	08/06/2020	Nacional	"	Isenta
Laranja	08/06/2020	Nacional	"	Isenta
Laranja	08/06/2020	Nacional	"	Isenta
Laranja	08/06/2020	Nacional	"	Isenta
Peras	08/06/2020	África do Sul	"	Isenta
Peras	08/06/2020	Nacional	"	Isenta

CONTROLO OFICIAL DE RESÍDUOS DE PESTICIDAS 2020

Tipo de Produto	Data Recolha	Origem do Produto	Ilha	Resultado LRP
Quivi	08/06/2020	Nacional	Terceira	Isenta
Quivi	08/06/2020	Chile	"	Isenta
Couve-flor	08/06/2020	Regional	"	Isenta
Couve-flor	08/06/2020	Regional	"	Isenta
Batata	20/07/2020	Regional	Pico	Isenta
Cebola	20/07/2020	Nacional	"	Isenta
Cenoura	20/07/2020	Regional	"	Isenta
Couve-flor	20/07/2020	Nacional	"	Isenta
Salsa	09/03/2020	Regional	Faial	Isenta
Batata	09/03/2020	Regional	"	Isenta
Cebola	09/03/2020	Nacional	"	Isenta
Cenoura	09/03/2020	Regional	"	Isenta
Couve-flor	09/03/2020	Nacional	"	Isenta
Salsa	27/01/2020	Regional	S. Jorge	Isenta
Batata	24/01/2020	Regional	"	Isenta
Cebola	24/01/2020	Regional	"	Isenta
Cenoura	24/01/2020	Nacional	"	Isenta
Couve-flor	27/01/2020	Espanha	"	Isenta
Salsa	29/02/2020	Regional	Flores	Isenta
Batata	29/02/2020	Regional	"	Isenta
Cebola	29/02/2020	Espanha	"	Isenta
Cenoura	29/02/2020	Regional	"	Isenta
Couve-flor	29/02/2020	Nacional	"	Isenta
Cenoura roxa	29/02/2020	Regional	"	Isenta

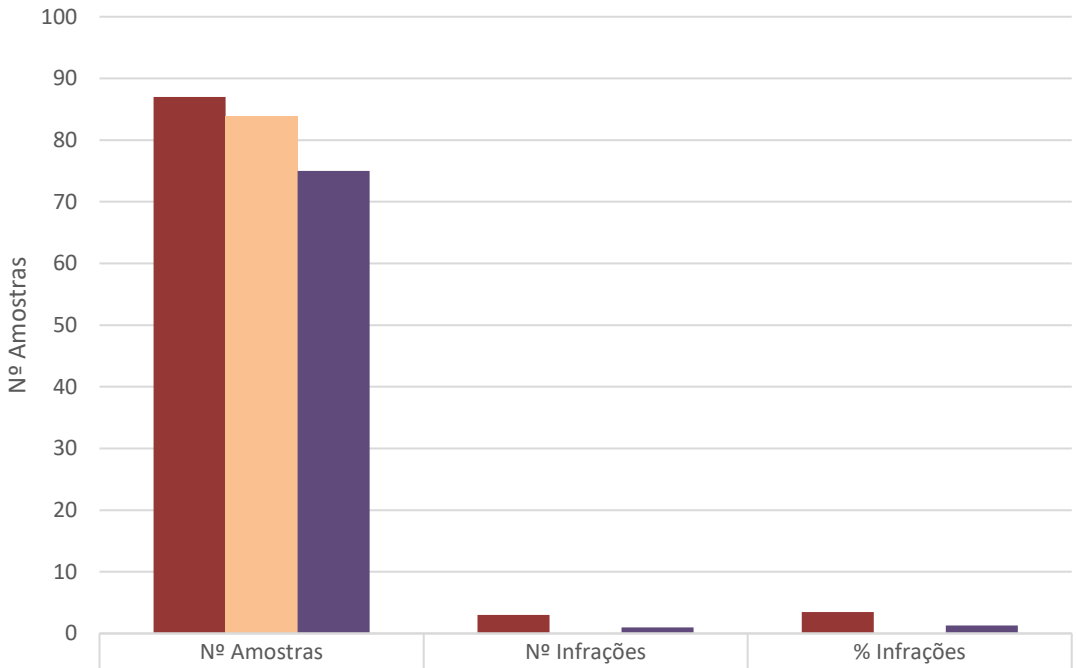
CONCLUSÃO

Das 75 amostras enviadas para laboratório apenas uma de Pera Rocha deu incumprimento devido à presença da substância ativa imazalil cujo LMR estabelecido no Regulamento (EU) 2019/1582 da Comissão de 25 de Setembro de 2019 é de 0,01 mg/kg e na amostra em apreço foi detetado um teor de 0,15± 0,08 mg/Kg.

Na Avaliação de Risco agudo para o consumidor feita pela DGAV concluiu-se que os valores de ingestão eram inferiores à Dose Aguda de Referencia - DAR (42% em crianças e 9% em adultos). No entanto, o facto de terem sido detetados resíduos de imazalil em pera, acima do valor de LMR, constitui uma infração ao Regulamento (EU) 2019/1528, de 25 de Setembro, que altera o Regulamento (CE) 396/2005, de 23 de Fevereiro e ainda uma infração ao nº1 do artigo 15º da Lei 26/2013, de 11 de Abril, devido ao facto de não estarem autorizados, para esta cultura, produtos fitofarmacêuticos com base nesta substância ativa.

Face ao exposto, e depois de se conseguir fazer a rastreabilidade do produto até ao produtor, foi levantado o necessário Auto de Notícia e enviado para o IRAE e para a DGAV para que, de acordo com as respetivas competências fossem tomadas as medidas tidas por conveniente em cumprimento da legislação em vigor.

Plano Nacional de Controlo de Resíduos 2018/2020



	Nº Amostras	Nº Infrações	% Infrações
2018	87	3	3,45
2019	84	0	0
2020	75	1	1,3

3.2 PLANO DE CONTROLO DA AGROINDÚSTRIA (PCAI)

Tendo como objetivo contribuir para um elevado nível de proteção da saúde pública o Plano de Controlo da Agroindústria incide sobre estabelecimentos onde são preparados, armazenados, transformados e/ou embalados géneros alimentícios de origem não animal.

No ano de 2020, a RAA realizou 23 controlos oficiais que contemplaram as seguintes atividades económicas:

- Fabricação de doces, compotas, geleias e marmelada;
- Descasque e transformação de frutos de casca rija comestíveis;
- Panificação;
- Pastelaria;
- Fabricação de bolachas, biscoitos, tostas e pastelaria de conservação;
- Fabricação de produtos de confeitaria;
- Preparação e Conservação de frutos e hortícolas por outros processos;

Alguns destes controlos oficiais resultou da deslocação duas vezes à mesma empresa para verificação dos incumprimentos

CONCLUSÃO

Dos vinte e três (23) controlos oficiais realizados podemos concluir que:

- ✓ Nove empresas obtiveram um grau de cumprimento **1** (Ausência de qualquer incumprimento), apenas com um controlo oficial;
- ✓ Onze empresas passaram de um grau de cumprimento **2** (Incumprimento com baixa probabilidade de colocar em causa a segurança do género alimentício) para um grau de cumprimento **1** (Ausência de qualquer incumprimento);
- ✓ Três empresas, obtiveram nas suas atividades um grau de cumprimento **2** (Incumprimento com baixa probabilidade de colocar em causa a segurança do género alimentício);

As empresas com grau de cumprimento 2 estão com os processos em "aberto" uma vez que a resolução dos incumprimentos detetados estão dentro dos prazos estabelecidos em Relatório de Controlo Oficial.

3.3 PLANO DE CONTROLO DA PRODUÇÃO PRIMÁRIA, HIGIENE E USO SUSTENTÁVEL DE PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS (PCPP-HUSPF)

O Plano de Controlo da Produção Primária da Higiene e do Uso Sustentável de Produtos Fitofarmacêuticos (PCPP-HUSPF) define os procedimentos relativos ao controlo oficial da higiene dos produtos alimentares de origem não animal, do uso sustentável de produtos fitofarmacêuticos na produção primária e o modo de organização das autoridades competentes.

Controlos 2020

Nos dezoito (18) controlos realizados na RAA (Santa Maria (1), S. Miguel (5), Terceira (9), Pico (1) Corvo (2)) foi tida especial atenção aos seguintes aspetos:

- Habilitação adequada para a utilização de produtos fitofarmacêuticos;
- Utilização adequada de produtos fitofarmacêuticos;
- Armazenamento de produtos fitofarmacêuticos, manipulação e preparação das caldas;
- Inspeção de equipamento de 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, tratamentos e lavagem;
- Fertilizantes orgânicos;
- Boas práticas de higiene e formação;
- Rastreabilidade.

Conclusão

- ✓ Dos dezoito (18) controlos oficiais realizados apenas quatro (4) foram controlos de verificação da resolução de incumprimentos detetados aquando do contolo regular

.

3.4 PLANO DE CONTROLO DA IMPORTAÇÃO e EXPORTAÇÃO DE GÉNEROS ALIMENTÍCIOS

De acordo com o previsto no Regulamento (CE) 882/2004 e as solicitações originadas através da base de dados TRACES em 2020 foram efetuados em S. Miguel um total de 40 (quarenta) controlos à importação e 11 (onze) à exportação de géneros alimentícios de origem não animal.

Em cumprimento do estipulado nas medidas de emergência da UE efetuou-se a colheita de uma amostra de manteiga de amendoim proveniente de um país terceiro (USA) que foi enviada para o Laboratório de Físico-Química da ASAE para despiste de Aflatoxinas. O resultado da análise foi conforme o estipulado no Regulamento 1881/2006 de 19 de dezembro, que fixa os teores máximos de certos contaminantes presentes nos géneros alimentícios

4. CONTROLO DE ROEDORES

4.1 AQUISIÇÃO E CEDÊNCIA DE RODENTICIDAS

A Direção de Serviços de Agricultura (DSA), no ano de 2020, conduziu um procedimento para aquisição de 78 toneladas de rodenticida à base da substância ativa difetialona a 0,0025%, na formulação de isco em grão de cereal, com autorização pela Direção Geral da Saúde.

Na tabela 4.1 apresenta-se a distribuição por ilha deste rodenticida.

Tabela 4.1 - Distribuição do rodenticida adquirido em 2020 por ilha

Ilha	Generation Grain´Tech (Difetialona)
Santa Maria	2895 Kg
São Miguel	23745 Kg
Terceira	14115 Kg
Pico	11760 Kg
Faial	6705 Kg
São Jorge	8640 Kg
Graciosa	3210 Kg
Flores e Corvo	6930 Kg

Na figura seguinte apresenta-se a evolução da quantidade de rodenticida adquirido pela Direção de Serviços de Agricultura desde 2009.

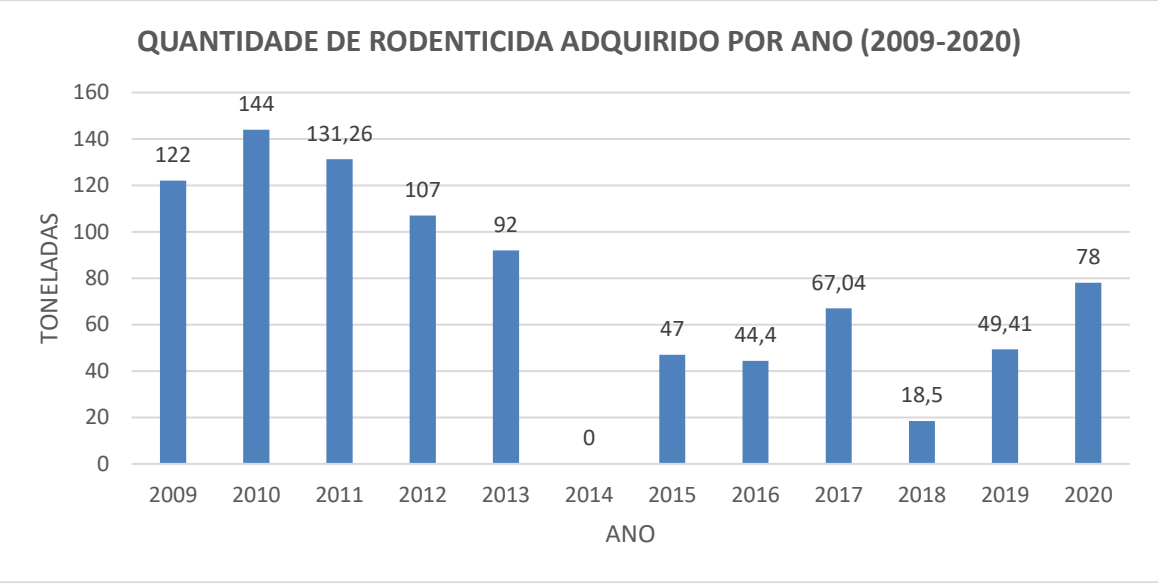


Figura 4.1 - Quantidade de rodenticida adquirido pela Direção de Serviços de Agricultura entre 2009 e 2020.

Na tabela 4.2 apresenta-se a quantidade de rodenticida adquirida pela Direção de Serviços de Agricultura entre 2009 e 2020 e respetivos custos anuais.

Tabela 4.2 - Quantidade de rodenticida (em toneladas) adquirido entre 2009 e 2020 e respetivos custos anuais

Rodenticida adquirido /Ano	**Quantidade (toneladas)**	**Valor sem IVA (euros)**	**Valor com IVA (euros)**
2009	122,00	172.875,00	179.790,00
2010	144,00	308.870,00	321.225,00
2011	131,26	218.750,00	227.500,00
2012	107,00	210.465,00	218.884,00
2013	92,00	191.560,00	199.222,00
2014	0,00	0,00	0,00
2015	47,00	73.320,00	90.183,60
2016	44,40	88.755,00	104.732,00
2017	67,04	154.876,00	190.497,00
2018	18,50	73.815,00	90.792,50
2019	49,41	164.782,35	202.682,29
2020	78,00	209.040,00	257.119,20
TOTAL	773,2	1493285,6	1622825,45

Durante 2020, foram cedidos ou utilizados em ações diretas realizadas pela DSA em São Miguel, 14.068,50 Kg de rodenticida (13.775,00 kg foram cedidos a Juntas de Freguesia para distribuição aos agricultores e os restantes 293,50 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 rodenticida cedido/utilizado pela Direção de Serviços de Agricultura, nos últimos 16 anos.

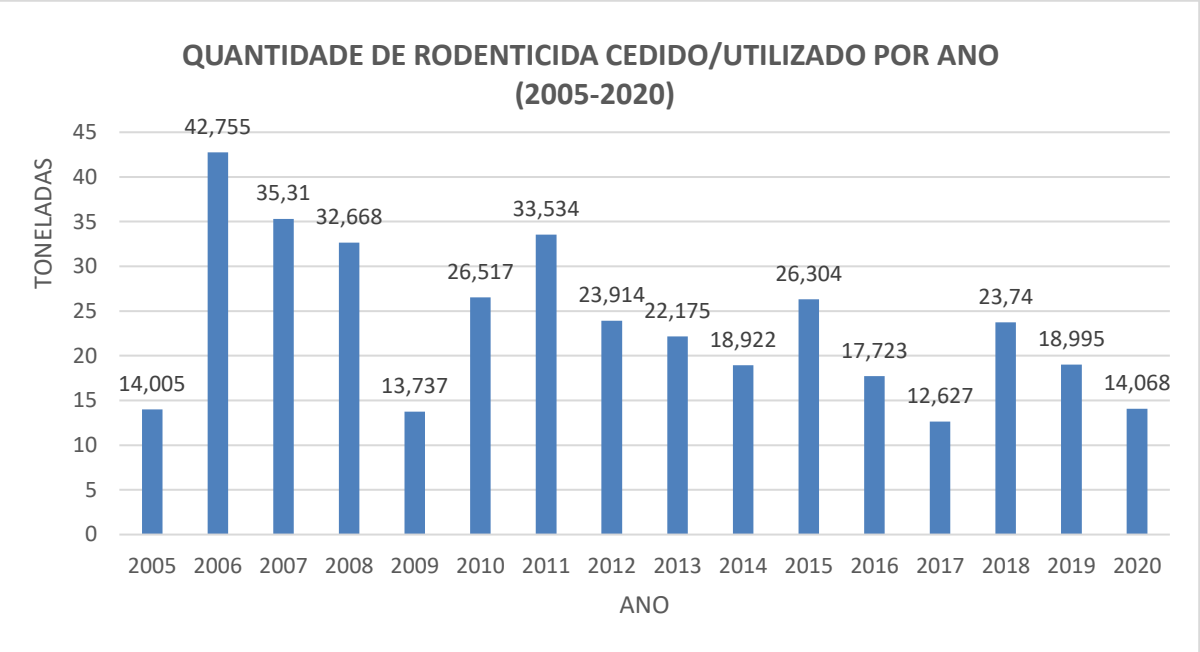


Figura 4.2 – Quantidade de rodenticida cedido/utilizado pela Direção de Serviços de Agricultura, nos últimos 16 anos.

A tabela 4.3 apresenta a quantidade de rodenticida cedido às Juntas de Freguesia, por Concelho, durante o ano.

Tabela 4.3 – Quantidade de rodenticida cedido em 2019 às Juntas de Freguesia da ilha de São Miguel, por Concelho.

Concelho	**Peso (kg)**
Ponta Delgada	5160,00
Ribeira Grande	3465,00
Lagoa	990,00
Vila Franca Campo	1290,00
Povoação	1310,00
Nordeste	1560,00
Total	**14.068,50**

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. A entrega do rodenticida às Juntas de Freguesia realiza-se habitualmente em março/abril e setembro, mas este ano, devido ao confinamento, algumas Juntas de Freguesia levantaram o rodenticida um pouco mais tarde.

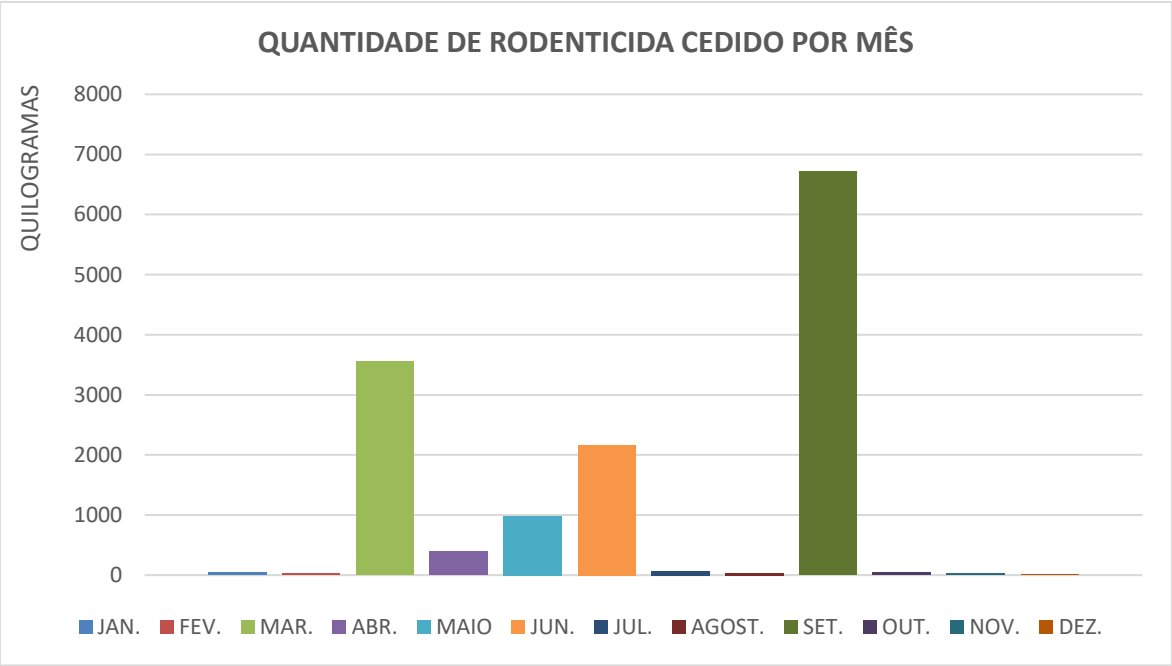


Figura 4.3 – Variação mensal da quantidade de rodenticida cedido/utilizado ao longo de 2020, na ilha de São Miguel.

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 possível e indicado, visitas aos locais em causa para uma melhor avaliação da situação. Além disso, a Direção de Serviços de Agricultura realizou algumas ações de controlo e desratização nos espaços da sua responsabilidade na Quinta de São Gonçalo.

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.

Em resposta às preocupações manifestadas por duas empresas de controlo de pragas na altura do confinamento, foram analisados os constrangimentos motivados pelas restrições impostas ao cumprimento da legislação regional em matéria de controlo de roedores e apresentada a seguinte proposta de despacho (não publicado):

"VICE-PRESIDÊNCIA DO GOVERNO, EMPREGO E COMPETITIVIDADE EMPRESARIAL, S.R. DA SOLIDARIEDADE SOCIAL, S.R. DA SAÚDE, S.R. DA EDUCAÇÃO E CULTURA, S.R. DOS TRANSPORTES E OBRAS PÚBLICAS, S.R. DO MAR, CIÊNCIA E TECNOLOGIA, SR DA ENERGIA, AMBIENTE E TURISMO, SR DA AGRICULTURA E FLORESTAS

DESPACHO

Considerando que o Decreto Legislativo Regional n.º 31/2010/A, de 17 de novembro, veio estabelecer normas de prevenção, controlo e redução dos riscos associados à presença das espécies de roedores de campo, invasores e comensais que comportam risco ecológico, e garantir o uso sustentado dos pesticidas de ação rodenticida, através da definição de um conjunto de procedimentos e estratégias a aplicar às atividades

humanas suscetíveis de contribuir, direta ou indiretamente, para a proliferação das referidas espécies;

Considerando que a Portaria n.º 32/2015, de 13 de março, aprovou os requisitos técnicos dos planos de controlo integrado de roedores a que as entidades públicas ou privadas, que exerçam alguma das atividades referidas no artigo 3.º do Decreto Legislativo Regional n.º 31/2010/A, de 17 de novembro, em instalações fixas e que estejam sujeitas a aprovação oficial, se encontram obrigadas;

Considerando que, atendendo ao disposto no Decreto-Lei n.º 10-A/2020, que entrou em vigor a 13 de março e na Resolução do Conselho do Governo n.º 63/2020, de 17 de março, que declara a situação de contingência no Arquipélago dos Açores, muitos estabelecimentos se encontram encerrados e existem restrições às ligações interilhas, que comprometem, em muitos casos, a deslocação dos Técnicos Responsáveis e Operadores Autorizados de controlo de roedores aos estabelecimentos onde têm implementados os Planos de Controlo Integrado de Roedores previstos na Portaria n.º 32/2015, de 13 de março, para cumprimento das respetivas atribuições;

Considerando que alguns estabelecimentos abrangidos pelo Decreto Legislativo Regional n.º 31/2010/A, de 17 de novembro, continuam em funcionamento e que a não execução das ações previstas no referido Decreto Legislativo Regional e no Plano de Controlo Integrado de Roedores pode comprometer a segurança alimentar, a sustentabilidade ambiental do ecossistema, a saúde animal, as culturas, a biodiversidade ou a saúde pública;

Manda o Governo Regional dos Açores, pelo Vice-Presidente do Governo Regional e pelos Secretários Regionais da Solidariedade Social, da Saúde, da Educação e Cultura, dos Transportes e Obras Públicas, do Mar, Ciência e Tecnologia, da Energia, Ambiente e Turismo e da Agricultura e Florestas, nos termos conjugados dos artigos 6.º e 8.º do Decreto Legislativo Regional n.º 31/2010/A, de 17 de novembro, a título excecional e enquanto perdurar o estado de emergência devido à pandemia Covid-19, o seguinte:

1 – O referido Decreto Legislativo Regional, bem como a Portaria n.º 32/2015, de 13 de março, devem continuar a ser aplicados, com as devidas adaptações à situação atual.

2 – É permitido ao Técnico Responsável delegar a realização das tarefas inerentes ao plano que achar necessárias, em trabalhadores da própria entidade onde está implementado o plano, ou em colaboradores da empresa de controlo de pragas responsável pelo plano, ainda que estes não
possuam a habilitação referida nos artigos 5.º e 6.º da portaria, desde que os instruam pessoalmente para o efeito, mesmo que à distância, e acompanhem diretamente o resultado dos trabalhos efetuados. Para o efeito deve o técnico responsável pelo plano anexar à documentação exigida no artigo 22.º, cópia de declaração de delegação de competências, com indicação das tarefas atribuídas e do nome do ou dos trabalhadores em que delega essas tarefas, datada e assinada por si.

3 - O operador económico fica desobrigado do cumprimento dos prazos definidos na portaria, e em particular da periodicidade definida no artigo 12.º da Portaria n.º 32/2015, de março, e da apresentação do relatório das inspeções visuais periódicas a que se refere a artigo 14.º do mesmo diploma, nos casos em que o técnico responsável considere que as ações a implementar podem ser adiadas, sem que tal comprometa a segurança alimentar, a saúde pública, o ambiente ou as espécies não visadas, e anexe à documentação exigida no artigo 22.º, cópia de declaração em que o ateste;

4 – As entidades que interromperam a sua atividade e encerraram o seu estabelecimento devido à Pandemia Covid-19, ficam desobrigadas do cumprimento do disposto no Decreto Legislativo Regional n.º 31/2010/A, de 17 de novembro, e na Portaria n.º 32/2015, de 13 de março, durante o tempo que durar essa interrupção, não obstante a obrigatoriedade de continuarem a manter os espaços e instalações livres de pragas e em condições que não propiciem as pragas.

5 – O presente despacho produz efeitos na data da sua publicação.

xx de abril de 2020. - O Vice-Presidente do Governo Regional, Sérgio Humberto Rocha de Ávila. - O Secretário Regional da Solidariedade Social, Andreia Martins Cardoso da Costa. - A Secretária Regional da Saúde, Maria Teresa Silveira Bretão Machado Luciano. - O Secretário Regional da Educação e Cultura, Avelino de Freitas de Meneses. - A Secretária Regional dos Transportes e Obras Públicas, Ana Rêgo-Costa Amorim da Cunha. - O Secretário Regional do Mar, Ciência e Tecnologia, Gui Manuel Machado Menezes. - A Secretária Regional da Energia, Ambiente e Turismo, Marta Isabel Vieira Guerreiro. - O Secretário Regional da Agricultura e Florestas, João António Ferreira Ponte."

4.3 ESTUDO GENÉTICO PARA AVALIAÇÃO DE RESISTÊNCIAS A ANTICOAGULANTES

Em relação ao estudo genético, iniciado em 2016 em parceria com a *Vertebrate Pests Unit* da *School of Biological Sciences* da Universidade de Reading, para deteção de mutações que conferem resistência aos rodenticidas anticoagulantes, em animais das espécies *Mus musculus* e *Rattus norvegicus*, foram rececionados em março os últimos resultados relativos às amostras enviadas. O Relatório deste trabalho, que se reproduz abaixo, foi apresentado em abril.

ESTUDO GENÉTICO PARA AVALIAÇÃO DE RESISTÊNCIAS A RODENTICIDAS ANTICOAGULANTES NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES

RELATÓRIO

ABRIL 2020

GOVERNO DOS AÇORES

SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA E FLORESTAS
DIREÇÃO REGIONAL DA AGRICULTURA

NOTA PRÉVIA

Este documento é um relatório interno da Direção de Serviços de Agricultura, da Direção Regional da Agricultura, que foi elaborado com o propósito de disponibilizar informações úteis aos decisores e técnicos da Secretaria Regional da Agricultura e Florestas envolvidos no processo de aquisição e cedência de rodenticida na Região Autónoma dos Açores ou em tarefas relacionadas com o aconselhamento, sensibilização, apoio técnico, ou formação na área do controlo integrado de roedores. Desta forma, não se aceita qualquer responsabilidade por outro tipo de utilização que possa ser dada às informações disponibilizadas neste documento. Não se trata de um documento de cariz científico ou académico, sendo proibida a reprodução, cópia, transmissão, distribuição ou modificação do conteúdo deste documento, no todo ou em parte, por qualquer meio, sem a prévia autorização escrita dos autores e da Direção de Serviços de Agricultura.

Este trabalho só foi possível com a colaboração da *Vertebrate Pests Unit* da *School of Biological Sciences* da Universidade de Reading, nas pessoas da Dra. Emily Coan, e posteriormente da Dra. Clare Jones, e ainda dos técnicos e serviços da Secretaria Regional da Agricultura e Florestas abaixo listados.

Capturas e ou recolha de amostras:

Ilha	Técnico(a)	Serviço
Santa Maria	Cláudia Monteiro, César Bairos, Gonçalo Freitas, Luís Santos Silva e Ricardo Sousa	Serviço de Desenvolvimento Agrário de Santa Maria
São Miguel	Fábio Carvalho, Hilário Arruda e Sofia Borrego	Direção de Serviços de Agricultura/Direção Regional da Agricultura
Terceira	Manuel Aguiar	Serviço de Desenvolvimento Agrário da Terceira
Graciosa	Ana Marques	Serviço de Desenvolvimento Agrário da Graciosa
Pico	Cláudio Gonçalves e Raul Jorge	Serviço de Desenvolvimento Agrário do Pico
Faial	Ângelo Duarte, Fernando Porto, Luís Souto e Marcelo Salgueiro	Serviço de Desenvolvimento Agrário do Faial
São Jorge	Carlos Gouveia, Jéssica Machado e Jorge Azevedo	Serviço de Desenvolvimento Agrário de São Jorge
Flores	Ivan Castro e Ana Marques	Serviço de Desenvolvimento Agrário das Flores e Corvo

Relatório:

Análise dos resultados e texto - Sofia Borrego (Direção de Serviços de Agricultura/Direção Regional da Agricultura);

Mapas da ilha de São Miguel - Fábio Carvalho (Direção de Serviços de Agricultura/Direção Regional da Agricultura);

Restantes mapas – Telma Ponte (Direção de Serviços de Agricultura/Direção Regional da Agricultura).

ESTUDO GENÉTICO PARA AVALIAÇÃO DE RESISTÊNCIAS A RODENTICIDAS ANTICOAGULANTES NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES

Em 2016, a Direção de Serviços de Agricultura iniciou um estudo genético em parceria com a *Vertebrate Pests Unit* da *School of Biological Sciences* da Universidade de Reading, no Reino Unido, para deteção de mutações ao nível do gene VKORC1, que conferem resistência aos rodenticidas anticoagulantes, em animais das espécies *Mus musculus* e *Rattus norvegicus,* na Região Autónoma dos Açores.

O gene VKORC1 codifica a subunidade 1 do complexo enzimático vitamina K epoxide redutase que é responsável pela ativação da vitamina K. Esta vitamina é necessária à ativação dos fatores de coagulação II, VII, IX e X na cascata da coagulação, que culmina com a formação de fibrina (para o coágulo sanguíneo). Em caso de lesão vascular é necessário que o organismo tenha este sistema hemostático a funcionar para conseguir evitar uma hemorragia. É a ação desta enzima que os rodenticidas anticoagulantes bloqueiam, interrompendo o ciclo da vitamina K no fígado e assim a síntese dos fatores de coagulação. Determinadas mutações no gene que codifica esta enzima, originam alterações na mesma (por troca de um aminoácido) que impedem que os rodenticidas anticoagulantes atuem. Dessa forma, o organismo mantém a sua capacidade de evitar hemorragias em caso de lesão vascular.

As capturas para recolha das amostras biológicas (ponta da cauda) em animais das espécies *Mus musculus* e *Rattus norvegicus*, ocorreram entre 2016 e 2017 em S. Miguel e entre 2017 e 2019 nas restantes ilhas do arquipélago. Os animais foram capturados com recurso a armadilhas Tomahawk e Sherman (*Live traps*). As amostras foram enviadas para a Universidade de Reading onde se realizou a extração e sequenciação do ADN.

Em São Miguel, optou-se por capturar dois animais por espécie e freguesia, tendo pontualmente sido capturados 3 animais/espécie/freguesia. Os pontos de amostragem de cada uma das espécies e o número de animais capturados por ponto encontram-se representados nos mapas apresentados nas figuras 1 e 2.

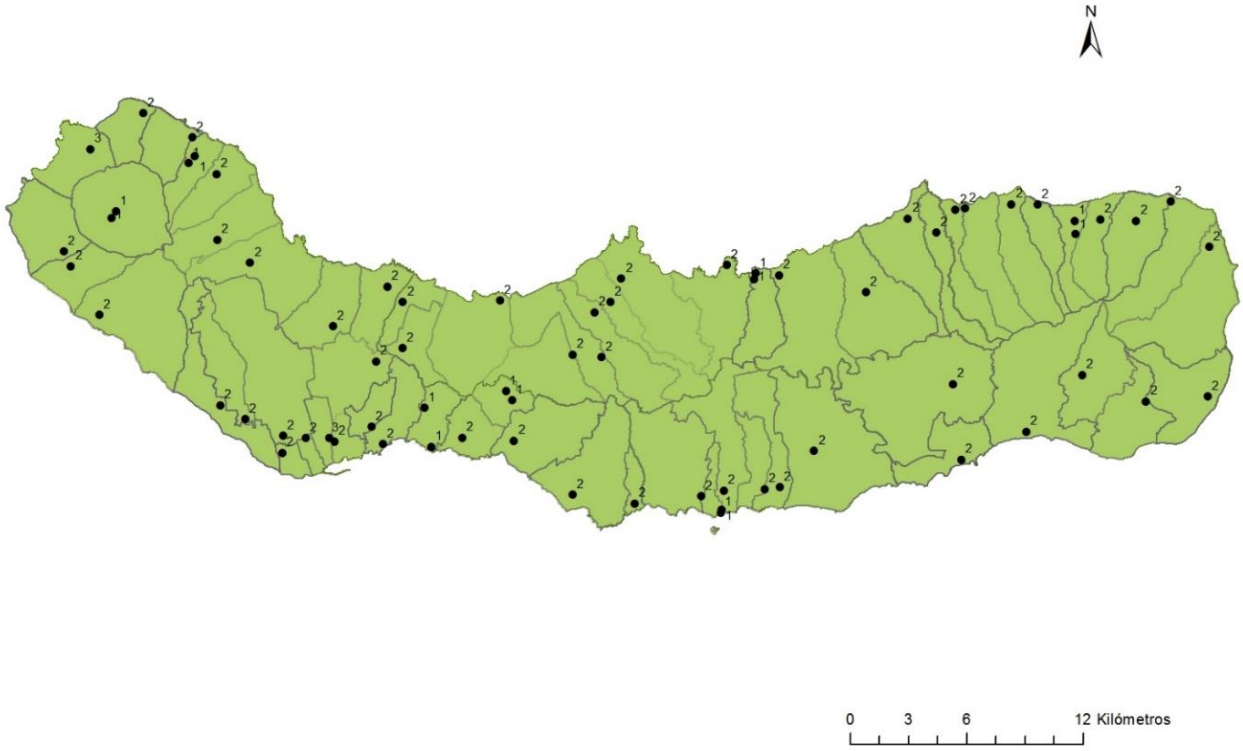


Figura 1 - Pontos de amostragem da espécie *Mus musculus* com indicação do número de animais capturados por ponto, na ilha de São Miguel.

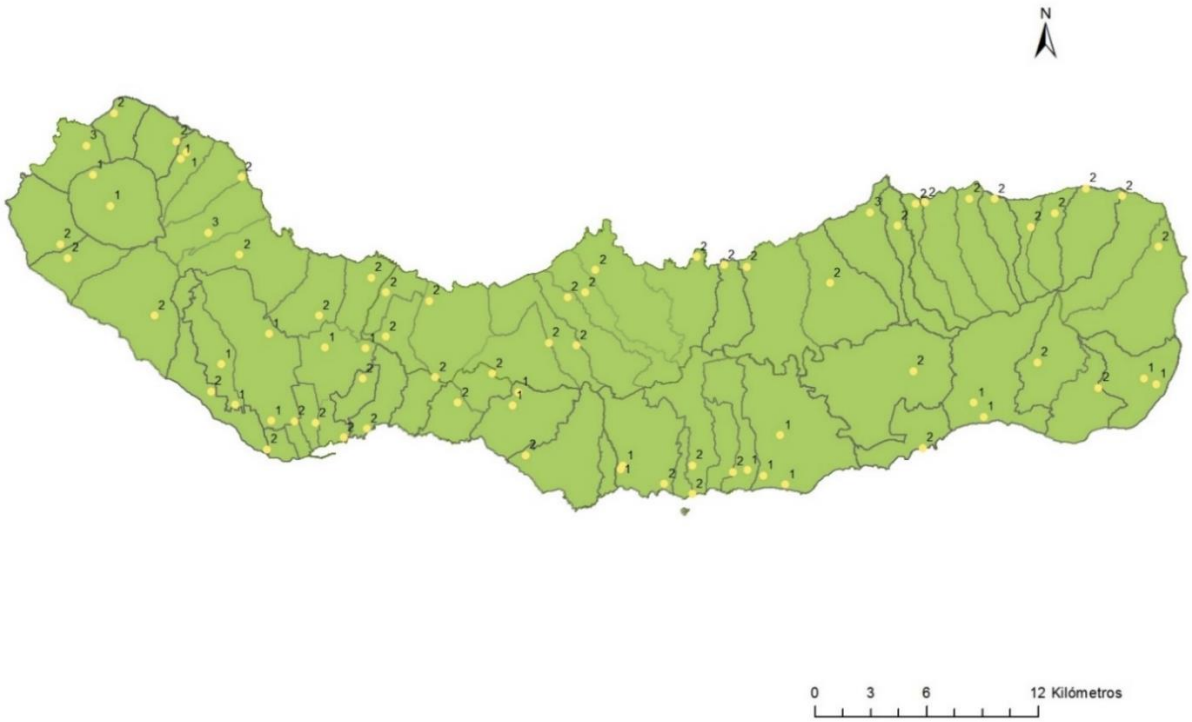


Figura 2 - Pontos de amostragem da espécie *Rattus norvegicus* com indicação do número de animais capturados por ponto, na ilha de São Miguel.

As capturas em S. Miguel ficaram concluídas a 8 de março de 2017, tendo-se enviado as amostras (ponta da cauda) devidamente acondicionadas em álcool e congeladas (figura 3) para a Universidade de Reading no dia 27 do mesmo mês, onde foi realizada a extração e sequenciação do ADN de cada animal. No total, foram enviadas amostras de 131 *Mus musculus* e 131 *Rattus norvegicus*.

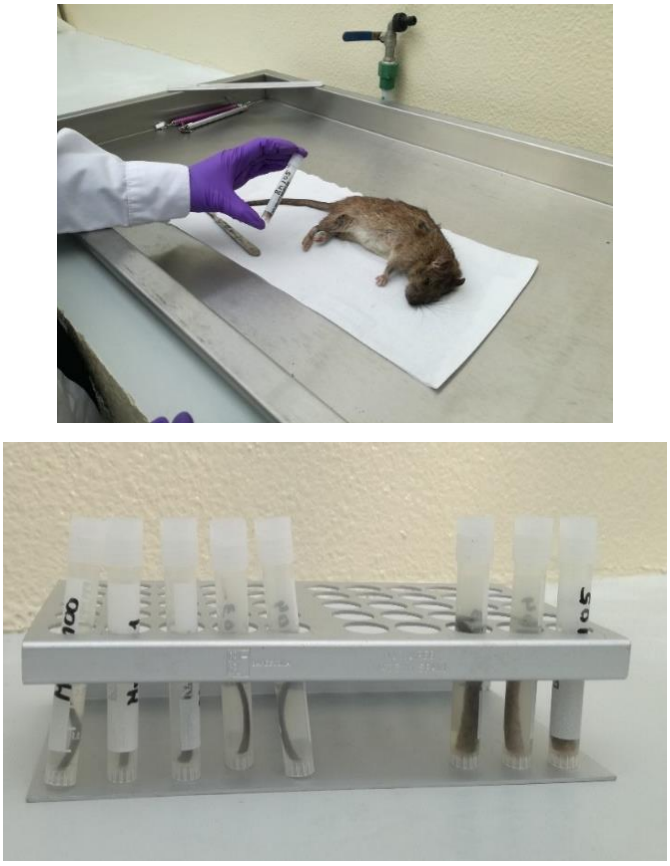


Figura 3 – Colheita e acondicionamento de amostras (ponta da cauda) para posterior extração e sequenciação do ADN.

Nas restantes ilhas, por decisão da Universidade de Reading, motivada por restrições orçamentais, o tamanho da amostra foi mais reduzido.

Número de amostras por espécie a obter e obtido por ilha:

ILHA	**Número de amostras**			
	Mus musculus		***Rattus norvegicus***	
	A obter	**Obtidas**	**A obter**	**Obtidas**
Santa Maria	5	5	5	5

Terceira	20	20	20	20
Faial	10	4	10	10
Pico	17	15	17	16
S. Jorge	10	10	10	10
Graciosa	4	4	4	4
Flores	10	10	10	10
Corvo	2	0	2	0

Em Santa Maria foram capturados 5 *Rattus norvegicus* e 5 *Mus musculus*. Os locais de captura de cada uma das espécies encontram-se assinalados nos mapas seguintes (figuras 4 e 5).

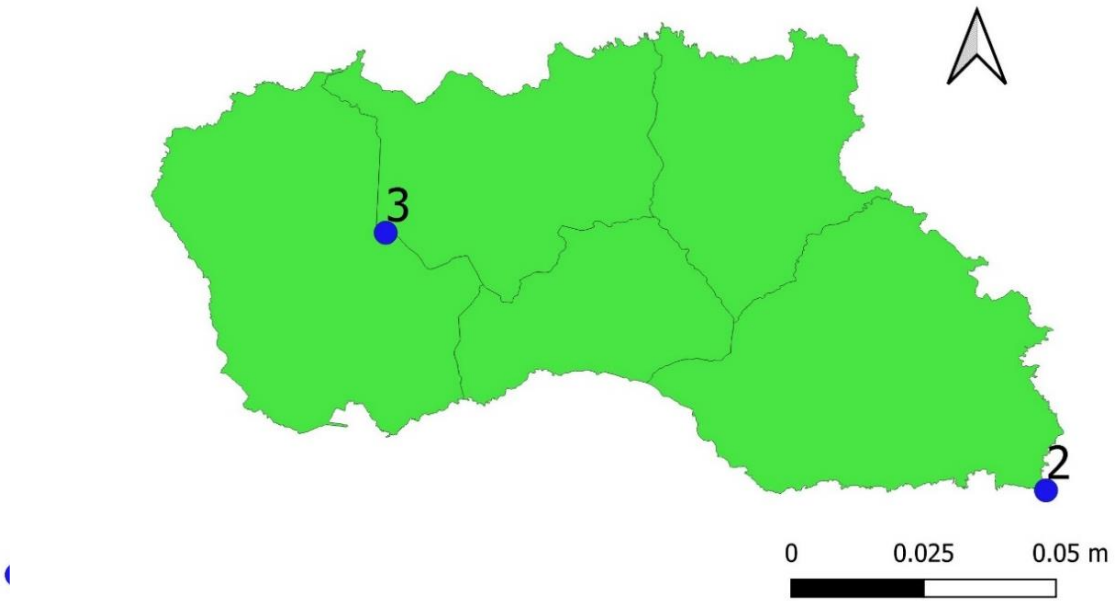


Figura 4 - Pontos de amostragem da espécie *Rattus norvegicus* na Ilha de Santa Maria, com indicação do número de animais capturados por ponto.

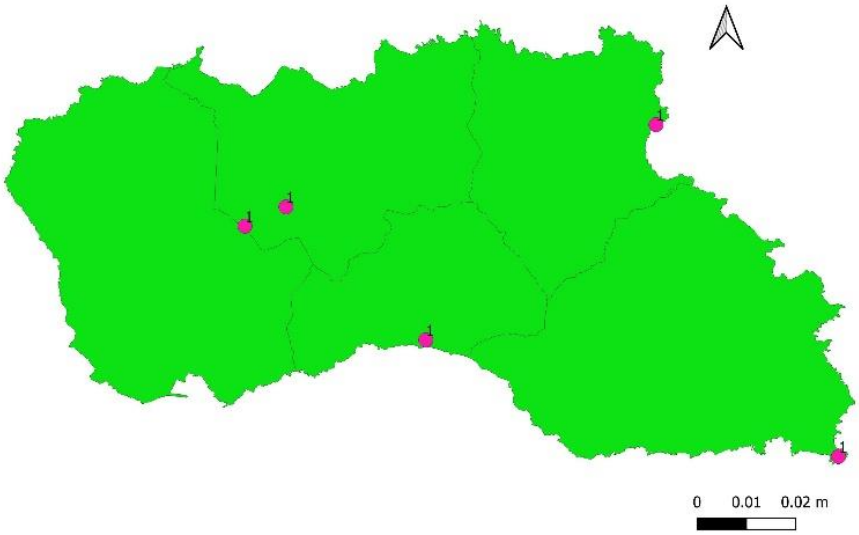


Figura 5 - Pontos de amostragem da espécie *Mus musculus* na ilha de Santa Maria, com indicação do número de animais capturados por ponto.

Na ilha Terceira foram capturados 20 *Rattus norvegicus* e 20 *Mus musculus*. Os locais de captura de cada uma das espécies encontram-se assinalados nos mapas seguintes (figuras 6 e 7).

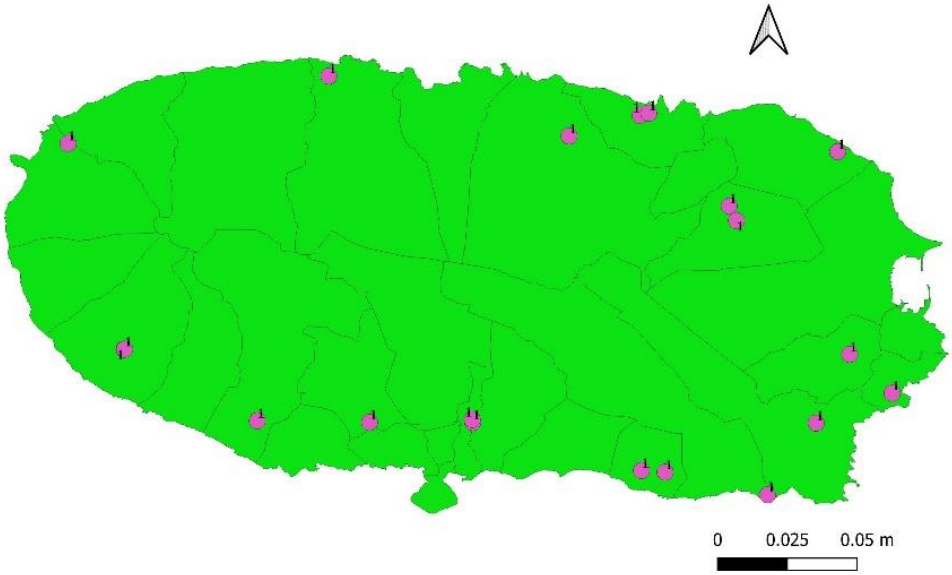


Figura 6 - Pontos de amostragem da espécie *Rattus norvegicus* na ilha Terceira, com indicação do número de animais capturados por ponto.

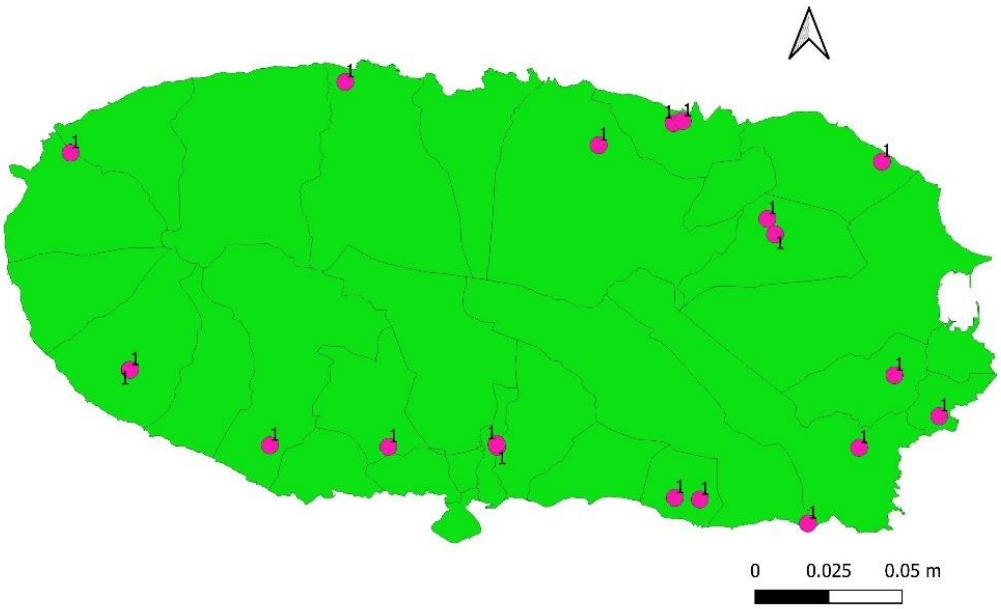


Figura 7 - Pontos de amostragem da espécie *Mus musculus* na ilha Terceira, com indicação do número de animais capturados por ponto.

Na ilha Graciosa foram capturados 4 *Rattus norvegicus* e 4 *Mus musculus*. Os locais de captura de cada uma das espécies encontram-se assinalados nos mapas seguintes (figuras 8 e 9).

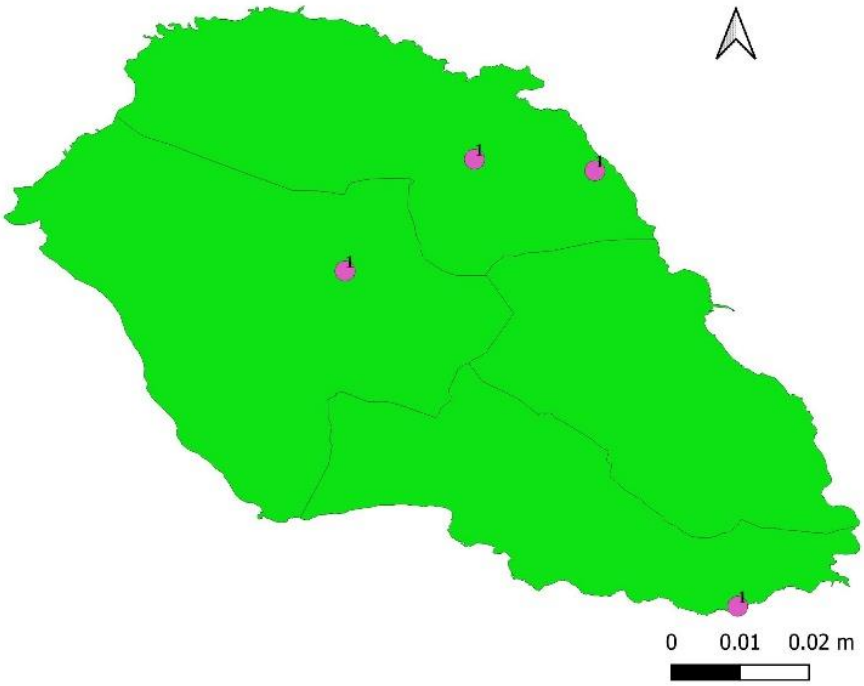


Figura 8 - Pontos de amostragem da espécie *Rattus norvegicus* com indicação do número de animais capturados por ponto.

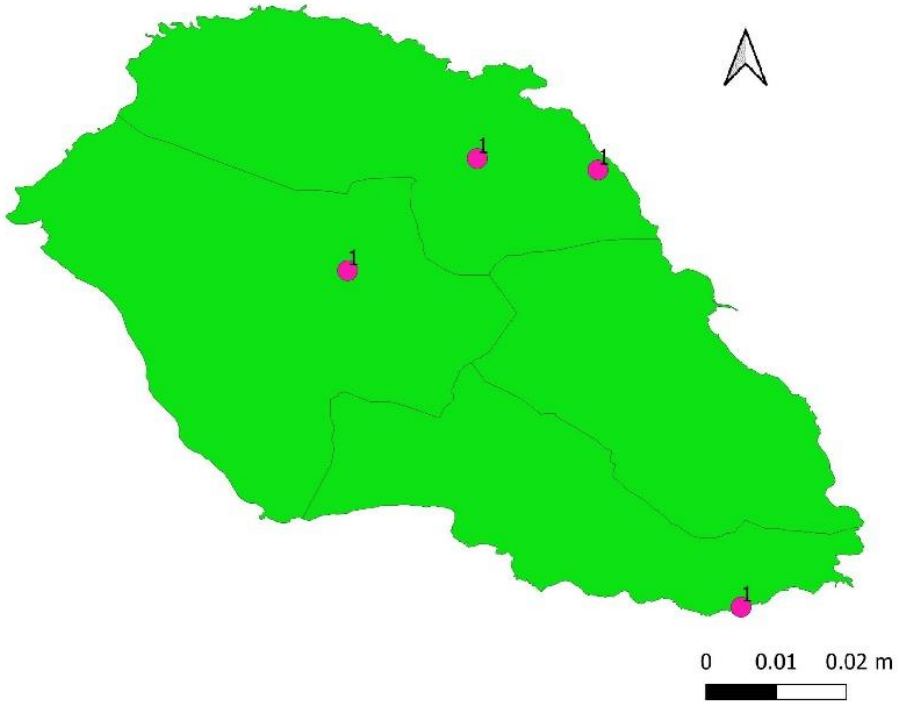


Figura 9 - Pontos de amostragem da espécie *Mus musculus* com indicação do número de animais capturados por ponto.

Na ilha de São Jorge foram capturados 10 *Rattus norvegicus* e 10 *Mus musculus*. Os locais de captura de cada uma das espécies encontram-se assinalados nos mapas seguintes (figuras 10 e 11).

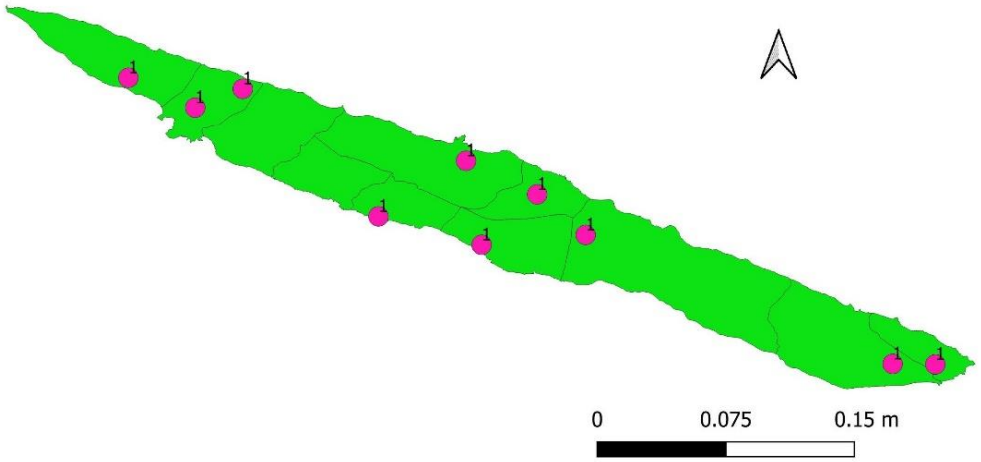


Figura 10 - Pontos de amostragem da espécie *Rattus norvegicus*, na ilha de S. Jorge, com indicação do número de animais capturados por ponto.

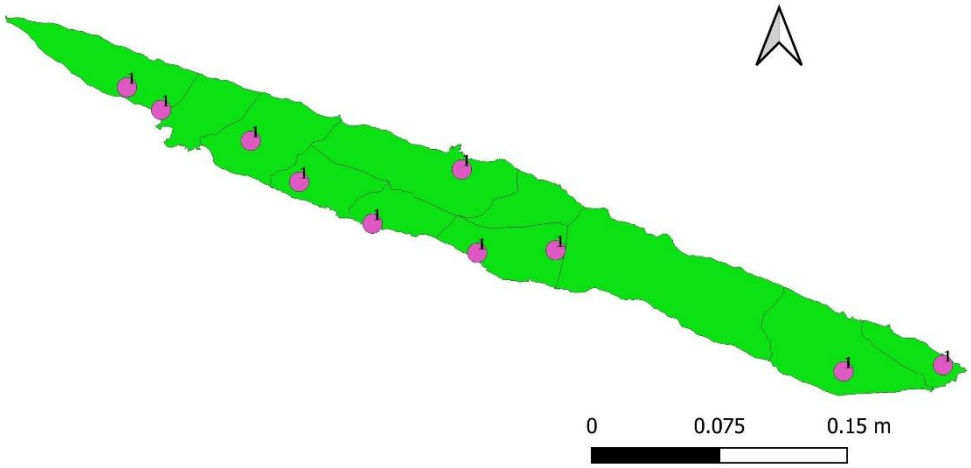


Figura 11 - Pontos de amostragem da espécie *Mus musculus* na ilha de São Jorge, com indicação do número de animais capturados por ponto.

Na Ilha do Pico foram capturados 16 *Rattus norvegicus* e 15 *Mus musculus*. Os locais de captura de cada uma das espécies encontram-se assinalados nos mapas seguintes (figuras 12 e 13).

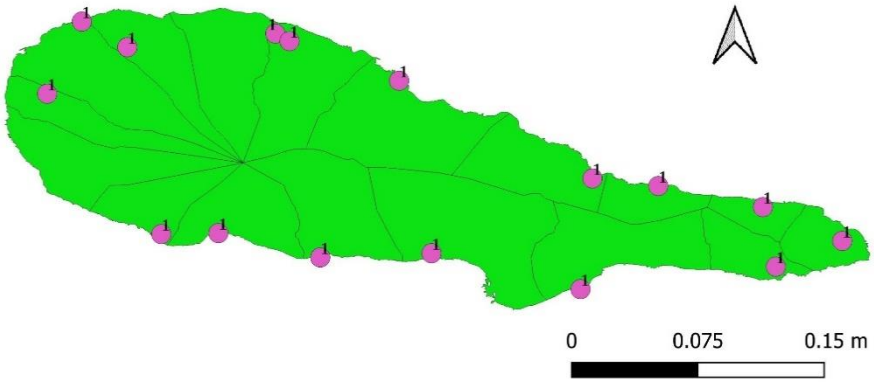


Figura 12 - Pontos de amostragem da espécie *Rattus norvegicus*, na ilha do Pico, com indicação do número de animais capturados por ponto.

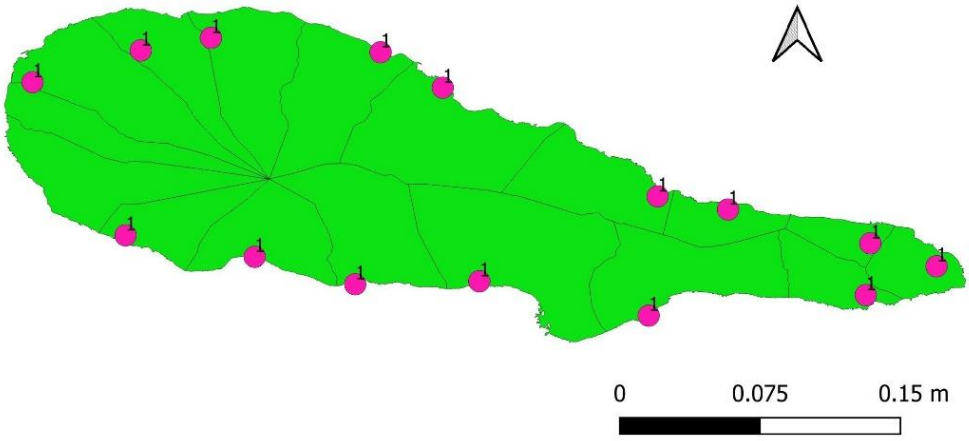


Figura 13 - Pontos de amostragem da espécie *Mus musculus*, na ilha do Pico, com indicação do número de animais capturados por ponto.

Na Ilha do Faial foram capturados 10 *Rattus norvegicus* e 4 *Mus musculus*. Os locais de captura de cada uma das espécies encontram-se assinalados nos mapas seguintes (figuras 14 e 15).

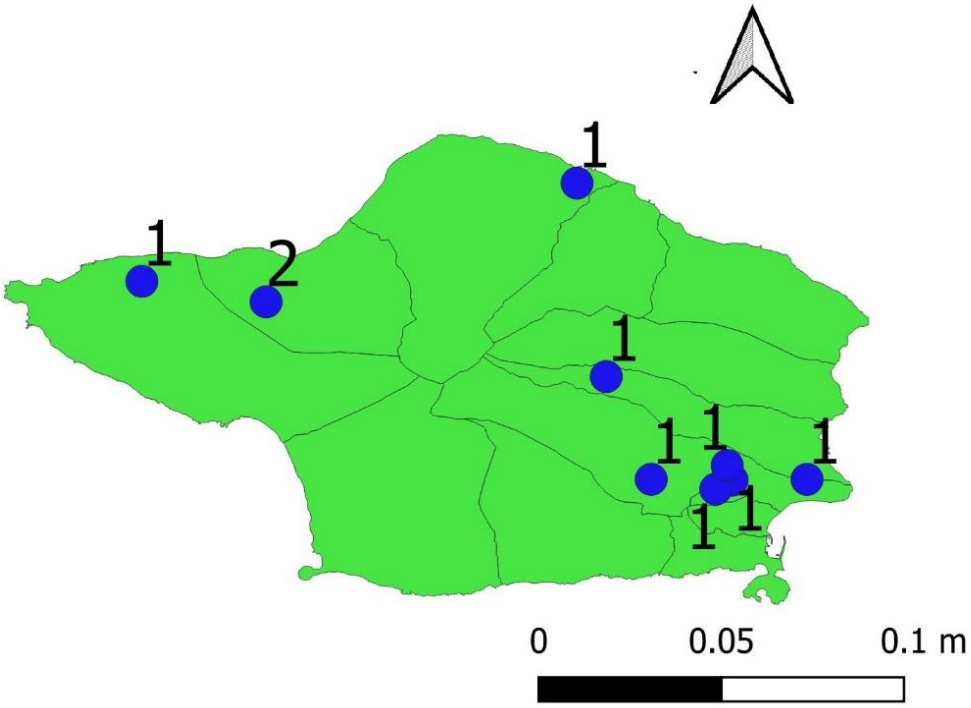


Figura 14 - Pontos de amostragem da espécie *Rattus norvegicus,* na ilha do Faial, com indicação do número de animais capturados por ponto.

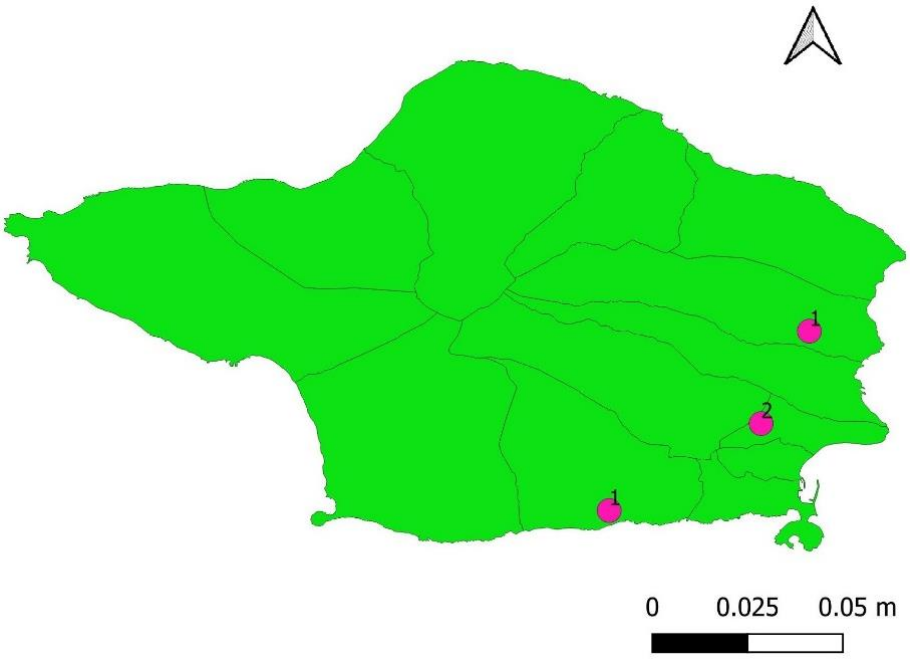


Figura 15 - Pontos de amostragem da espécie *Mus musculus,* na ilha do Faial, com indicação do número de animais capturados por ponto.

Na Ilha das Flores foram capturados 10 *Rattus norvegicus* e 10 *Mus musculus*. Os locais de captura de cada uma das espécies encontram-se assinalados nos mapas seguintes (figuras 16 e 17).

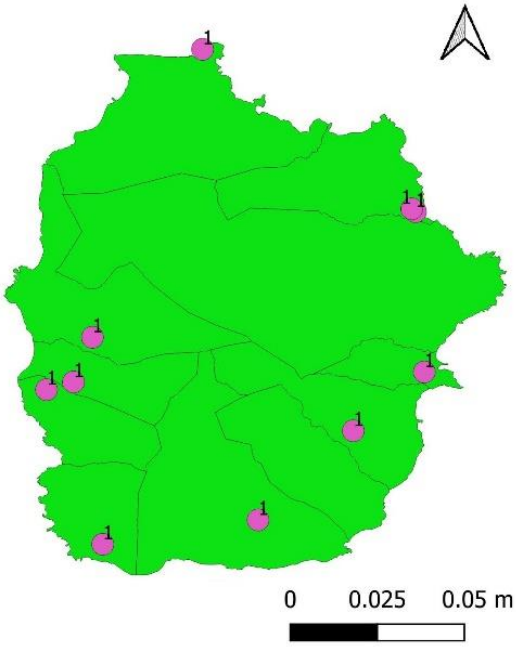


Figura 16 - Pontos de amostragem da espécie *Rattus norvegicus* na ilha das Flores, com indicação do número de animais capturados por ponto.

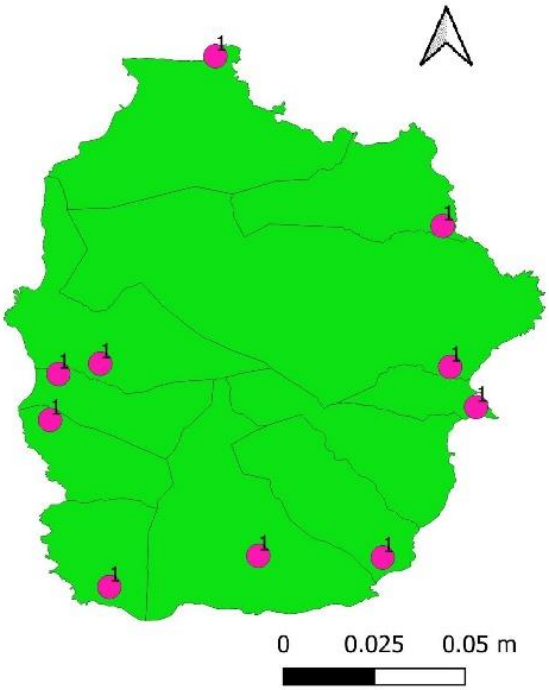


Figura 17 - Pontos de amostragem da espécie *Mus musculus* na ilha das Flores, com indicação do número de animais capturados por ponto.

As amostras dos animais capturados nas ilhas Terceira, Santa Maria, São Jorge, Graciosa, Faial, Pico e Flores, foram enviadas para a Universidade de Reading em julho de 2019. Os últimos resultados foram recebidos em março de 2020.

Na espécie *R. norvegicus* não foram detetadas mutações que conferem resistência aos rodenticidas anticoagulantes em nenhuma das amostras enviadas e em que foi possível extrair e sequenciar o ADN com sucesso. O processo de extração/sequenciação de ADN a partir das caudas falhou em várias amostras devido a contaminação ou degradação do ADN. O número de *Rattus norvegicus* suscetíveis e em que o processo falhou por ilha foi o seguinte:

Rattus norvegicus/Ilha	Suscetível	Procedimento falhou	Total
São Miguel	93	38	131
Terceira	7	13	20
Santa Maria	3	2	5
Graciosa	4	0	4
Flores	9	1	10
São Jorge	9	1	10
Pico	12	4	15
Faial	9	1	10

Na espécie *M. musculus*, o número de animais por ilha com as diferentes mutações, suscetíveis ou em que o processo falhou foram os seguintes:

Mus musculus/Ilha	Y139C	L128S	Y139C e L128S	Suscetível	Procedimento Falhou	Total
São Miguel	19	9	0	38	65	131
Terceira	0	0	0	1	19	20
Santa Maria	0	0	0	0	5	5
Graciosa	3	0	0	0	1	4
Flores	5	0	0	1	4	10
São Jorge	1	0	0	2	7	10
Pico	5	1	2	3	4	15
Faial	0	2	0	0	2	4

As duas variantes encontradas foram então a Tyr139Cys e a Leu128Ser, cujas formas abreviadas são Y139C e L128S, respetivamente. Na variante Y139C, o aminoácido Tirosina na enzima é substituído pelo aminoácido Cisteína, na posição 139. Na variante L128S, o aminoácido Leucina é substituído pelo aminoácido Serina, na posição 128.

Analisando o caso de São Miguel, a técnica teve sucesso em 66 das 131 amostras enviadas, sendo que foram detetadas mutações em 28 animais (42,42%). As mutações

detetadas foram a Tyr139Cys (Y139C) em 19 animais (28,79%) e a Leu128Ser (L128S) em 9 animais (13,64%) (figura 18).

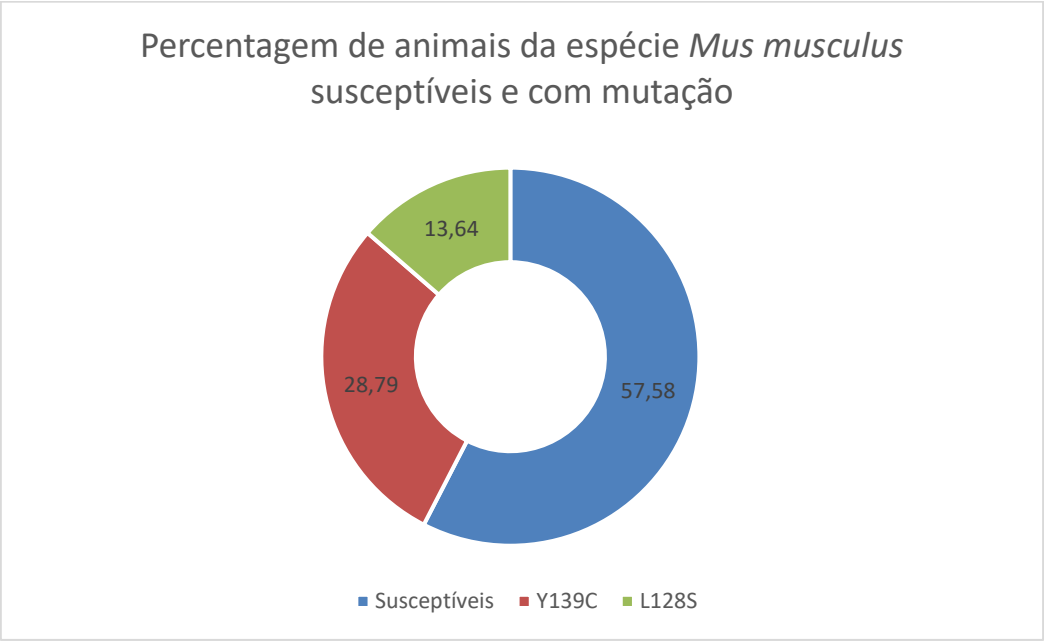


Figura 18 – Percentagem de animais da espécie *Mus musculus* suscetíveis e com cada uma das mutações detetadas.

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

Nas figuras 19 a 27, apresenta-se o mapeamento dos animais da espécie *Mus musculus* com as mutações encontradas, nas diferentes ilhas.

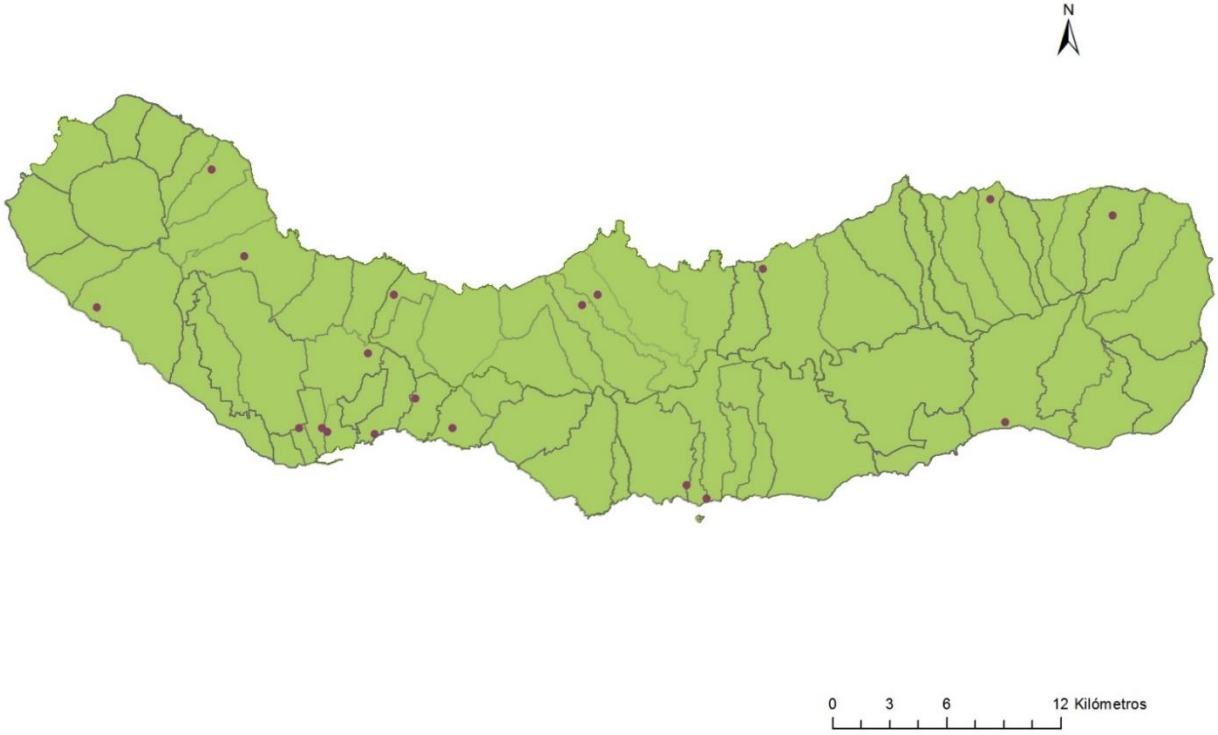


Figura 19 - Mapeamento dos animais da espécie *Mus musculus* com a mutação Y139C, na ilha de São Miguel.

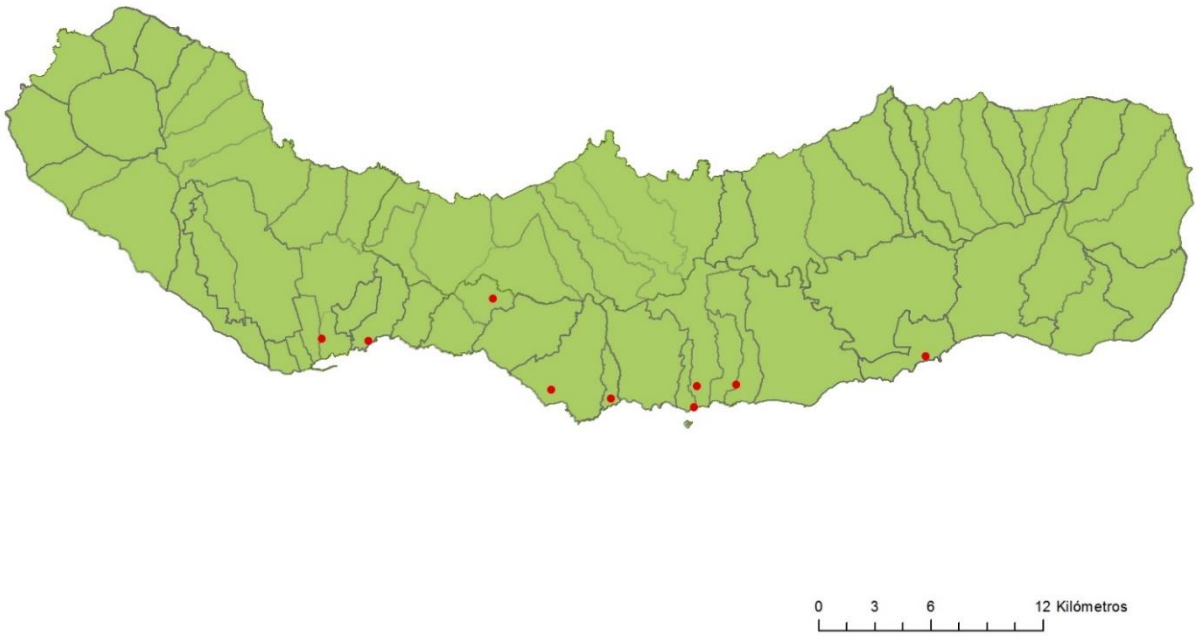


Figura 20 - Mapeamento dos animais da espécie *Mus musculus* com a mutação L128S, na ilha de São Miguel.

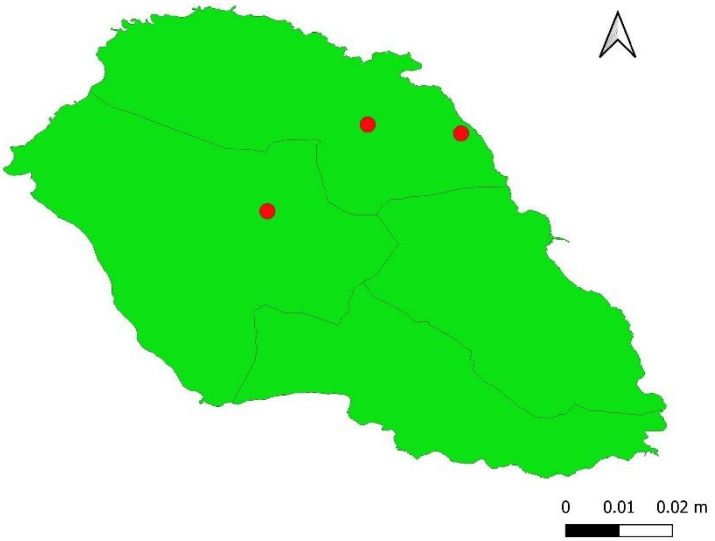


Figura 21 - Mapeamento dos animais da espécie *Mus musculus* com a mutação Y139C na ilha da Graciosa.

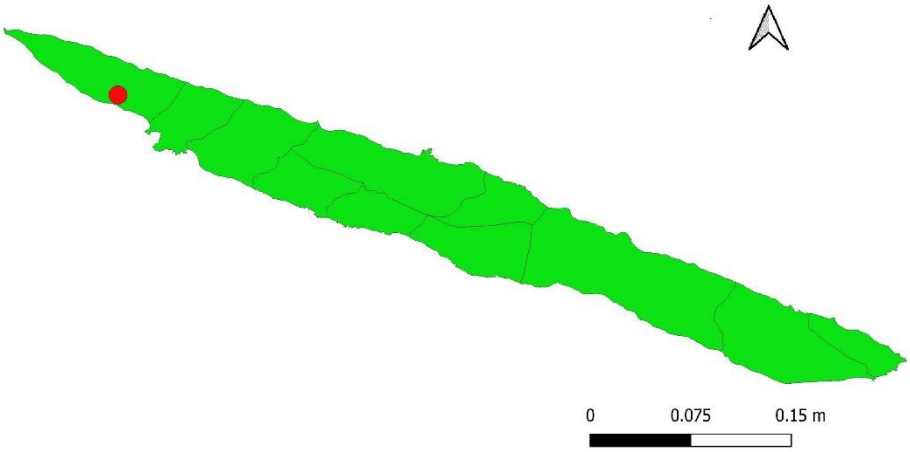


Figura 22 - Mapeamento dos animais da espécie *Mus musculus* com a mutação Y139C, na ilha de São Jorge.

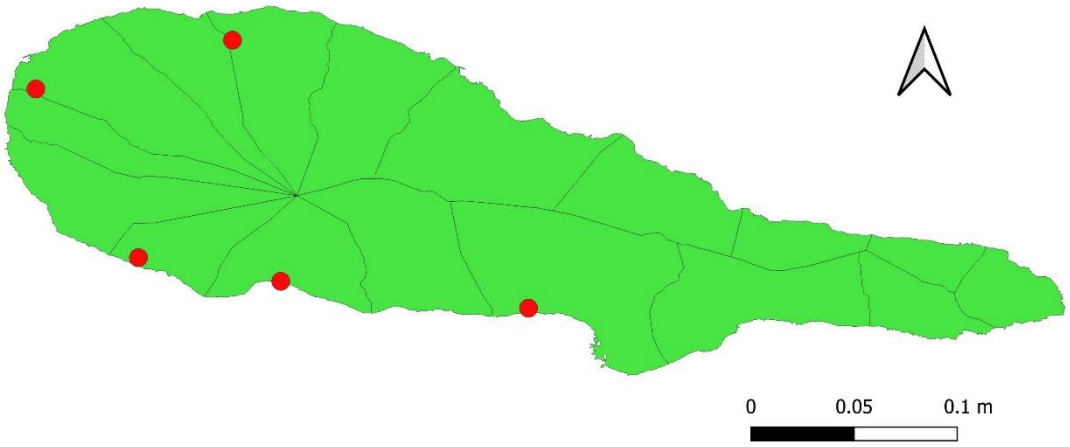


Figura 23 - Mapeamento dos animais da espécie *Mus musculus* com a mutação Y139C, na ilha do Pico.

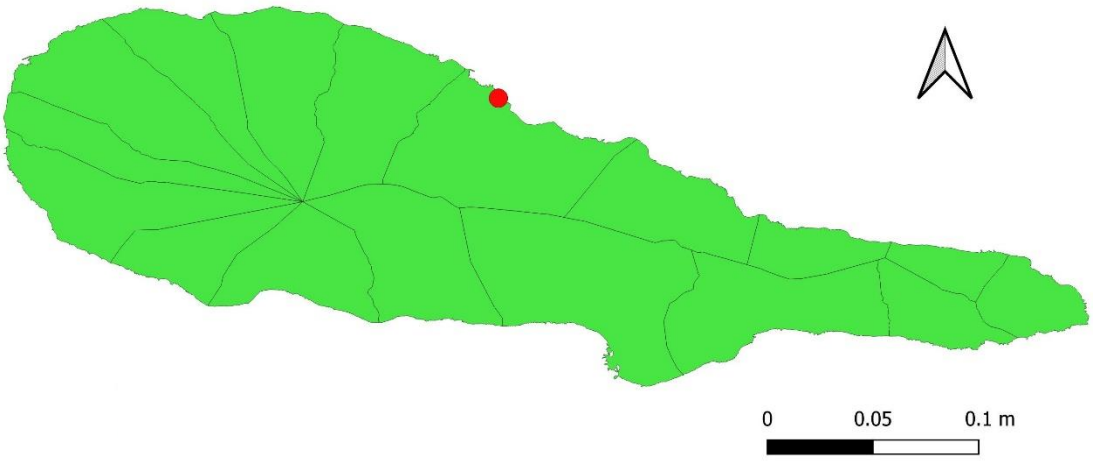


Figura 24 - Mapeamento dos animais da espécie *Mus musculus* com a mutação L128S, na ilha do Pico.

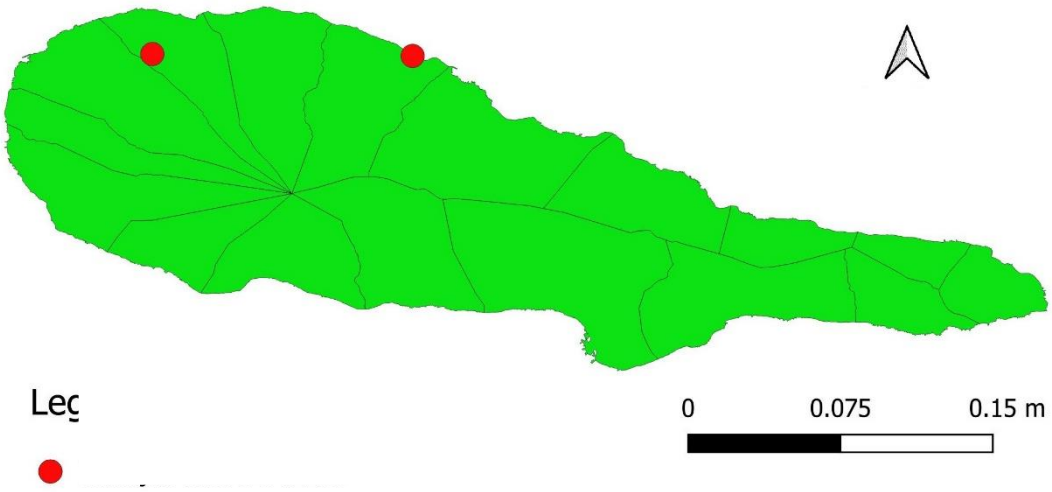


Figura 25 - Mapeamento dos animais da espécie *Mus musculus* com as mutações Y139C e L128S, na ilha do Pico.

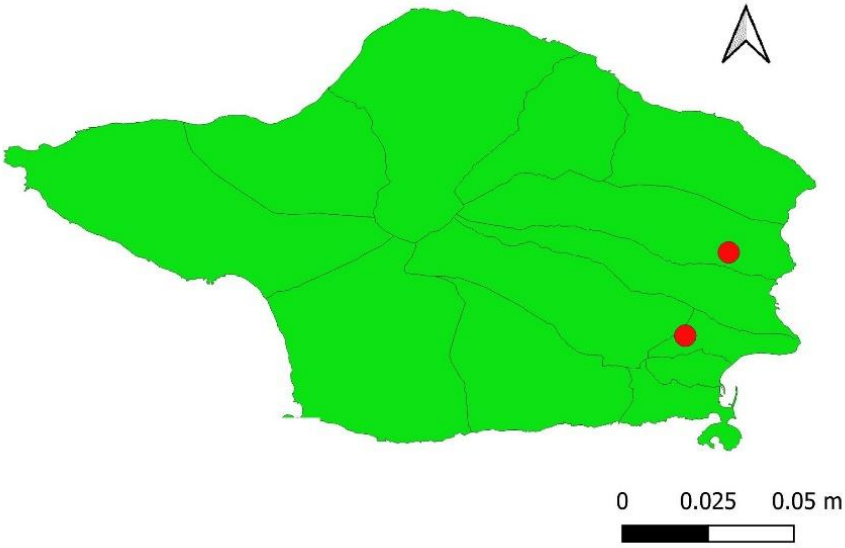


Figura 26 - Mapeamento dos animais da espécie *Mus musculus* com a mutação L128S, na ilha do Faial.

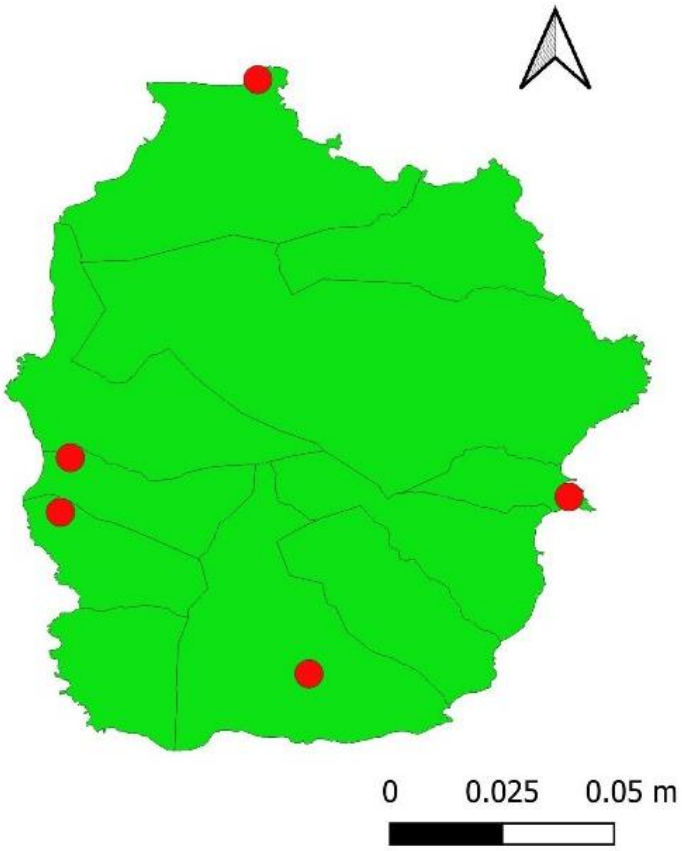


Figura 27 - Mapeamento dos animais da espécie *Mus musculus* com a mutação Y139C, na ilha das Flores.

A variante Y139C já havia sido detetada em 8 animais da espécie *Mus musculus* de uma amostra de 48 animais (16,66%) capturados entre setembro de 2009 e janeiro de 2011, na ilha de São Miguel, no âmbito de um estudo genético realizado anteriormente pela Direção de Serviços de Agricultura, com a colaboração do Dr. Joachim Pelz, do Julius Kuhn-Institute, do Federal Research Centre for Cultivated Plants, onde foi extraído e sequenciado o ADN. Embora o tamanho da amostra neste primeiro trabalho tenha sido mais pequeno, observamos um aumento da percentagem de animais com a variante Y139C de 16,66% para 28,79%. Neste primeiro trabalho, foi ainda detetada a variante Arg12Trp/p.Ala26Ser/p.Ala48Thr/p.Arg61Leu, conhecida como "grupo spreatus", em 3 animais (6,25%).

No artigo **"**Distribution and frequency of VKORC1 sequence variants conferring resistance to anticoagulants in *Mus musculus*"**,** publicado na Wiley Online Library, em 2011, em que Joachim Pelz é coautor, podemos ainda consultar os resultados obtidos em 20 animais da espécie *Mus musculus* capturados na ilha Terceira. Segundo este artigo, quatro dos vintenanimais tinham as mutações L128S e Y139C, um tinha a mutação L128S em 1 e 15 tinham a mutação Y139C.

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

É também conhecido que animais com a mutação Y139C, descoberta nos anos 90, manifestam um grau significativo de resistência à bromadiolona. Embora algumas infestações por *Mus musculus* possam ser controladas, pelo menos em parte, com rodenticidas à base desta substância, esta deve deixar de ser utilizada no controlo desta espécie nas ilhas em que esta mutação já foi detetada (S. Miguel, Terceira, Graciosa, Flores, S. Jorge e Pico), uma vez que existindo animais resistentes não se conseguirá um nível adequado de controlo, favorecer-se-á o aumento do número de animais resistentes e aumentar-se-á o risco de envenenamento secundário de predadores ou animais necrófagos que venham a alimentar-se desses ratos.

Relativamente ao difenacume, está descrito que murganhos com a mutação Y139C manifestam algum grau de resistência a este rodenticida. Embora algumas infestações possam ser controladas, pelo menos em parte, mediante o uso de rodenticidas à base de difenacume, o seu uso não é recomendado, pois pode resultar num nível não satisfatório de controlo e exacerbar o problema das resistências. Decidindo-se pelo seu uso, em áreas onde esta mutação já foi detetada, deve ter-se um cuidado redobrado na monitorização da evolução dos consumos do isco ao longo do tempo em que decorrer a desratização química, para deteção de uma eventual situação de resistência que exija a alteração da substância ativa utilizada.

A variante L128S foi pela primeira vez descoberta nos anos 70. Segundo informação enviada pelos colegas da Universidade de Reading, testes de alimentação em laboratório (*Feeding tests*) realizados em Cambridge, revelaram que os rodenticidas de primeira geração, como a warfarina, o cumatetralil ou a clorofacinona, bem como os de segunda geração bromadiolona e difenacume não são eficazes contra *Mus musculus* com esta mutação. Desta forma, estas substâncias não devem ser utilizadas no controlo desta espécie nas ilhas em que esta mutação já foi detetada (S. Miguel, Terceira, Pico e Faial), uma vez que, existindo animais resistentes, não se conseguirá um nível adequado de controlo, favorecer-se-á o aumento do número de animais resistentes e aumentar-se-á o risco de envenenamento secundário de predadores ou animais necrófagos.

Dado que, à exceção de em S. Miguel, o tamanho da amostra em todas as ilhas, , e que o número de amostras em que se conseguiu sequenciar o ADN e obter um resultado foi demasiadamente pequeno, as recomendações acima descritas devem ser tidas em conta também nas ilhas em que estas mutações ainda não foram detetadas.

Os iscos contendo brodifacume, flocumafena and difetialona são, correntemente, eficazes contra todos os tipos de resistência encontrados. Face ao exposto, devem ser escolhidos iscos à base de brodifacume, flocumafena ou difetialona, e deve ser privilegiado o recurso a outras medidas ofensivas, como as armadilhas, no controlo de infestações por murganhos nas ilhas onde já foram detetados animais resistentes e sempre que se suspeite de resistências (pela avaliação da evolução dos consumos do rodenticida utilizado ao longo da desratização).

No controlo de infestações por ratazanas, continuam a ser eficazes os rodenticidas à base de difenacume e bromadiolona, contudo é necessário ter o cuidado de evitar o seu uso no caso de infestações mistas por ratazanas e murganhos, pelos motivos já apresentados.

Para terminar, importa relembrar que os rodenticidas só devem ser utilizados nos locais onde se comprovou a existência de roedores a eliminar e sempre no âmbito de uma ação de controlo integrado, ou seja, sempre em conjunto com outras medidas dirigidas não só à praga, mas também ao ambiente em que esta está inserida, cumprindo as boas

práticas de utilização necessárias para garantir a respetiva eficácia e a segurança do ambiente e das espécies não visadas.

4.4 COMISSÃO DE GESTÃO INTEGRADA DE PRAGAS – ROEDORES

A proposta de alteração do Decreto Legislativo Regional n.º 31/2010/A, de 17 de novembro, enviada em outubro de 2019 ao Sr. Diretor Regional da Agricultura, o Eng.º José Élio, manteve-se em análise, não tendo tido desenvolvimento.

4.5 AÇÕES DE DIVULGAÇÃO/SENSIBILIZAÇÃO

Em 2020, foram realizadas 10 sessões informativas sobre controlo integrado de roedores junto de alunos do ensino regular e profissional. Estavam agendadas mais sessões em várias escolas, tanto do ensino regular como do ensino profissional, mas tiveram de ser canceladas devido à pandemia Covid-19.

As sessões junto dos alunos do ensino profissional tiveram a duração de cerca de duas horas, enquanto as sessões junto das turmas do ensino básico, realizadas com base no livro infantil “Um ratinho indesejado”, foram mais curtas.

Na tabela Tabela 4.4 discriminam-se as sessões realizadas.

Tabela 4.4 - Sessões informativas realizadas

Data	Escola	Curso/ano
11 de fevereiro	Escola Profissional das Capelas	Empregado de Andares - 1º ano do Profij Empregado Restaurante-Bar - 1º ano do Profij Mecânico de Serviços Rápidos - 1º ano do Profij T. Manutenção Industrial - Metalurgia e Metalomecânica - 3º ano Técnico de Instalações Elétricas - 1.º ano Técnico de Restaurante/Bar - 1º ano
12 de fevereiro	Escola Profissional das Capelas	Cozinheiros - 1.º ano do Profij Cabeleireiros - 2.º ano do Profij Pintor de Veículos - 1.º ano do Profij Técnico de Cozinha e Pastelaria -2.º ano Técnico de Restaurante-Bar - 3.º ano Técnico Mecatrónica Automóvel - 2º ano
13 de fevereiro	Escola Profissional das Capelas	Esteticistas - 2.º ano do Profij Técnico Instalações Elétricas Profissional - 2º ano Técnico de Mecatrónica Automóvel - 2º ano do Profij Técnico Rececionista de Hotel - 1º ano Técnico Cozinha e Pastelaria - 3.º ano
17 de fevereiro	Escola Secundária Domingos Rebelo	Curso técnico profissional de agropecuária - 10° ano
19 de fevereiro	Escola Profissional Monsenhor João Maurício de Amaral Ferreira	Todas as turmas, num total de 90 alunos
3 de março	INETESE - Instituto de Educação Técnica	Curso Auxiliar de Saúde
4 de março	Escola do Carvão	4.º ano
5 de março	Escola Profissional APRODAZ	Eletricista de Instalações (no âmbito da Unidade Higiene e Segurança no Trabalho)
10 de março	EB1/JI de Livramento	4.º ano (duas turmas)
11 de março	EB1/JI de Livramento	3.º ano (duas turmas)

Foi ainda realizada uma sessão informativa em regime de videoconferência, organizada em conjunto com o Serviço de Desenvolvimento Agrário da Graciosa e a Câmara Municipal de Santa Cruz da Graciosa, para participantes que se deslocaram ao Pavilhão Multiusos na Praça de São Francisco para assistir.

4.6 - PROJETO "TROJAN RATS – VIAJANTES EM TRÂNSITO: PORTOS MARÍTIMOS COMO PONTOS DE ENTRADA E DISSEMINAÇÃO DE AGENTES PATOGÉNICOS TRANSMITIDOS POR ROEDORES

Foi estabelecida em 2019 uma parceria com a Faculdade de Ciências, na pessoa da Doutora Sofia Gabriel, no âmbito do Projeto "TROJAN RATS – Viajantes em Trânsito: Portos marítimos como pontos de entrada e disseminação de agentes patogénicos transmitidos por roedores" financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia e da responsabilidade da Faculdade de Ciências, da Universidade de Lisboa.

O projeto "TROJAN RATS" visa avaliar a importância dos portos marítimos na chegada/invasão de ratazanas como hospedeiros de agentes patogénicos zoonóticos em Portugal. Esta avaliação basear-se-á numa inovadora abordagem multidisciplinar baseada em técnicas de nova geração, apoiada numa forte equipa multinacional com valências complementares em biologia de roedores: ecologia, avaliação de resistência a rodenticidas, doenças transmitidas por roedores, parasitologia, genética e biologia da invasão. Pretende-se capturar todas as espécies de roedores, principalmente ratazanas, em 4 grandes portos portugueses (Lisboa, Funchal, Caniçal e Ponta Delgada) e num raio máximo de 20km, assim como nas zonas urbanas circundantes a cada porto.

O projeto apresenta os seguintes objetivos: avaliar os níveis de resistência a rodenticidas anticoagulantes; identificar as comunidades de macroparasitas; caracterizar a carga patogénica de bactérias, vírus e protozoários; inferir as rotas de invasão e o fluxo genético com populações circundantes; e avaliar a penetrabilidade de ratazanas recém-chegadas nas populações residentes através de dados GPS.

Este projeto encerra um significativo potencial aplicado, sendo que os parâmetros resultantes dos dados recolhidos serão fundamentais para futuras avaliações de risco zoonótico em gestão de Saúde Pública. Os resultados aumentarão largamente a compreensão dos impactos das invasões de ratazanas através dos portos, assim como permitirão o desenvolvimento de estratégias para monitorizar e mitigar esses impactos. Será ainda possível sugerir medidas mitigadoras da transmissão de doenças dos roedores a grupos de maior risco de exposição.

As capturas decorreram entre maio de 2019 e janeiro de 2020.

Até ao final de 2019 tinham sido recolhidas amostras de 65 *Rattus norvegicus,* 37 *Rattus rattus* e 14 *Mus musculus*. Em janeiro de 2020 foram recolhidas amostras de mais 37 *Rattus norvegicus e* 7 *Rattus rattus*.

Até ao momento as análises genómicas efetuadas em ratazanas não revelaram mutações conhecidas por conferir resistências aos rodenticidas anticoagulantes.

4.7 – ESTUDO DOS MECANISMOS DE RESISTÊNCIAS A ANTIBIÓTICOS EM ESTIRPES BACTERIANAS DE MRSA

Em 2019, foi estabelecida uma parceria com a Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD), na pessoa da Professora Doutora Patrícia Alexandra Curado Quintas Dinis Poeta, docente do Departamento de Ciências Veterinárias, conjuntamente com o seu grupo de investigação (representado nos contactos estabelecidos pela PhD Vanessa Natália dos Santos Silva) para estudar os mecanismos de resistências a antibióticos em estirpes bacterianas de MRSA (*Staphylococcus aureus* resistente à meticilina) que se viessem eventualmente a isolar de roedores capturados na ilha de São Miguel, Açores, pela DSA.

Os *Staphylococcus aureus* são bactérias comumente encontradas na pele e membranas mucosas (como a mucosa nasal) de pessoas ou animais saudáveis, mas que oportunisticamente podem causar inúmeros tipos de infeções. O *Staphylococcus aureus* é, portanto, um agente patogénico oportunista. Estas bactérias podem causar desde infeções de pele, tais como borbulhas, furúnculos, abcessos ou feridas infetadas, até condições que implicam risco de vida, tais como endocardite, osteomielite ou septicemia.

Tendo esta bactéria uma grande capacidade de adquirir resistência aos antibióticos, tornou-se uma importante causa de infeções nosocomiais, particularmente as estirpes MRSA, que estão normalmente associadas a um perfil de multirresistência aos antibióticos.

As infeções por MRSA são difíceis de tratar e são uma das principais causas de morbidade e mortalidade, especialmente entre doentes hospitalizados e pessoas com sistemas imunitários enfraquecidos, sendo considerado também um dos mais importantes e comuns agentes patogénicos causadores de infeções da corrente sanguínea e a segunda principal causa de sepsis nos países industrializados.

A prevalência de MRSA em Portugal é uma das mais altas entre os países europeus - cerca de 40% dos *S. aureus* isolados de indivíduos infetados hospitalizados em Portugal foram identificados como MRSA.

Dada a extrema gravidade das complicações clínicas das infeções por MRSA, é muito importante estudar os mecanismos de resistências a antibióticos nestas estirpes e a respetiva presença/prevalência em diferentes espécies animais, a fim de avaliar o potencial zoonótico e visar mais eficazmente as estratégias de controlo destas infeções.

As amostras (zaragatoa das fossas nasais, boca e ânus) foram recolhidas dos animais capturados no âmbito do projeto *Trojam Rats* entre maio de 2019 e final de janeiro de 2020, tendo-se conseguido enviar para a UTAD um total de 102 amostras.

Das 102 amostras analisadas, foram isolados 9 *Staphylococcus aureus* (8,8%), dos quais 4 MRSA. A maioria dos isolados apresentaram suscetibilidade a todos os antibióticos utilizados. Três dos MRSA apresentaram resistência apenas à penicilina e cefoxitina, enquanto que um MRSA apresentou também resistência à ciprofloxacina e à eritromicina.

Decorrem, na UTAD, os trabalhos de deteção dos genes de resistência e virulência, tendo sido realizada a tipagem por *Multilocus Sequence Typing* (MLST) e *Staphylococcus aureus* Protein A Typing (*spa typing*).

4.8 – PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO DE ENVENENAMENTOS ACIDENTAIS POR RODENTICIDAS ANTICOAGULANTES EM ANIMAIS

Foi iniciado em 2019 um Programa de Monitorização de Envenenamentos Acidentais por Rodenticidas Anticoagulantes em Animais, tendo para o efeito sido criado e enviado, a todos os médicos veterinários a exercer atividade clinica na Região, um formulário para notificação de qualquer caso de suspeita de envenenamento por anticoagulantes assistido no exercício da atividade médico-veterinária.

Com a criação deste programa de monitorização pretende-se recolher informações que permitam conhecer a dimensão do problema dos envenenamentos acidentais por rodenticidas e fundamentar a tomada de decisão em relação a eventuais medidas a adotar.

Durante o ano de 2020 não foram rececionadas quaisquer notificações de suspeita de envenenamento.

4.9 VISITAS A EXPLORAÇÕES

No âmbito do projeto *Trojan Rats* e de alguns pedidos de apoio a agricultores na área do controlo de roedores por parte do Instituto de Alimentação e Mercados Agrícolas (IAMA) foram visitadas algumas explorações agrícolas e pecuárias da ilha de São Miguel. Nestas visitas, foi possível constatar a aplicação de rodenticidas anticoagulantes em total desrespeito pelas condições de utilização destes produtos biocidas. Na figura 4.4 apresentam-se algumas imagens das situações observadas.

Figura 4.4 – Imagens de rodenticidas anticoagulantes aplicados de forma incorreta em explorações da ilha de São Miguel.

A forma de aplicação observada desrespeita as medidas de mitigação de riscos para o ambiente e espécies não alvo, as indicações expressas no rótulo dos produtos aplicados

e as boas práticas de aplicação de rodenticidas anticoagulantes definidas no Manual de Boas Práticas de Controlo de Roedores para a Região Autónoma dos Açores, de cumprimento obrigatório por força do Decreto Legislativo Regional n.º 31/2010, de 17 de novembro.

É necessária uma maior fiscalização do cumprimento das normas em vigor nesta matéria, conforme já alertado.

5. USO SUSTENTÁVEL DE PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS

Decorrente das competências atribuídas à Direção de Serviços de Agricultura na Região Autónoma dos Açores no âmbito da aplicação da Lei n.º 26/2013, de 11 de abril, deu-se continuidade à avaliação e gestão dos processos remetidos a esta Direção de Serviços e aos vários Serviços de Desenvolvimento Agrário da Região.

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

No âmbito do cumprimento das orientações do PANUSPF, em 2020 foram realizadas três ações de monitorização a estabelecimentos de venda de produtos fitofarmacêuticos, todas na ilha de Santa Maria.

5.2. AUTORIZAÇÃO DAS ATIVIDADES DE DISTRIBUIÇÃO, VENDA E APLICAÇÃO DE PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS

Em 2020, deu-se continuidade à avaliação dos processos de autorização e renovação de autorização para o exercício das atividades de distribuição e/ou venda de produtos fitofarmacêuticos, para o exercício da atividade de aplicação terrestre de produtos fitofarmacêuticos e para alteração dos elementos constantes dos processos das entidades, designadamente, pedidos de alteração de Técnico Responsável, requeridos pelas empresas e entidades sedeadas na Região. No âmbito deste trabalho de avaliação por parte dos técnicos da Direção de Serviços de Agricultura e dos vários Serviços de Desenvolvimento Agrários da SRADR, foram emitidas pela Direção-Geral da Alimentação e Veterinária:

- **Distribuição e/ou Venda (DV, D, V):** 1 autorizações para início de atividade, 5 renovações de autorizações e 2 pedidos de alteração de Técnico Responsável.
- **Aplicação terrestre (AT) em zonas urbanas (ZU), zonas de lazer (ZL) e vias de comunicação (VC):** 2 autorização para início de atividade.

No quadro 5.1 apresenta-se um resumo da atividade exercida pelos serviços oficiais em 2020 na avaliação dos processos relativos às autorizações para o exercício das atividades de comercialização e aplicação terrestre de produtos fitofarmacêuticos.

Quadro 5.1. Processos de autorizações avaliados em 2020/ilha

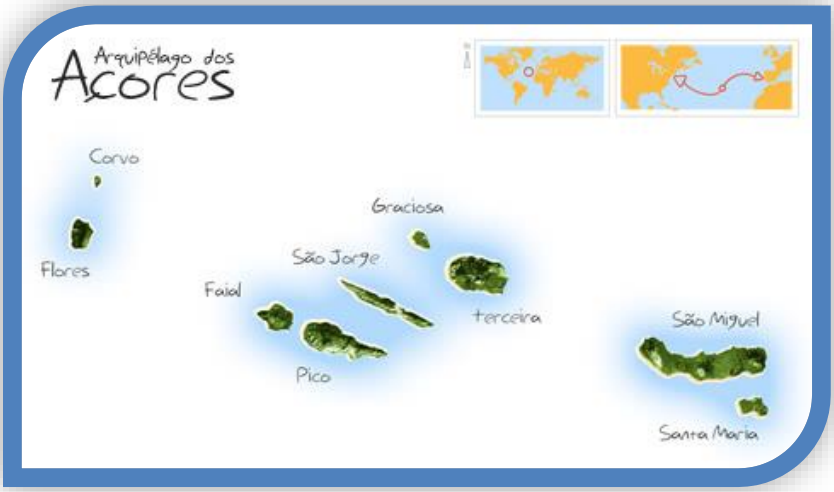
ILHA	NOME	TIPO DE ATIVIDADE	N.º AUT.	SITUAÇÃO
S.Miguel	AGROCAPELENSE AGROCAPELENSE-COOPERATIVA AGRÍCOLA DE COMPRA E VENDA DOS AGRICULTORES DA FREGUESIA DAS CAPELAS, CRL	V	976-DV-R	Renovação
	ANTÓNIO M. FERNANDES E FILHOS, LDA.	V	1048-V-R	Renovação
	COOPERATIVA AGRÍCOLA DO LESTE DA ILHA DE S.MIGUEL, CRL	V	975-V-R	Renovação
	COOPERATIVA AGRÍCOLA DE SANTO ANTÃO, CRL	V	664-V-R	Renovação
	JARDIMCAMPO, COMÉRCIO DE PLANTAS ORNAMENTAIS, LDA.	DV	1763-DV	Alteração TR
Terceira	CÂMARA MUNICIPAL DE ANGRA DO HEROÍSMO	AT-ZU/ZL/VC	161-AT-ZU/ZL/VC	Início de atividade
	MUNICÍPIO DA PRAIA DA VITÓRIA	AT-ZU/ZL/VC	960-AT-ZU/ZL/VC	Início de atividade
Pico	COOPERATIVA AGRÍCOLA NORTILHA, CRL	V	1170-V	Alteração TR
	FERNANDA MARIA RODRIGUES PAULO	V	1928-V	Início de atividade
Faial	BORGES E SILVA, LDA.	V	662-V-R	Renovação

No final de 2020 encontravam-se autorizadas na Região Autónoma dos Açores 1 empresa de distribuição (D), 15 empresas de distribuição e venda (DV) e 42 empresas de venda (V) de produtos fitofarmacêuticos.

No setor da aplicação terrestre, estavam autorizadas, à mesma data, 11 empresas de prestação de serviços de aplicação terrestre de produtos fitofarmacêuticos (AT) e 13 entidades autorizadas para a aplicação terrestre de produtos fitofarmacêuticos em zonas urbanas (ZU), zonas de lazer (ZL) e vias de comunicação (VC).

5.3. COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS NOS AÇORES

O Regulamento (CE) nº 1185/2009, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de novembro, estabelece um quadro comum para a produção de estatísticas comunitárias relativas à colocação no mercado e à utilização de produtos fitofarmacêuticos.



A colocação no mercado de produtos fitofarmacêuticos pelos titulares das respetivas autorizações está associada ao dever de comunicação às autoridades competentes, das vendas efetuadas daqueles produtos, nos termos da legislação comunitária e nacional relativa às estatísticas sobre produtos fitofarmacêuticos.

Os dados são expressos em quilogramas de substância ativa, e correspondem aos dados das vendas efetuadas no ano civil de 2019. Assim, foi solicitado aos 56 estabelecimentos comerciais da região, que se encontram autorizados para venda e para venda e distribuição de produtos fitofarmacêuticos de uso profissional, os dados das vendas destes produtos, nomeadamente as seguintes informações: Tipo de Produto1, Nome Comercial, Número de Autorização de Venda e Quantidade Total de Produto Vendido (Kg ou L). No Quadro 5.2 temos o número de estabelecimentos autorizados para a venda e ou distribuição, de produtos fitofarmacêuticos de profissional, por ilha.

[1] Fungicida, Herbicida, Inseticida, Adjuvante, Atrativo, Moluscicida, Nematodicida, Regulador de Crescimento e Rodenticida.

Quadro 5.2. Distribuição dos estabelecimentos de venda autorizados na RAA.

Ilha	Total de Empresas/ Postos de Venda de Produtos Fitofarmacêuticos
Santa Maria	3
São Miguel	17
Terceira	11
Graciosa	2
São Jorge	7
Pico	11
Faial	4
Flores	1
Total	56

Sendo os dados globais, não existe anualmente uma variabilidade ou qualquer medida de dispersão que permita extrapolação ou previsão. A variação entre anos pode estar associada à evolução das práticas agrícolas e está dependente de diversas variáveis como as condições climatéricas que condicionam o estado fitossanitário das culturas e a dinâmica do mercado, com a saída e introdução de novas moléculas.

No Gráfico 5.1 pode-se observar a variação do quantitativo de produtos fitofarmacêuticos na Região nos últimos 5 anos, observando-se no ano de 2019 o valor de vendas mais elevado dos últimos 5 anos. Sendo os dados globais, não existe anualmente uma variabilidade ou qualquer medida de dispersão que permita extrapolação ou previsão. A variação entre anos pode estar associada à evolução das práticas agrícolas e está dependente de diversas variáveis como as condições climatéricas que condicionam o estado fitossanitário das culturas e a dinâmica do mercado, com a saída e introdução de novas moléculas.

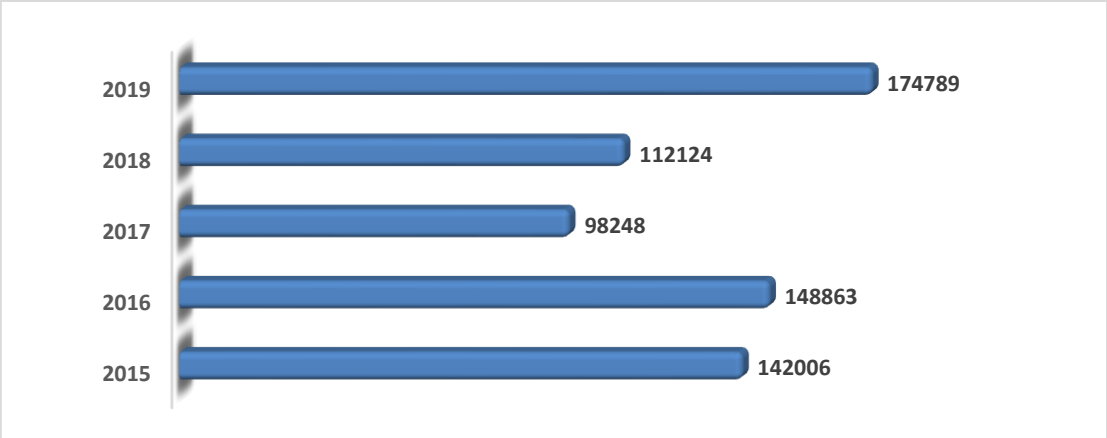


Gráfico 5.1. Quantitativo da venda de produtos fitofarmacêuticos na raa nos últimos 5 anos (kg de substância ativa).

O quantitativo de vendas de produtos fitofarmacêuticos ocorrido no ano de 2019 totalizou aproximadamente 174,79 toneladas (174789,39 Kg) de substância ativa, o que se traduz num aumento de 56% relativamente ao ano de 2018.

No Gráfico 5.2 está representado o quantitativo das vendas de 2019 repartido por ilha.

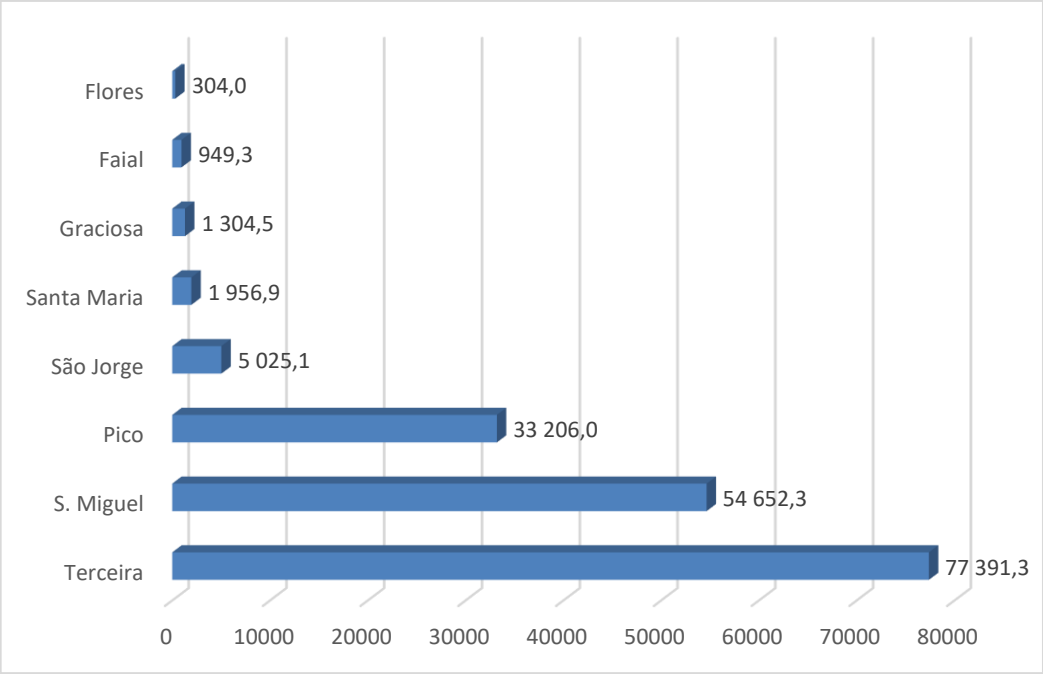


Gráfico 5.2. quantitativo da venda de produtos fitofarmacêuticos distribuído por ilha (kg de substância ativa)

Analisando as vendas de produtos fitofarmacêuticos de uso profissional por ilha podemos verificar que a ilha que Terceira é a que teve uma maior quantidade de produtos vendidos, em quantidade de substância ativa, representando 44,3% da totalidade das vendas de produtos da RAA, seguindo-se São Miguel com 31,3%. Sendo a ilha das Flores a que apresenta menor quantidade de produto vendido, contribuindo com 0,2 pontos percentuais para a totalidade de produtos fitofarmacêuticos de uso profissional vendidos.

O quantitativo de vendas de produtos fitofarmacêuticos expresso em Kg de substância ativa, por função, está representado no Quadro 5.3.

Quadro 5.3. Vendas de produtos fitofarmacêuticos em 2019, por função.

Função	Quantitativo vendido (kg)
Fungicidas	41567,94
Herbicidas	103312,54
Inseticidas	29620,66
Outros Produtos (incluindo Adjuvantes, Atrativos, Moluscicidas, Nematodicidas, Reguladores de Crescimento e Rodenticidas)	291,72
Total	**174789,39**

No gráfico 5.3 está representada o quantitativo das vendas de produtos fitofarmacêuticos de uso profissional distribuídos pelos diferentes tipos de produtos. De entre os produtos fitofarmacêuticos, de uso profissional, vendidos o grupo com maior quantidade de produto vendido foi os herbicidas, com 59,1% das vendas, seguindo-se os fungicidas, com 23,78%, os inseticidas com 16,9% e por fim os outros produtos com 0,2% das vendas.

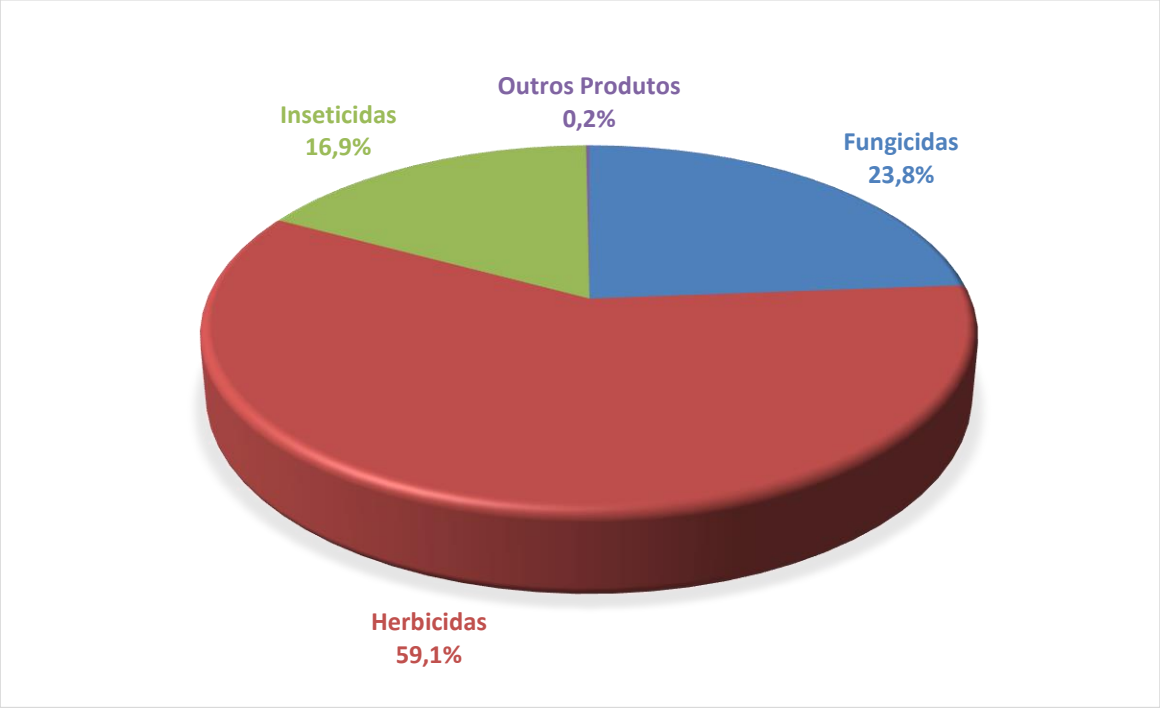


Gráfico 5.3 Quantitativo de produtos fitofarmacêuticos vendido na RAA distribuído por tipo de produtos

Fungicidas

A venda de produtos fungicidas representa 23,8% das vendas de produtos fitofarmacêuticos de uso profissional na região. Ao longo do ano de 2019 foram vendidos um total de 204 produtos fungicidas diferentes, que correspondem a um total de 55959,29 Kg e 28178,56 Lt de produto.

Em quantidade de substância ativa foram vendidas 59 substâncias fungicidas diferentes que equivalem a um total de 41569,94 Kg. O volume de vendas de fungicidas aumentou em relação ao ano anterior 4450,94 Kg, o que corresponde a um acréscimo de cerca de 12%.

No Quadro 5.4 apresentam-se os quantitativos de fungicidas vendidos em 2019, repartidos por grupos químicos.

Quadro 5.4. Venda de fungicidas por grupo químico (s.a.)

Grupo Químico	**Quantidade vendida (kg)**
Benzimidazóis, imidazois e triazóis	2828,21
Carbamatos e Ditiocarbamatos	759,51
Inorgânicos	
Compostos de Enxofre	18539,44
Compostos de Cobre	3711,70
Outros fungicidas incluindo as morfolinas e fungicidas biológicos	15729,08
Total	**41567,94**

Analisando a distribuição das substâncias ativas pelo grupo químico pode-se observar que as substâncias inorgânicas são o grupo com maior representatividade, no global das vendas de fungicidas, com 53 pontos percentuais.

Tendo em conta a totalidade de substâncias ativas que constituem os fungicidas vendidos, as três que apresentam uma maior quantidade de produto vendido foram: o enxofre, o mancozebe e o cobre.

Em que o enxofre representa 44,6% do quantitativo total de fungicidas vendidos. O mancozebe representa 23% das vendas de fungicidas e por fim o cobre que representa 9% das vendas.

Herbicidas

A venda de produtos herbicidas representa 59,1% das vendas de produtos fitofarmacêuticos de uso profissional na região. Ao longo do ano de 2019 foram vendidos um total de 125 produtos herbicidas diferentes, que correspondem a um total de 786,33 Kg e 260260,36 Lt de produto.

Em quantidade de substância ativa foram vendidas 48 substâncias herbicidas diferentes que equivalem a um total de 103312,54 Kg. O volume de vendas de herbicidas aumentou em relação ao ano anterior 31863,54 Kg, o que corresponde a um acréscimo de aproximadamente 45%.

No Quadro 5.5 apresentam-se os quantitativos de herbicidas vendidos em 2019, repartidos por grupos químicos.

Quadro 5.5. Venda de Herbicidas por grupo químico (s.a.)

Grupo Químico	**Quantidade vendida (kg)**
Derivado de Glicina	54401,55
Amidas, Anilidas e Cloroacetanilidas	9912,16
Triazinas e Triazonas	7344,36
Ácido Piridinocarboxílico e ácido aminofosfínico	4182,14
bipiridilo	2052,03
Sulfonilureias, Uracilos e Ureias	229,94
Dinitroanilinas	195,65
Outros Herbicidas	24994,71
Total	**103312,54**

Analisando a distribuição das substâncias ativas pelo grupo químico pode-se observar que os derivados de glicina são o grupo com maior representatividade, no global das vendas de herbicidas, com 52,7% da totalidade das vendas.

Tendo em conta a totalidade de substâncias ativas que constituem os herbicidas vendidos, as três que apresentam uma maior quantidade de produto vendido foram: o glifosato, o 2,4-d e o mcpa.

Em que o glifosato representa 52,7% do quantitativo total de herbicidas vendidos e o 2,4-d e o mcpa representam ambos 10% das vendas.

Inseticidas

A venda de produtos inseticidas representa 16,9% das vendas de produtos fitofarmacêuticos de uso profissional na região. Ao longo do ano de 2019 foram vendidos um total de 108 produtos inseticidas diferentes, que correspondem a um total de 66562,79 Kg e 29615,49 Lt de produto.

Em quantidade de substância ativa foram vendidas 45 substâncias inseticidas diferentes que equivalem a um total de 29615,49 Kg. O volume de vendas de inseticidas aumentou em relação ao ano anterior quase 9 vezes mais, o que corresponde a um acréscimo de aproximadamente 26587,49 Kg.

No Quadro 5.6 apresentam-se os quantitativos de inseticidas vendidos em 2019, repartidos por grupos químicos.

Quadro 5.6. Venda de Inseticidas por grupo químico (s.a.)

Grupo Químico	**Quantidade vendida (kg)**
Piretróides	4726,51
Carbamatos e oxicarbamatos	22245,20
Organofosforados	432,40
Outros inseticidas incluindo Produtos de origem biológica /botânica	2211,39
Total	**29615,49**

Analisando a distribuição das substâncias ativas pelo grupo químico pode-se observar que os carbamatos e oxicarbamatos são o grupo com maior representatividade, no global das vendas de inseticidas, com 75% da totalidade das vendas.

Tendo em conta a totalidade de substâncias ativas que constituem os inseticidas vendidos, as três que apresentam uma maior quantidade de produto vendido foram: o piramicarbe, lambda-cialotrina e óleo parafínico.

Em que o piramicarbe representa 74%, o lambda-cialotrina 16% e o óleo parafinifico 7% do quantitativo total de inseticidas vendidos.

Outros Produtos

A venda de outros produtos representa 0,2% da totalidade de vendas de produtos fitofarmacêuticos de uso profissional na região. Dentro dos outros produtos na RAA foram vendidos 56 produtos diferentes, que correspondem a um total de 10816,64 Kg e 193,65 Lt.

No quadro 5.7 podemos observar o quantitativo produto vendido distribuído pelos diferentes tipos de produtos que constituem os "Outros Produtos".

Quadro 5.7. Quantitativo dos outros produtos vendidos, distribuído pelos diferentes tipos de produto

Tipo de Produto	Número de Produtos	Quantidade de Produto vendido em Quilogramas (Kg)	Quantidade de Produto vendido em Litros (L)
Adjuvantes	4		58,45
Atrativos	1		117,20
Moluscicidas	15	5236,25	
Nematodicidas	2		35
Reguladores de Crescimento	7	3246,29	
Rodenticidas	27	2317,10	
Total	**56**	**10799,64**	**210,65**

No Gráfico 5.4 temos a distribuição do quantitativo de substância ativas distribuído pelos diferentes tipos de produto que constituem os "outros produtos" vendidos na RAA. Podemos notar, tendo em consideração a quantidade de substância ativa, que dentro dos outros produtos vendidos o tipo de produto que apresentou uma maior quantidade de produto vendido foi os moluscicidas representando 77,30% das vendas dos Outros Produtos sendo os reguladores de crescimento o segundo tipo de produto mais vendido com 11,06 pontos percentuais.

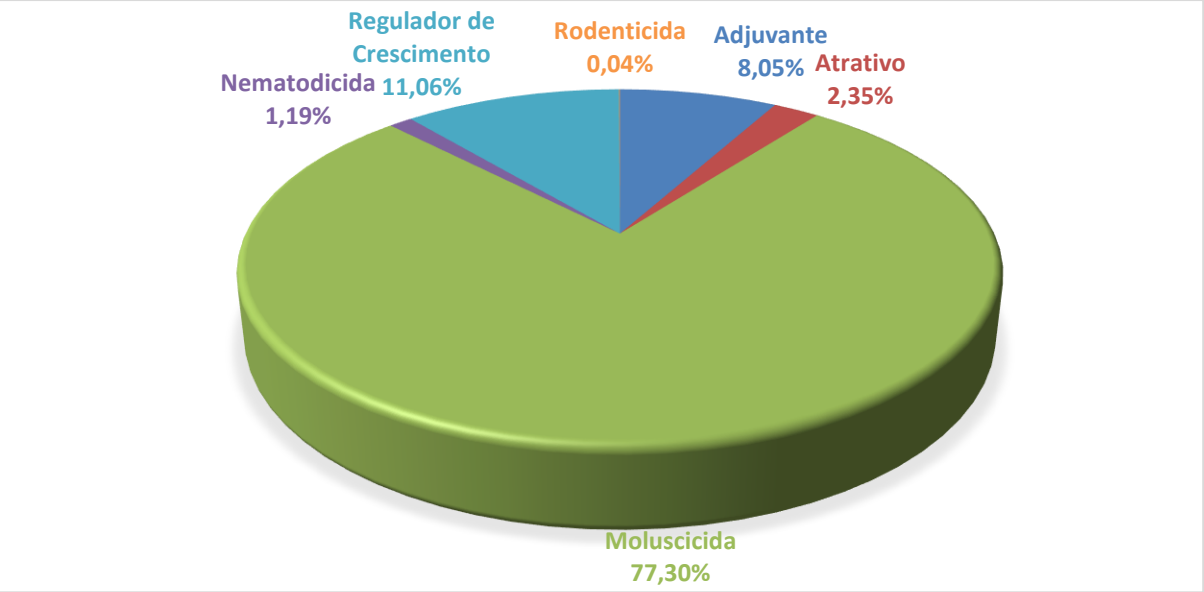


Gráfico 5.4 Distribuição do quantitativo das substãncias atiavs pelso tipos de produtos constituintes dos Outros Produtos

No Quadro 5.8 temos a distribuição das substâncias ativas vendidas pelos diferentes tipos produtos que constituem o grupo dos Outros Produtos vendidos na RAA no ano de 2019.

Quadro 5.8. Venda de Outros Produtos por tipo de produto (s.a.)

Função	Quantidade (Kg)
Adjuvantes	**23,62**
lauril éter diglicol sulfato de sódio	13,02
metoxi-poli(etoxi)-propil-heptametiltrisiloxano	9,73
óleo vegetal	0,87
Atrativos	**6,90**
hidrolisado de proteínas	6,90
Moluscicidas	**226,82**
metaldeído	215,11
fosfato férrico	11,71
Nematodicida	**3,50**
oxamil	3,50
Reguladores de Crescimento	**32,46**
clorprofame	32,46
Rodenticidas	**0,12**
bromadiolona	0,07
difenacume	0,03
brodifacume	0,009
cumatetralilo	0,004
difetialona	0,002
Total	**293,42**

No Quadro 5.9 apresentam-se os quantitativos de outos produtos, em quantidade de substância ativa, vendidos em 2019, repartidos por grupos químicos.

Quadro 5.9 Distribuição do quantitativo de outros produtos distribuído por grupo químico (s.a.)

Grupo Químico	Quantidade vendida (kg)
Aldeído	215,11
Carbamato	35,96
Anti-coagulante de primeira geração	0,004
Anti-coagulante de segunda geração	0,11
Outros produtos incluindo de origem biológica e inorgânica	42,23
Total	**293,42**

Analisando a distribuição das substâncias ativas pelo grupo químico pode-se observar que os Aldeídos são o grupo com maior representatividade no global das vendas dos Outros Produtos, com 73% da totalidade das vendas.

Tendo em conta a totalidade de substâncias ativas que constituem os outros produtos, as três que apresentam uma maior quantidade de produto vendido foram: o metaldeído, o clorprofame e o laurel éter diglicol sulfato de sódio.

Em que o metaldeído representa 73%, o clorprofame 11% e o laurel éter diglicol sulfato de sódio 4% do quantitativo total de outros produtos vendidos.

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

O número de estabelecimentos registados como pontos de retoma VALORFITO diminuiu em 2020 relativamente a 2019, tendo passado de 53 para 47 o número de estabelecimentos registados.

Em 2020, assistiu-se a um ligeiro decréscimo nas quantidades recolhidas, obtendo-se uma taxa de retoma de 51,9 %, menos 16% face aos 68% de 2019, segundo a análise

feita pela VALORFITO, não foi registado motivos para alarme no que respeita à adesão ao sistema, uma vez que a diminuição se deveu ao timing das solicitações de recolha, tendo-se registado no início de 2021 solicitações acima do habitual na RAA.

No quadro 5.10 podemos observar a evolução do número de estabelecimentos de retoma existentes na região nos últimos 8 anos, bem como, a quantidade de embalagens recolhidas nesse período.

Quadro 5.10. Pontos de retoma VALORFITO e quantidade de embalagens recolhidas na RA dos Açores nos últimos 8 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	--
2019	53	5303	68
2020	47	4110	51,9

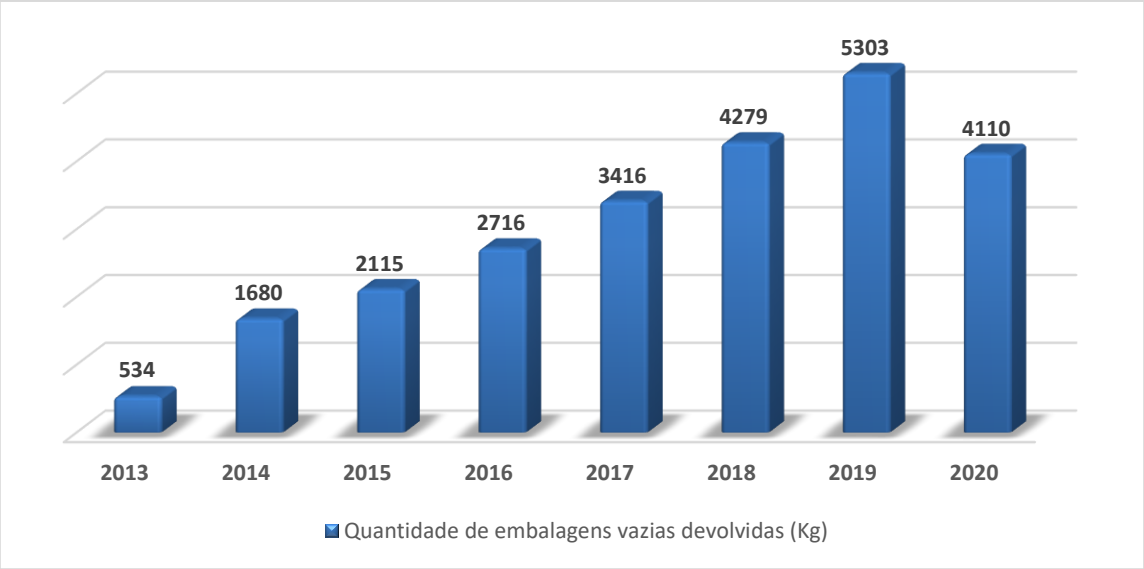


Gráfico 5.5. Quantidade de embalagens vazias de produtos fitofarmacêuticos devolvidas entre os anos de 2013 e 2020

No quadro 5.11 temos a distribuição por ilha das recolhas efetuadas na Região nos anos de 2019 e 2020, onde verificamos que as maiores descidas de recolhas de resíduos de verificaram na ilha do Pico, muito devido ao descrito anteriormente, e na ilha Terceira. S. Miguel continuou a sua rota de aumento de resíduos recolhidos.

Quadro 5.11. Recolhas na RA dos Açores em 2020

Ilha	Quantidade Recolhida em 2019 (KG)	Quantidade Recolhida em 2020 (KG)
São Miguel	2042	2280
Terceira	1501	1020
São Jorge	52	80
Pico	1468	480
Faial	66	-
Flores	4	-
Graciosa	170	230
Corvo	-	-
Santa Maria	-	20
Total	**5303**	**4110**

6. DIVULGAÇÃO AGRÁRIA

6.1 AVISOS AGRÍCOLAS

No dia 21 de fevereiro foi emitida a circular n.º 1/2020 com o propósito de alertar os citricultores para a necessidade de procederem à monitorização e à estimativa do risco das três principais espécies de afídeos da cultura dos citrinos, nomeadamente *Toxoptera aurantii*, *Aphis spiraecola* e *Aphis gossypii*, e de os informar sobre os vários meios de luta disponiveis.

AVISO AGRÍCOLA

Circular n.º 1/2020

Ponta Delgada, 21 de fevereiro de 2020

Citrinos - Afídeos

Os afídeos, também chamados de piolhos ou pulgões, podem atacar os novos rebentos dos citrinos que, nesta altura do ano, normalmente iniciam o seu desenvolvimento. Para minimizar os danos nas plantas, recomenda-se que seja feita a estimativo do risco, sendo importante o 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 na planta, as quais podem provocar distorções ou enrolamentos das folhas ou ainda a queda prematura de folhas e flores. Produzem melada, que se sua acumula sobre as folhas e frutos, e atrai formigas, permitindo também o desenvolvimento de fungos saprófitas (fumagina). A fumagina cobre as folhas e os frutos, levando à redução da capacidade fotossintética da planta e à desvalorização comercial dos frutos.

As três espécies de afídeos mais importantes para os citrinos são as indicadas ao lado. É importante saber distinguir as três espécies de afídeos porque os níveis económicos de ataque (NEA) são diferente para as várias espécies. Estas três espécies de afídeos são ainda 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 a 50, o número de rebentos por árvore deverá ser maior de modo a totalizar os 100 rebentos.

Tomada de decisão

Quando o Nível económico de ataque (NEA) for atingido tem de ser tomada uma decisão sobre o tipo de medidas a adotar. 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

Direção de Serviços de Agricultura
Laboratório Regional de Sanidade Vegetal

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

AVISO AGRÍCOLA

Circular n.º 1/2020

Ponta Delgada, 21 de fevereiro de 2020

Apenas quando os meios de luta adotados não resultarem na redução dos níveis populacionais dos afídeos para valores inferiores ao NEA, então poderá recorrer-se à utilização da luta química (ver Quadro 1).

Sempre que os ataques sejam localizados, deve ser dada preferência à realização de tratamentos localizados (dirigidos apenas às plantas ou às partes das plantas atacadas). Isto permite reduzir o tempo de trabalho, o custo do tratamento e minimizar os efeitos adversos sobre os organismos auxiliares.

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[1]	EPIK, EPIK SG, GAZELLE, GAZELLE SG	Neonicotinóide sistémico, atua por contacto e ingestão	25 g	14
	EPIK SL, GAZELLE SL		130-200 ml	
	STARPRIDE[2]		25 ml	
	CARNADINE[3]			30
azadiractina[4]	ALIGN, FORTUNA AZA	Regulador de crescimento de origem vegetal	75-125 ml	3
espirotetramato[5]	MOVENTO GOLD SC	Ácido tetrónico, sistémico, atua por ingestão	45-60 ml	14
deltametrina[6]	DECA, POLECI, SHARP	Piretróide, atua por contacto e ingestão	40-50 ml	30
	DECIS EVO[7]		35-40 ml	
	DECIS EXPERT		7,5-12,5 ml	
flonicamida[8]	TEPPEKI	Nicotinóide, atua por contacto e ingestão	5 g	60
lambda-cialotrina[9]	KAISO SORBIE	Piretróide, atua por contacto e ingestão	30 g	7
piretrinas[10]	PYGANIC 1.4	Piretrina, atua por contacto e ingestão	150 ml	7
sulfoxaflor[11]	CLOSER	Sistémico com movimento translaminar que atua por ingestão e contacto	20-40 ml	7
tau-fluvalinato[12]	EVURE, KLARTAN	Piretróide, atua por contacto e ingestão	20-30 ml	30

As informações do quadro 1 não dispensam a consulta da página eletrónica do SIFITO (Sistema de Gestão das Autorizações de Produtos Fitofarmacêuticos, https://sifito.dgav.pt/divulgacao/usos).

[1] Tratar no início do ataque e repetir se necessário. O número máximo de tratamentos com produtos contendo neonicotinóides não pode ser superior a duas aplicações, no conjunto das finalidades.

[2] Não aplicar durante a floração. Dirigir a pulverização para os rebentos com folhas jovens.

[3] Não aplicar durante a floração. Dirigir a pulverização para os rebentos com folhas jovens.

[4] Aplicar desde a eclosão dos ovos até ao aparecimento dos adultos. O produto não tem ação ovicida nem adulticida. A aplicação do FORTUNE AZA deve ser feita no começo da manhã ou ao fim da tarde, desde os primeiros estados de desenvolvimento da praga, repetindo se necessário, a intervalos de 7 e 14 dias; 7 dias no caso de alta pressão da praga e no período Primavera – Outono. Para melhor aderência à vegetação adicionar às caldas OLEOFIX. Devido às características do produto e modo de ação uma eficácia satisfatória poderá ser conseguida com populações baixas de pragas a combater. A sua ação é relativamente lenta, particularmente se as populações são elevadas.

[5] Aplicar apenas em Laranjeira, Tangerineira, Toranjeira, Limoeiro e Lima, desde o vingamento até que os frutos atinjam os 90% do seu tamanho final. A dose máxima permitida nos citrinos é de 2,25 L/ha. Máximo de 2 aplicações por ciclo cultural.

[6] Apenas em Laranjeira, limoeiro, tangerineira e lima. Máximo de 1 aplicação por ciclo cultural.

[7] Combate a *Aphis spiraecola* em laranjeira, limoeiro e tangerineira. O total de aplicações com deltametrina não pode ser superior a 1 para o conjunto das pragas.

[8] Não utilizar em limoeiros. Máximo de 2 aplicações por ciclo cultural.

[9] Tratar ao aparecimento da praga. Máximo de 2 aplicações por ciclo cultural.

[10] Em presença da praga desde desenvolvimento das inflorescências (flores visíveis, mas ainda fechadas) até desenvolvimento do fruto (fruto com 50% do tamanho final). Máximo de 2 aplicações por ciclo cultural.

[11] Laranjeira, limoeiro, mandarinas e toranja. Em presença da praga em pré-floração ou pós-floração. Não aplicar na floração. Pode-se efetuar dois tratamentos utilizando a dose de 200 ml/ha, com um intervalo mínimo de 7 dias. Se utilizar a dose de 400 ml/ha só é permitido realizar uma aplicação.

[12] Ao aparecimento da praga, antes do enrolamento das folhas. Máximo de 2 aplicações por ciclo cultural.

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

No dia 8 de setembro foi emitido e divulgado um aviso agrícola 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

Ponta Delgada, 08 de setembro de 2020

Sr. Agricultor,

Estando na altura da colheita do **MILHO**, chamamos-lhe a atenção para o **dever de monitorizar a presença de roedores nos seus campos de cultivo e de desratizar em caso de infestação.**

Este procedimento, **obrigatório por lei**, é particularmente importante quando se procede à **colheita** de uma cultura, para tentar minimizar a **migração** dos roedores para outras áreas em busca de alimento. Nesta fase pós-colheita o controlo 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.

GOVERNO DOS AÇORES

Direção Regional da 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

No ano de 2020 foram realizados os seguintes eventos:

1. Workshop sobre Bovinicultura de Carne, realizado no dia 28 de fevereiro na ilha do Faial;
2. Workshop sobre Bovinicultura de Carne, realizado no dia 28 de fevereiro na ilha do Pico;

WORKSHOP
BOVINICULTURA DE CARNE
28FEV/
2020/11H00
FAIAL
SERVIÇO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO DO FAIAL
QUINTA DE SÃO LOURENÇO
MELHORIA GENÉTICA DO EFETIVO
Doutor Nuno Carolino | INIAV, IP
MANEIO E ALIMENTAÇÃO ANIMAL
Eng.º Jerónimo Pinto | EUROCEREAL
Organização
GOVERNO DOS AÇORES
Secretaria Regional da Agricultura e Florestas
Direção Regional da Agricultura

WORKSHOP
BOVINICULTURA DE CARNE
28FEV/
2020/20H00
SÃO ROQUE
DO PICO
SEDE DA
ASSOCIAÇÃO
AGRICULTORES
DA ILHA DO
PICO
MELHORIA GENÉTICA DO EFETIVO
Doutor Nuno Carolino | INIAV, IP
MANEIO E ALIMENTAÇÃO ANIMAL
Eng.º Jerónimo Pinto | EUROCEREAL
Organização
GOVERNO
DOS AÇORES
Secretaria Regional da Agricultura e Florestas
Direção Regional da Agricultura

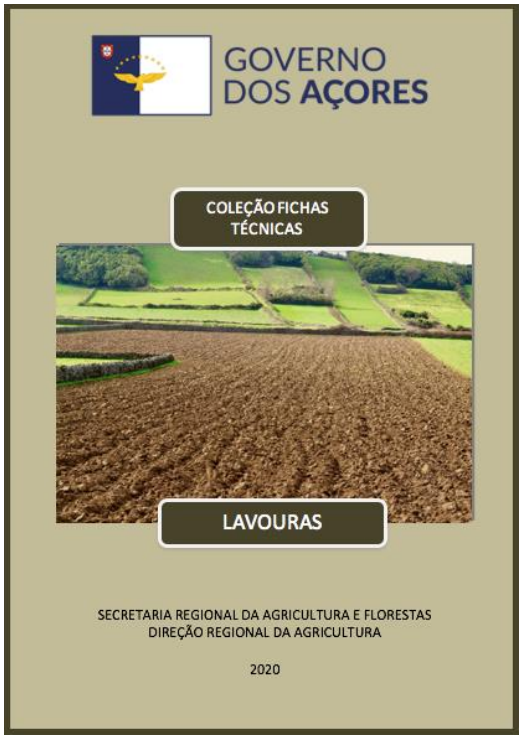
6.3 AÇÕES DE DIVULGAÇÃO

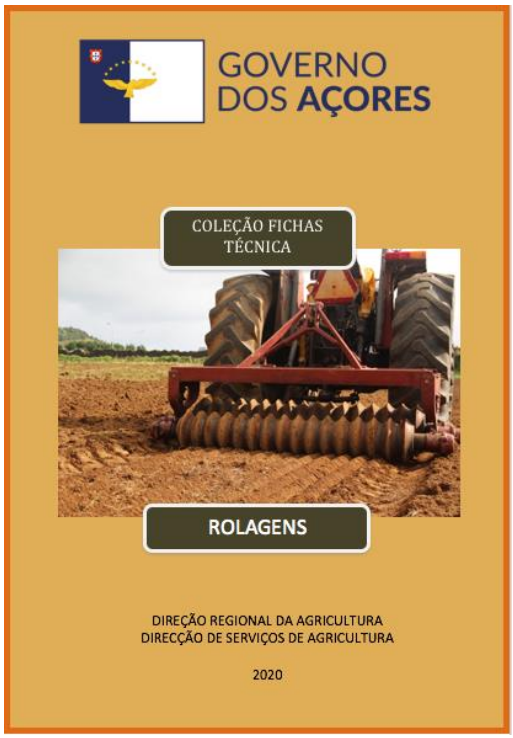
Em janeiro promoveu-se uma ação de sensibilização sobre "**Primeiros Focos de *Globodera rostochiensis* nos Açores"** no Posto experimental de Santo António destinada aos produtores de batata da zona, com vista à divulgação das medidas a tomar para controlo e erradição da praga.

Em março, a convite da Unicol, realizou-se uma ação de divulgação no campo, sobre **"Maneio de Pastagens Permanentes".**

6.4 FOLHETOS E MANUAIS DE APOIO

Foram elaborados dois folhetos divulgativos, no âmbito da coleção de "Fichas Técnicas", sobre boas práticas de mobilização do solo, intitulados "Lavouras" e "Rolagens".





Em novembro de 2020, foram elaborados dois folhetos para divulgação junto das empresas e dos agricultores:

- Plano de Controlo da Agroindústria (PCAI) – Com o objetivo de contribuir para um elevado nível de proteção da saúde pública, desenvolvimento do setor agroindustrial e uniformização de procedimentos.

- Plano de Controlo da Produção Primária, Higiene e Uso Sustentável de Produtos Fitofarmacêuticos (PCPP-HUSPF) – Com o objetivo de divulgação dos requisitos de higiene aplicáveis à higiene dos produtos alimentares de origem não animal e operações conexas bem como do uso sustentável de produtos fitofarmacêuticos na produção primária.

ALGUMAS ATIVIDADES ABRANGIDAS PELO PCAI

- Descasque e transformação de frutos de casca rija;
- Fabricação de doces, compotas, geleias e marmeladas;
- Fabricação de sumos de fruta e de produtos hortícolas;
- Preparação e conservação de frutos e hortícolas por outros processos;
- Secagem e desidratação de hortofrutícolas;
- Fabricação de gelados e sorvetes;
- Moagem de cereais;
- Fabricação de condimentos e temperos;
- Fabricação de bolachas, biscoitos, tostas e pastelaria de conservação;
- Panificação e Pastelaria;
- Fabricação de produtos de confeitaria;
- Indústria do açúcar;
- Indústria do café e do chá;
- Engarrafamento de águas minerais naturais e de nascente;
- Fabricação de refrigerantes e de outras bebidas não alcoólicas;
- Comércio por grosso de produtos alimentares de bebidas
- Fabrico de cerveja;
- Produção de gelo, entre outros.

Qual o Resultado do Controlo Oficial?

O operador do setor alimentar recebe uma carta com o resultado do controlo realizado e possui um período de tempo para corrigir os incumprimentos detetados

Deverá implementar as recomendações mencionadas no Relatório de Controlo Oficial

Para qualquer dúvida, o operador do setor alimentar pode sempre entrar em contato com os técnicos da Direção Regional de Agricultura

Direção Regional de Agricultura
Direção de Serviços de Agricultura

Quinta de S. Gonçalo
Telefone: 296 204 350
Email: info.dsa@azores.gov.pt

GOVERNO DOS AÇORES

PCAI

Plano de Controlo da AGROINDÚSTRIA

Secretaria Regional da Agricultura e Florestas

Direção Regional da Agricultura

Enquadramento legal:

O plano de controlo da agroindústria faz parte do Plano Nacional de Controlo Plurianual previsto no Regulamento (UE) n.º 2017/625, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de março de 2017, relativo aos controlos oficiais e outras atividades oficiais, que visam, entre outras, assegurar a aplicação da legislação em matéria de géneros alimentícios.

Âmbito

O plano de controlo oficial da agroindústria define os procedimentos dos controlos oficiais a efetuar em estabelecimentos onde são preparados, armazenados, transformados e/ou embalados géneros alimentícios de origem não animal (GAONA), com vista a verificar o cumprimento da legislação alimentar.

Controlo da higiene dos géneros alimentícios nos estabelecimentos industriais e de comércio por grosso!

Objetivo do Controlo Oficial

Tem por objetivo:

- Contribuir para o aumento da segurança dos géneros alimentícios, com vista à proteção da saúde pública;
- Uniformização de procedimentos e;
- Registo de dados e informações, relativos aos estabelecimentos, operadores, atividades desenvolvidas e controlos oficiais.

Legislação Geral

- Regulamento (CE) n.º 178/2002, de 28 de janeiro, que determina os princípios e normas gerais da legislação alimentar e rastreabilidade;
- Regulamento (CE) n.º 852/2004, do parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de abril de 2004, relativo à higiene dos géneros alimentícios e respetivas alterações
- Regulamento (CE) n.º 1935/2004, de 27 de outubro, relativo aos materiais e objetos destinados a entrar em contato com os alimentos;
- Regulamento (CE) n.º 1333/2008, de 16 de dezembro, relativo a aditivos alimentares.

Não dispensa a leitura da legislação mencionada e demais legislação nacional aplicável a este setor de atividade.

Parâmetros a Controlar no PCAI:

- Instalações e Equipamentos
- Higiene
- Água
- Análises
- Pré –Requisitos do HACCP
- Sistema HACCP
- Rastreabilidade
- Rotulagem
- Aditivos e Aromas
- Outros aspetos (subprodutos)

A Direção Regional de Agricultura na RAA:

- Programa e executa os controlos oficiais no âmbito do PCAI;
- Mantém um registo atualizado dos estabelecimentos;
- Mantém um registo atualizado dos controlos efetuados;
- Apoia e esclarece as dúvidas dos operadores do setor alimentar.

É IMPORTANTE O AGRICULTOR GARANTIR TAMBÉM....

- Uma higienização frequente das mãos;
- Uma seleção e lavagem dos hortofrutícolas, quando aplicável;
- Uma colheita cuidada e um acondicionamento adequado dos produtos finais;
- Lavagem dos utensílios e equipamentos utilizados na produção e na colheita dos produtos hortofrutícolas;
- Uso adequado e lavagem das caixas de acondicionamento de hortofrutícolas;
- Boas práticas operacionais na aplicação de produtos fitofarmacêuticos;
- Água potável para a lavagem das mãos e dos hortofrutícolas pós colheita;
- Que a água é adequada para a rega;
- A ausência de animais nas zonas de produção e de armazenagem de hortofrutícolas;
- Utilização de contentores próprios para resíduos agrícolas;

Não dispensa a leitura da legislação mencionada e demais legislação nacional aplicável a este setor de atividade.

Qual o Resultado do Controlo Oficial?

O agricultor recebe uma carta com o resultado do controlo realizado e possui um período de tempo para corrigir os incumprimentos detetados

Deverá implementar as recomendações mencionadas no Relatório de Controlo Oficial

Para qualquer dúvida, o agricultor pode sempre entrar em contato com os técnicos da Direção Regional de Agricultura

Direção Regional de Agricultura
Direção de Serviços de Agricultura

Quinta de S. Gonçalo
Telefone: 296 204 350
Email: info.dsa@azores.gov.pt

GOVERNO DOS AÇORES

PCPP-HUSPF

Plano de Controlo da Produção Primária, Higiene e Uso Sustentável de Produtos Fitofarmacêuticos

Secretaria Regional da Agricultura e Florestas

Direção Regional da Agricultura

Enquadramento legal:

O plano de controlo oficial PCPP-HUSPF tem enquadramento legal ao abrigo do Regulamento (CE) n.º 852/2004, de 29 de abril (Parte A do Anexo I), do Regulamento (CE) n.º 178/2002, de 28 de janeiro e, ainda, ao abrigo do Decreto-lei n.º 26/2013, de 11 de abril.

Âmbito

"Produção Primária" é um termo utilizado para descrever as atividades desenvolvidas numa exploração agrícola e engloba:

- A produção, o cultivo, a colheita de hortofrutícolas;
- Operações associadas ou conexas, como a armazenagem e o transporte de hortofrutícolas.

Hortofrutícolas

Os hortofrutícolas são alimentos indispensáveis numa alimentação saudável, mas que também podem veicular perigos alimentares, em casos de produção e manipulação incorreta.

A DRAg na RAA Controla os Hortofrutícolas:

- Nas Explorações Agrícolas;
- Nos Estabelecimentos de Comércio por Grosso
- Nas Indústrias Transformadoras

Objetivo do Controlo Oficial

Estas ações de controlo têm como objetivo a verificação física e documental, in loco, do cumprimento dos requisitos relativos à utilização de produtos fitofarmacêuticos e do cumprimento dos requisitos relativos às disposições de higiene.

Código Nacional de Boas Práticas de Higiene na Produção de Hortofrutícolas Frescos

- Documento de utilização voluntária
- Código de Boas Práticas aprovado e reconhecido pela DGAV (Direção Geral de Alimentação e Veterinária
- Orienta o agricultor para o cumprimento dos requisitos de higiene

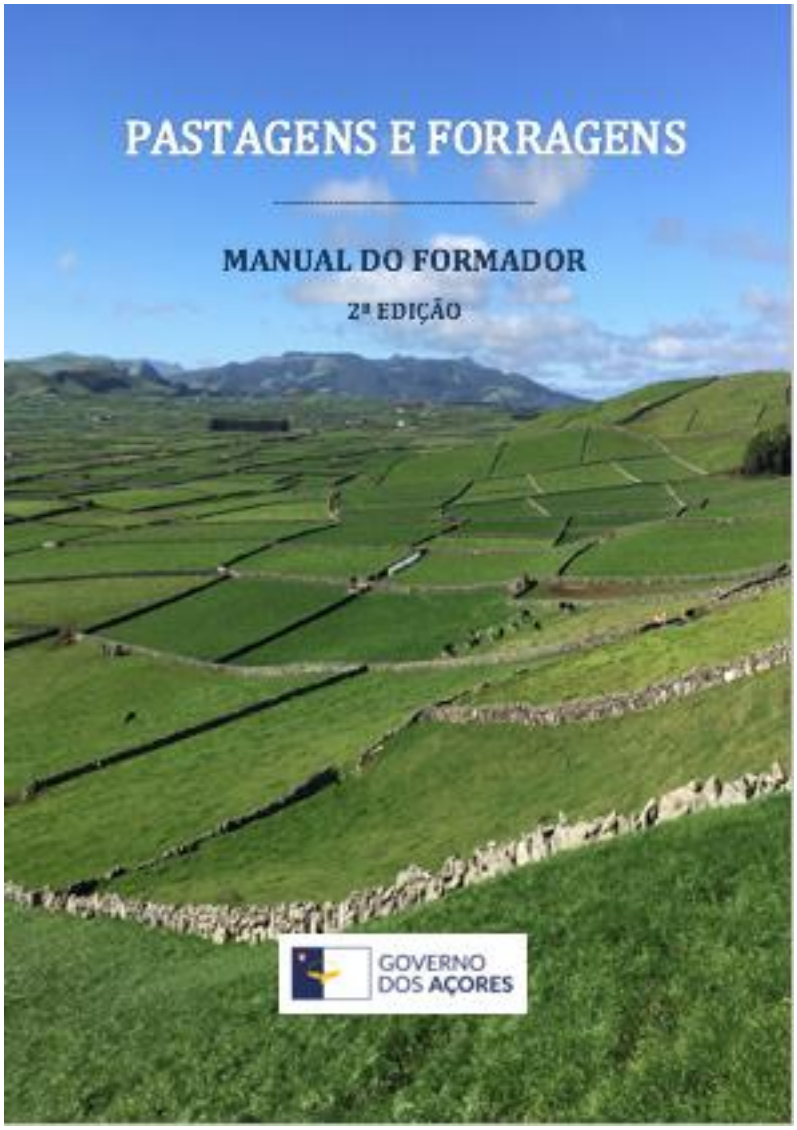
<u>O Agricultor deve</u>: Ler o código, **Cumprir** com as obrigações e **Adotar** as recomendações.

O Agricultor deve preocupar-se com:

- Habilitação adequada para a utilização de produtos fitofarmacêuticos;
- Utilização adequada de produtos fitofarmacêuticos;
- Armazenamento de produtos fitofarmacêuticos, manipulação e preparação de caldas;
- Inspeção de equipamentos de aplicação de produtos fitofarmacêuticos;
- Fontes de contaminação do local de produção;
- Condições relativas à implementação de boas práticas de higiene pessoal;
- Água usada na irrigação, tratamentos e lavagem;
- Fertilizantes orgânicos;
- Boas práticas de higiene e formação;
- Rastreabilidade.

O controlo dos perigos permite reduzir, no início da cadeia alimentar, os riscos de contaminação dos hortofrutícolas frescos!

Elaborou-se uma segunda edição, revista e ampliada, do “Manual de Pastagens e Forragens – Manual do Formador”, editado em 2012.



No âmbito da coleção "Cadernos de apoio ao agricultor" foram publicados dois cadernos sobre Ornamentais Não Comestíveis e Práticas Enológicas.

NOTA SOBRE OS AUTORES

ANA CATARINA DURÃO é licenciada em Engenharia das Ciências Agrárias - Ramo Agrícola pela Escola Superior Agrária de Castelo Branco. De 2005 a 2013, coordenou um projeto de Desenvolvimento Local relacionado com as culturas agroindustriais tradicionais (chá, tabaco, milho e linho). Entre 2013 e 2014, durante o período de um ano, prestou apoio técnico aos agricultores sócios da Associação Terra Verde. No dia 1 de setembro de 2014 ingressou na carreira técnica superior do quadro da Direção de Serviços de Agricultura da Secretaria Regional da Agricultura e Florestas da Região Autónoma dos Açores, onde desempenha funções nas áreas da sanidade vegetal e da inspeção fitossanitária.

JOSÉ ADRIANO MOTA é licenciado em Engenharia Agrícola pelo Departamento de Ciências Agrárias da Universidade dos Açores e em 2005 obteve o grau de Mestre em Proteção Biológica de Ecossistemas pelo Departamento de Biologia da Universidade dos Açores. Iniciou a sua atividade profissional em 1993 na Direção de Serviços de Proteção das Culturas, atual Direção de Serviços de Agricultura da Secretaria Regional da Agricultura e Florestas e tem-se dedicado sobretudo às áreas da entomologia agrícola e da inspeção fitossanitária.

MARIA LEONOR VIVEIROS é licenciada em Biologia/Geologia pelo Departamento de Biologia da Universidade dos Açores desde 1981. Em 1985 ingressou na Direção de Serviços de Proteção das Culturas, atual Direção de Serviços de Agricultura da Secretaria Regional da Agricultura e Florestas, onde desenvolve funções de técnica superior na área da sanidade vegetal, nomeadamente em micologia e virologia.

NOTA SOBRE A AUTORA

ANA CRISTINA CARVALHEIRA LARANJO ROMÃO é licenciada desde 1994 em Engenharia Agro-Industrial pelo Instituto Superior de Agronomia de Lisboa e em 2012 obteve o grau de Mestre em Viticultura e Enologia na mesma instituição. Iniciou a atividade profissional como professora do Ensino Secundário em 1994 até 2013 e entre 1994 e 1999 esteve envolvida como bolseira em projetos de Investigação no Instituto de Tecnologia Química e Biológica em Oeiras na área das Técnicas Cromatográficas (HPLC e GC) e no desenvolvimento e estudo da aplicabilidade de Produtos Fitofarmacêuticos (Fotopesticidas) obtidos por produtos existentes na natureza. Em 2014 iniciou a atividade profissional relacionada com a Enologia, no Laboratório Regional de Enologia da Direção de Serviços de Agricultura da Secretaria Regional da Agricultura e Florestas da Região Autónoma dos Açores como Consultora Técnica na área da Enologia e fazendo parte do Grupo da Qualidade que implementou a Acreditação do laboratório pela ISO/IEC 17025.

6.5 AÇÕES DE FORMAÇÃO

No âmbito do projeto CUARENTAGRI, do qual a Direção Regional de Agricultura, através da Direção de Serviços de Agricultura, é entidade participante, foram realizadas à distância as seguintes acções de formação:

Ação de formação	Data	Número de participantes	Serviço de Desenvolvimento Agrário
Curso básico de análise de risco de pragas	21-25 de setembro	3 6 1	DSA SDAT SDAP
Curso específico de análise de risco de pragas	19-23 de outubro	1 1	DSA SDAT

Nas páginas seguintes apresentam-se os conteúdos programáticos de ambos os cursos.

CUARENTAGRI

PROYECTO COFINANCIADO POR LA UNIÓN EUROPEA
Investigación e Innovación

CURSO BÁSICO DE ANÁLISIS DE RIESGO DE PLAGAS

Lugar: Salón de Actos del Instituto Canario de Investigaciones Agrarias. *Vía Zoom para participantes que asistirán de manera virtual.*

Fecha: 21-25 de septiembre de 2020

Formadores: GrupoTragsa

Día 1: Lunes, 21de Septiembre		
10:00*	Apertura del curso, presentación de participantes, conocer sus principales dudas y expectativas del curso	Autoridades y/o Responsables del proyecto Cuarentagri. Coordinador del curso Todos los participantes
10:30*	Presentación del proyecto CUARENTAGRI. Presentaciones sobre las Organizaciones de la sanidad vegetal en la Región Macaronésica y especialmente en la elaboración de los análisis de riesgo de plagas: Azores, Cabo Verde, Canarias, Madeira y Senegal	Director del proyecto. Uno o varios participantes de cada uno de los territorios
11:30*	Objetivos y estructura del curso	Coordinador del curso: José Maria Guitian
12:00*	**Pausa para café**	
12:20*	El Marco Internacional del análisis de riesgo de plagas	Nuria Avendaño, Beatriz Jimenez y José María Guitián
13:00*	El nuevo régimen de sanidad vegetal de la UE y su interés para la Región Macaronésica	Nuria Avendaño, Beatriz Jimenez y José María Guitián
14:00*	**Pausa para comida**	
15:30*	Declaraciones adicionales en el Reglamento 2016/2031 y su relación con el análisis de riesgo de plagas	Nuria Avendaño, Beatriz Jimenez y José María Guitián
16:30*	Declaraciones adicionales en el Reglamento 2016/2031 y su relación con el análisis de riesgo de plagas. Ejercicios prácticos	Nuria Avendaño, Beatriz Jimenez y José María Guitián
17:30*	**Final de la jornada**	

MAC 2014-2020 Cooperación Territorial

Interreg

CUARENTAGRI

PROYECTO COFINANCIADO POR LA UNIÓN EUROPEA
Investigación e Innovación

Día 2: Martes, 22 de Septiembre		
10:00*	Iniciación al análisis de riesgo de plagas	Nuria Avendaño, Beatriz Jimenez y José María Guitián
12:00*	**Pausa para café**	
12:20*	Análisis de riesgo de plagas en la UE	Nuria Avendaño, Beatriz Jimenez y José María Guitián
13:00*	Esquema EPPO de análisis de riesgo de plagas	Nuria Avendaño, Beatriz Jimenez y José María Guitián
14:00	**Pausa para comida**	
15:30*	Esquema EPPO de análisis de riesgo de plagas	Nuria Avendaño, Beatriz Jimenez y José María Guitián
17:00*	**Final de la jornada**	

Día 3: Miércoles, 23 de Septiembre		
10:00*	EPPO EXPRES PRA	Nuria Avendaño, Beatriz Jimenez y José María Guitián
11:00*	EFSA: Guía para la evaluación de riesgo de plagas	Nuria Avendaño, Beatriz Jimenez y José María Guitián
12:00*	**Pausa para café**	
12:20*	Análisis de riesgo de plagas por etapas	Nuria Avendaño, Beatriz Jimenez y José María Guitián
14:00*	**Pausa para comida**	
15:30*	Análisis de riesgo de plagas por etapas	Nuria Avendaño, Beatriz Jimenez y José María Guitián
17:00*	**Final de la jornada**	

CUARENTAGRI

PROYECTO COFINANCIADO POR LA UNIÓN EUROPEA
Investigación e Innovación

Día 4: Jueves, 24 de Septiembre		
10:00*	Ficha para el análisis de plaga express de una plaga	Nuria Avendaño, Beatriz Jimenez y José María Guitián
11:00*	Búsqueda bibliográfica y citas	Nuria Avendaño, Beatriz Jimenez y José María Guitián
11:30*	Procedimiento de evaluación de plagas prioritarias. Ejemplo: procedimiento seguido en la UE	Nuria Avendaño, Beatriz Jimenez y José María Guitián
12:00*	**Pausa para café**	
12:20*	Casos prácticos de análisis de riesgo	Nuria Avendaño, Beatriz Jimenez y José María Guitián
14:00*	**Pausa para comida**	
15:30*	Casos prácticos de análisis de riesgo. Elicitación experta.	Nuria Avendaño, Beatriz Jimenez y José María Guitián
17:00*	**Final de la jornada**	

Día 5: Viernes, 25 de Septiembre		
10:00*	Análisis de riesgo de mercancías	Nuria Avendaño, Beatriz Jimenez y José María Guitián
12:00*	**Pausa para café**	
12:20*	Dossier para respaldar solicitudes de importación de vegetales de alto riesgo	Nuria Avendaño, Beatriz Jimenez y José María Guitián
13:20*	Temas pendientes. Evaluación del curso. Balance del curso	Nuria Avendaño, Beatriz Jimenez y José María Guitián
14:00*	**Final del curso y cierre del curso**	

*** Hora Canaria**

MAC 2014-2020 Cooperación Territorial

Interreg

CUARENTAGRI

MAC 2014-2020 Cooperación Territorial

Interreg

CURSO ESPECÍFICO DE ANÁLISIS DE RIESGO DE PLAGAS

SANTA CRUZ DE TENERIFE 19-23 Octubre 2020

Día 1: Lunes, 19 de Octubre		
10:30*	Apertura del curso, presentación de participantes, conocer sus principales dudas y expectativas del curso	Autoridades y/o Responsables del proyecto Cuarentagri. Coordinador del curso Todos los participantes
11:00	Objetivos y estructura del curso	Coordinador del curso: José Maria Guitian
11:30	Plagas objeto de estudio: *Bactrocera dorsalis* y *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* TR4	Representante de ICIA y José Maria Guitian
12:30	**Pausa para Café**	
12:50	1ª Fase: **Iniciación**	Nuria Avendaño y José María Guitián
14:30	**Pausa para Comida**	
16:00	2ª Fase: Probabilidad de introducción y dispersión: **entrada**	Nuria Avendaño y José María Guitián
17:30	**Final de la jornada**	

Día 2: Martes, 20 de Octubre		
10:30*	2ª Fase: Probabilidad de introducción y dispersión: **entrada**	Nuria Avendaño y José María Guitián
12:30	**Pausa para Café**	
12:50	2ª Fase: Probabilidad de introducción y dispersión: **entrada**	Nuria Avendaño y José María Guitián
14:30	**Pausa para Comida**	

GrupoTragsa

CUARENTAGRI

16:00	2ª Fase: Probabilidad de introducción y dispersión: **establecimiento**	Nuria Avendaño y José María Guitián
17:30	**Final de la jornada**	

Día 3: Miércoles, 21 de Octubre		
10:30*	2ª Fase: Probabilidad de introducción y dispersión: **establecimiento**	Nuria Avendaño y José María Guitián
12:30	**Pausa para Café**	
12:50	2ª Fase: Probabilidad de introducción y dispersión: **dispersión**	Nuria Avendaño y José María Guitián
14:30	**Pausa para Comida**	
16:00	2ª Fase: Probabilidad de introducción y dispersión: **Erradicación, contención de la plaga y poblaciones transitorias**	Nuria Avendaño y José María Guitián
17:30	**Final de la jornada**	

Día 4: Jueves, 22 de Octubre		
10:30*	2ª Fase: Probabilidad de introducción y dispersión: **Evaluación de las consecuencias económicas potenciales (incluyendo el impacto ambiental, social y otros)**	Nuria Avendaño y José María Guitián
12:30	**Pausa para Café**	
12:50	2ª Fase: Probabilidad de introducción y dispersión: **Evaluación de las consecuencias económicas potenciales (incluyendo el impacto ambiental, social y otros)**	Nuria Avendaño y José María Guitián
14:30	**Pausa para Comida**	
16:00	Fase 3ª **Manejo del riesgo.**	Nuria Avendaño y José María Guitián
17:30	**Final de la jornada**	

CUARENTAGRI

MAC 2014-2020 Cooperación Territorial

Interreg

Día 5 Viernes 23 de Octubre		
10:30*	Fase 3ª **Manejo del riesgo**	Nuria Avendaño y José María Guitián
12:30	**Pausa para Café**	
12:50	Comunicación del riesgo	Nuria Avendaño y José María Guitián
13:50	"Temas pendientes. Evaluación del curso. Balance del curso"	Nuria Avendaño y José María Guitián
14:30	**Final del curso y cierre del curso**	

* Comienzo formación hora Canaria: 10:30 am

* Comienzo formación hora Madeira: 10:30 am

* Comienzo formación hora Azores: 09:30 am

* Comienzo formación hora Cabo Verde: 08:30 am

* Comienzo formación hora Senegal: 09:30 am

* Comienzo formación hora Madrid: 11:30 am

7. FORMAÇÃO PROFISSIONAL AGRÁRIA

A aplicação de medidas excecionais e temporárias relativas à situação epidemiológica da doença COVID-19 (novo corona vírus SarsCov2) na Região Autónoma dos Açores (RAA) determinou a execução do Plano de Intervenção em Formação Profissional da Direção Regional da Agricultura em 2020 (PI FP DRAg) pelo que apenas 60% das ações, das 102 planeadas, foram implementadas.

Neste contexto, as estruturas de formação DRAg nos Serviços de Desenvolvimento Agrário (SDA) realizaram 61 ações de formação profissional dirigidas aos profissionais do setor agrícola, 3 das quais foram interrompidas por procedimento de precaução na gestão de contactos próximos de casos positivos ao SarsCov2 e reprogramadas para concluir no primeiro semestre de 2021.

Para um total de 946 selecionados e integrados nos grupos de formação das ações do PI FP DRAg 2020, 87 indivíduos (9%) não compareceram ao início da ação e não apresentaram qualquer justificação para o efeito tendo assim, consequentemente, inviabilizado a substituição da sua vaga por outro inscrito, interessado e em condições de integrar o referido grupo.

Na RAA, 796 formandos participaram nas atividades propostas. Destes, 790 obtiveram aproveitamento e 6 formandos reprovaram, por não atingir os objetivos mínimos propostos para a ação frequentada (0,7%).

As 61 ações realizadas perfizeram o total de 1 417 horas de formação ministradas e representam um volume de formação de 19 121 horas, para um investimento aproximado de 61 710 euros.

De uma forma global, o Quadro I reflete o acima descrito:

Quadro I. RAA. Ações realizadas. Plano FP DRAg. AGRICULTORES 2020

Nº de Ações e Tipo de CURSO			Duração Total/ tipo de curso (horas)	N.º de FORMANDOS						VOLUME DE FORMAÇÃO (N.º formandos x duração/h)	INVESTIMENTO (euro)
PI	Real.			INÍCIO	APROV.	Rep.	Desist.	TOTAL	Tipo		
102	**61**	**AGRICULTORES 2020 com 3 ações interrompidas COVID-19, a continuar em 2021**	1 417	946	**790**	6	87	796	Ativos, Não ativos, Jov. Agric., Serv. Florestais, Proteção Civil	19 121	**61 710,42**

O Plano de Intervenção em Formação Profissional da Direção Regional da Agricultura (PI FP DRAg) efetivamente realizado em 2020 está representado no Quadro II, com os tipos de curso agrupados por áreas de formação profissional (FP) correspondentes a:

. FP dirigida aos aplicadores de produtos fitofarmacêuticos;

. FP nos percursos formativos Formação Base para Jovens Agricultores (FBJA), em função da área do projeto de investimento da Submedida 6.1 - Instalação de Jovens Agricultores, da Medida 6 - Desenvolvimento das Explorações Agrícolas e das Empresas, do PRORURAL+;

. FP a aplicar nos planos de controlo integrado de roedores, este ano dirigida exclusivamente a operadores autorizados;

. FP que procura a promoção da diversificação agrícola e,

. FP direcionada para conhecimentos técnicos específicos, para uma cultura ou tipo de produção.

Quadro II. RAA. Total realizado por Área e Tipo de curso. FP DRAg. AGRICULTORES 2020

Área de Formação e Tipo de Curso	Duração (h) Curso	Duração (h) Total Tipo Curso	Nº total Ações	N.º Formandos APROVADOS	Destinatários	ILHA	INVESTIMENTO (euro)
AGRICULTORES. 2020		**1 417**	**61**	**790**	Ativos, Não ativos, Jov. Agric. e Serviços Florestais	**RAA**	**61 710,42**
FP. Aplicadores de Produtos Fitofarmacêuticos		**801**	**41**	**533**			**34 194,64**
Atualização em Aplicação de PF's	14	294	**21**	265	Ativos e não ativos	STM; SM; TER; SJ; PIC; FAL e FLW	11 290,78
Aplicação de PF's com Equipamentos de Pulverização Manual. uma ação a concluir 2021	25	225	**10**	136	Ativos e não ativos	TER; SJ e PIC	10 586,28
Módulo II (DL254/2015) - Aplicação de PF's. uma ação a concluir 2021	25	100	**5**	60	Ativos e não ativos	SM e TER	4 734,80
Aplicação de PF's - Lei n.º 26/2013	35	182	**5**	72	Jov. Agric., Ativos, Florestais e não ativos	SM, SJ e FAL	7 582,78
FP. Formação Base para Jovens Agricultores		**347**	**5**	**55**			**13 754,33**
Boas Práticas na Produção de Bovinos de Leite (FB)	135	135	**1**	12	Jov. Agric.	SM	4 998,61
Boas Práticas em Fruticultura (FB)	122	122	**1**	11	Jov. Agric. e Ativos	TER	4 511,37
Orientação para a Gestão da Exploração (FB)	30	90	**3**	32	Jov. Agric. e Ativos	SM; TER e GRW	4 244,35
Boas Práticas em Viticultura(FB). Conclusão ações 2019	82	164	**2**	26	Ativos e não ativos	STM	8 671,73
Boas Práticas em Floricultura. Proteaceas(FB). Conclusão ação 2019	107	107	**1**	8	Jov. Agric. e Ativos	FAL	5 316,25
FP. Controlo Integrado de Roedores		**60**	**3**	**43**			**2 304,89**
Controlo Integrado de Roedores - Operadores Autorizados	20	60	**3**	43	Jov. Agric., Ativos e não ativos	SM e SJ	2 304,89
FP. Diversificação Agrícola		**123**	**5**	**58**			**6 533,01**
Modo de Produção Biológico - Geral	50	50	**1**	12	Ativos e não ativos	FAL	3 418,99
Cultura dos Citrinos	20	40	**2**	34	Ativos e não ativos	SM e TER	1 600,18
Iniciação à Apicultura	33	33	**1**	12	Ativos e não ativos	SM	1 274,75
Noções Básicas da Cultura da Vinha. a concluir em 2021	51	0	**1**	0	Ativos e não ativos	PIC	239,09
FP. Especificidades técnicas		**86**	**7**	**101**			**4 923,55**
Higiene na Produção Primária - GAONA/HFF	8	16	**2**	28	Ativos e não ativos	TER e PIC	846,59
Introdução à Enologia	18	18	**1**	16	Ativos e não ativos	TER	1 247,48
Poda de Prunoideas	14	14	**1**	14	Ativos e não ativos	GRW	1 075,98
Poda da Vinha	14	14	**1**	15	Ativos e não ativos	TER	549,87
Enxertia da Vinha	12	24	**2**	28	Ativos e não ativos	TER e GRW	1 203,63

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

Observação: **Contabilizado em 2019 13 987,98 euros**

O PI FP DRAg 2020 deu a resposta possível às necessidades identificadas através dos contatos nos Serviços de Desenvolvimento Agrário em cada ilha, dos projetos de investimento de 1.ª instalação de jovens agricultores no âmbito do PRORURAL+ e ainda, da informação recolhida nas ações de formação do ano transato.

O Quadro II permite identificar o esforço técnico e financeiro aplicado na RAA para a habilitação de aplicadores de produtos fitofarmacêuticos. Nesta área de formação, foram realizadas 41 ações no total de 801 horas de formação e 533 formandos aprovados, para um investimento de 34 194, 64 euros nos seguintes tipos de curso:

- Atualização em Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos, **AAPF** – 14 horas, para os ativos com habilitação de aplicador a caducar (validade 10 anos);
- 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 a habilitação de aplicador de PF's para quem dispõe do certificado de aproveitamento MIAPF - 4 horas (primeiro módulo APF_2, com validade prorrogada até 31 dezembro de 2021 pela Portaria n.º 86/2019, de 20 de dezembro) e,
- . Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos, **APF** - 35 horas.

Na FORMAÇÃO BASE PARA JOVENS AGRICULTORES (FBJA), os percursos formativos são organizados para o setor produtivo do projeto de investimento da primeira instalação do jovem agricultor e asseguram os conteúdos e a duração mínima para cumprimento do requisito "aptidões e competências profissionais" preconizado na Portaria n.º 39/2018, 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+.

Conforme Quadro III, a conclusão de alguns dos percursos formativos FBJA iniciados no ano transato, permitiu a emissão de 26 certificados que atestam a aquisição do requisito "competências e aptidões profissionais adequadas" através de formação profissional DRAg, nomeadamente:

- ✓ 6 na ilha Terceira: 5 em FBHorticultura (FBHORT) e 1 em FBFruticultura (FBFRUT), ambos com percursos formativos de 271 horas;
- ✓ 3 na Graciosa para o percurso formativo FBBovinicultura de Leite (FBBL), de 300 horas de duração;
- ✓ 2 em S. Jorge, ambos com a conclusão de percursos formativos de 300 horas: um em FBBovinicultura de Leite (FBBL) e outro em FBBovinicultura de Carne (FBBC) e,
- ✓ 15 jovens que concluíram o percurso das 300 horas em FBBovinicultura de Carne (FBBC), iniciado em 2019 na ilha do Pico.

Quadro III. RAA. Ilha. APTIDÕES E COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS ADEQUADAS. AGRICULTORES 2020

N.º de JOVENS AGRICULTORES que concluíram o Percurso Formativo FBJA em 2020	STM	SM	TER	GRW	SJ	PIC	FAL	FLW	TOTAL RAA
Formação Base em BOVINICULTURA DE LEITE (FBBL)	0	0	0	3	1	0	0	0	4
Formação Base em BOVINICULTURA DE CARNE (FBBC)	0	0	0	0	1	15	0	0	16
Formação Base em HORTICULTURA (FBHORT)	0	0	5	0	0	0	0	0	5
Formação Base em FLORICULTURA (FBFLOR)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Formação Base em FRUTICULTURA (FBFRUT)	0	0	1	0	0	0	0	0	1
2020. TOTAL	**0**	**0**	**6**	**3**	**2**	**15**	**0**	**0**	**26**

No mesmo enquadramento, em 2021 outros jovens agricultores irão concluir o seu percurso formativo na área do projeto de investimento, nomeadamente:

- ✓ 12 formandos em FBBovinicultura de Leite (FBBL), em S. Miguel e,
- ✓ 8 formandos em FBFloricultura (FBFLOR), especificamente na produção de PROTEAS na ilha do Faial.

A título informativo, o Quadro IV indica o número de certificados emitidos por percurso formativo FBJA/área do projeto de investimento 1.ª instalação, por ano e no período 2009 a 2020.

Quadro IV. RAA. APTIDÕES E COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS ADEQUADAS. Percursos FBJA. Ano

N.º de JOVENS AGRICULTORES com CERTIFICADO. Conclusão Percurso Formativo 1.ª Instalação. Ano	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOTAL
Curso de EMPRESÁRIO AGRÍCOLA (CEA)	1	11	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	14
Formação Base em BOVINICULTURA DE LEITE (FBBL)	7	41	47	50	28	12	14	18	14	34	1	4	270
Formação Base em BOVINICULTURA DE CARNE (FBBC)	0	9	18	9	0	6	1	18	14	7	1	16	99
Formação Base em HORTICULTURA (FBHORT)	0	0	14	15	8	4	13	0	13	0	0	5	72
Formação Base em FLORICULTURA (FBFLOR)	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	8
Formação Base em FRUTICULTURA (FBFRUT)	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	1	4
2009/2020. TOTAL	**8**	**61**	**83**	**76**	**40**	**22**	**28**	**36**	**44**	**41**	**2**	**26**	**467**

E a sua distribuição por ilha, no mesmo período:

Quadro V. RAA. APTIDÕES E COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS ADEQUADAS. Percursos FBJA. Ilha

N.º de JOVENS AGRICULTORES com CERTIFICADO. Percurso Formativo 1.ª Instalação. Ilha 2009/2020	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	68	3	35	0	5	0	270
Formação Base em BOVINICULTURA DE CARNE (FBBC)	10	0	15	21	4	29	9	11	99
Formação Base em HORTICULTURA (FBHORT)	3	27	29	0	2	0	11	0	72
Formação Base em FLORICULTURA (FBFLOR)	0	0	8	0	0	0	0	0	8
Formação Base em FRUTICULTURA (FBFRUT)	0	3	1	0	0	0	0	0	4
2009/2020. TOTAL	**13**	**203**	**121**	**24**	**41**	**29**	**25**	**11**	**467**

A intervenção FP DRAg representada no Quadro II, contemplou também:

- A área do Controlo Integrado de Roedores (CIR), dando continuidade à estratégia em curso;
- A diversificação da produção agrícola, com a realização de ações sobre citrinos, apicultura e, a pedido de organizações de agricultores, modo de produção biológico e cultura da vinha;
- Especificidades técnicas dirigidas à viticultura e enologia assim como, às questões inerentes à higiene na produção primária para géneros alimentícios de origem não animal (GAONA), nomeadamente, produtos hortofrutícolas frescos.

A concluir, o Quadro VI mostra a intervenção 2020 por tipo de curso em cada estrutura de formação sedeada nos Serviços de Desenvolvimento Agrário de ilha e indica:

- as ações realizadas, por tipo de curso, n.º de formandos e investimento associado;
- as ações não realizadas como consequência da evolução da situação da pandemia COVID-19 com letra de cor azul;
- as ações iniciadas em 2019 e concluídas em 2020 com destaque a cinzento, que também fizeram parte da atividade dos SDA de Sta. Maria e Faial, embora o processo seja contabilizado em 2019, por ser o ano do início de cada ação referenciada e ainda,
- as ações integradas no PI FP DRAg 2020 posteriormente à sua aprovação e que assinalam a dinâmica presente nas questões de planeamento. Muitas destas ações, entre todas as restantes, não chegaram a ser realizadas devido à evolução da situação da pandemia COVID-19.

Importa referir que o SDA de Santa Maria decidiu pelo cancelamento/anulação de uma ação “Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos” associadas, nomeadamente, o seguro obrigatório dos participantes e as horas de formação e coordenação no período visado (7 horas FP).

Quadro VI. RAA. Ações Realizadas. Tipo de Curso/Ilha. Plano FP DRAg. AGRICULTORES 2020

Nº de Ações e Tipo de CURSO			Duração (horas)		N.º de FORMANDOS						VOLUME DE FORMAÇÃO (N.º formandos x duração/h)	INVESTIMENTO (euro)
PI	**Real.**		**Curso**	**Total** Tipo Curso	INÍCIO	**APROV.**	Rep.	Desist.	**TOTAL**	**Tipo**		
102	**61**	**AGRICULTORES 2020** com 3 ações interrompidas COVID19 e a continuar em 2021		1 417	946	**790**	6	87	796	Ativos, Não ativos, Jov. Agric., Serv. Florestais, Proteção Civil	19 121	**61 710,42**
10	**4**	**Sta. MARIA**		**63**	**72**	**53**	**0**	**5**	**53**		**840**	**2 412,37**
4	4	Atualização em Aplicação de PF's	56	56	58	53	0	5	53	Ativos	742	2 126,39
1	0	Aplicação de PF's - Lei n.º 26/2013	35	7	14	0	0	0	0	COVID19. Anulado	98	285,98
1	0	Qualidade do Leite de Ovelha e Ordenha Mecânica	25	0	0				0	Ativos	0	COVID19. Não realizado
1	0	Produção de Queijo Artesanal de Ovelha	25	0	0				0	Ativos	0	Não realizado
1	0	Produção de Meloa	22	0	0				0	Ativos	0	Não realizado
1	0	Modo de Produção Biológico - Geral	50	0	0				0	Ativos	0	Não realizado
1	0	Apicultura (FB)	95	0	0				0	Ativos	0	Não realizado
0	2	Boas Práticas em Viticultura(FB). Conclusão ações de 2019*	82	82	36	26	0	10	26	Ativos	2 132	8 671,73

Observação:

*Contabilizados em 2019

Quadro VI. RAA. Ações Realizadas. Tipo de Curso/Ilha. Plano FP DRAg. AGRICULTORES 2020 (continuação)

Nº de Ações e Tipo de CURSO			Duração (horas)		N.º de FORMANDOS						VOLUME DE FORMAÇÃO (N.º formandos x duração/h)	INVESTIMENTO (euro)
PI	Real.		Curso	Total Tipo Curso	INÍCIO	APROV.	Rep.	Desist.	TOTAL	Tipo		
19	**19**	**S. MIGUEL**		**516**	**302**	**258**	**2**	**28**	**260**		**7 159**	**20 319,02**
5	5	Atualização em Aplicação de PF's	14	70	82	73	1	8	74	Ativos e não ativos	1 036	2 722,14
0	3	Módulo II (DL254/2015) - Aplicação de PF's	25	75	51	45	0	6	45		1125	3 548,92
2	3	Aplicação de PF's - Lei n.º 26/2013	35	105	54	46	0	8	46	Jov. Agric., Ativos, Florestais e não ativos	1 610	3 948,60
2	2	Controlo Integrado de Roedores - Operadores Autorizados	20	40	30	28	1	1	29	Ativos e não ativos	580	1 513,00
1	1	Boas Práticas na Produção de Bovinos Leite (FB)	135	135	14	12	0	2	12	Jov. Agric.	1 620	4 998,61
1	1	Orientação para a Gestão na Exploração Agrícola (FB)	30	30	12	12	0	0	12	Jov. Agric.	360	1 171,00
1	1	Cultura dos Citrinos	20	20	18	16	0	2	16	Ativos e não ativos	320	801,50
1	1	Iniciação à Apicultura	33	33	12	12	0	0	12	Ativos e não ativos	396	1 274,75
1	1	Higiene na Produção Primária - GAONA/HFF	8	8	15	14	0	1	14	Ativos e não ativos	112	340,50
0	1	Módulo II (DL254/2015) - Aplicação de PF's	25	0	14	a continuar em 2021			0	Não ativos	0	COVID19. Interrompido
1	0	Sistema Segurança Alimentar	25	0	0				0	Ativos	0	Não realizado
1	0	Primeira Intervenção na Captura de Enxames	12	0	0				0	Proteção Civil	0	Não realizado
1	0	Higiene na Produção Primária - GAONA/HFF	8	0	0				0	Ativos e não ativos	0	Não realizado
1	0	Cultura do Ananás 2 - Boas Práticas	35	0	0				0	Ativos e não ativos	0	Não realizado
1	0	Produção Vegetal e Utilização Sustentável do Solo (FB)	80	0	0				0	Jov. Agric.	0	Não realizado
0	0	Controlo Integrado de Roedores - Operadores Autorizados	20	0	0				0	Ativos e não ativos	0	Não realizado

Observação: Estão registadas ações que foram integradas no PI após a sua aprovação (0).

Quadro VI. RAA. Ações Realizadas. Tipo de Curso/Ilha. Plano FP DRAg. AGRICULTORES 2020 (continuação)

Nº de Ações e Tipo de CURSO			Duração (horas)		N.º de FORMANDOS						VOLUME DE FORMAÇÃO (N.º formandos x duração/h)	INVESTIMENTO (euro)
PI	Real.		Curso	Total Tipo Curso	INÍCIO	APROV.	Rep.	Desist.	TOTAL	Tipo		
20	**12**	**TERCEIRA**		**330**	**185**	**156**	**0**	**11**	**156**		**4 325**	**14 153,48**
1	1	Atualização em Aplicação de PF's	14	14	10	10	0	0	10	Ativos e não ativos	140	560,38
3	3	Aplicação de PF´s com Equipamentos de Pulverização Manual	25	75	54	50	0	4	50	Ativos e não ativos	1 250	3 703,49
0	1	Módulo II (DL254/2015) - Aplicação de PF's	25	25	18	15	0	3	15	Ativos e não ativos	375	1 185,88
1	1	Boas Práticas em Fruticultura (FB)	122	122	13	11	0	2	11	Jov. Agric. e Ativos	1 342	4 511,37
1	1	Orientação para a Gestão na Exploração Agrícola (FB)	30	30	6	6	0	0	6	Jov. Agric.	180	1 122,09
1	1	Poda da Vinha	14	14	16	15	0	1	15	Ativos e não ativos	210	549,87
1	1	Enxertia da Vinha	12	12	16	15	0	1	15	Ativos e não ativos	180	474,24
1	1	Introdução à Enologia	18	18	16	16	0	0	16	Ativos e não ativos	288	1 247,48
1	1	Cultura dos Citrinos	20	20	18	18	0	0	18	Ativos e não ativos	360	798,68
1	1	Aplicação de PF´s com Equipamentos de Pulverização Manual	25	0	18	a continuar em 2021			0	Ativos e não ativos	0	COVID19. Interrompido
2	0	Atualização em Aplicação de PF's	14	0	0				0	Ativos e não ativos	0	Não realizado
3	0	Aplicação de PF´s com Equipamentos de Pulverização Manual	25	0	0				0	Não Ativos	0	Não realizado
3	0	Aplicação de PF's - Lei n.º 26/2013	35	0	0				0	Ativos e não ativos	0	Não realizado
1	0	Pragas e Doenças da Vinha	15	0	0				0	Ativos e não ativos	0	Não realizado

Observação: Está registada uma ação que foi integrada no PI após a sua aprovação (0).

Quadro VI. RAA. Ações Realizadas. Tipo de Curso/Ilha. Plano FP DRAg. AGRICULTORES 2020 (continuação)

Nº de Ações e Tipo de CURSO			Duração (horas)		N.º de FORMANDOS						VOLUME DE FORMAÇÃO (N.º formandos x duração/h)	INVESTIMENTO (euro)
PI	Real.		Curso	Total Tipo Curso	INÍCIO	APROV.	Rep.	Desist.	TOTAL	Tipo		
8	**3**	**GRACIOSA**		**56**	**48**	**41**	**1**	**6**	**42**		**784**	**3 756,63**
1	1	Orientação para a Gestão na Exploração Agrícola (FB)	30	30	17	14	0	3	14	Jov. Agric., Ativos e não ativos	420	1 951,26
1	1	Enxertia da Vinha	12	12	16	13	1	2	14	Ativos e não ativos	168	729,39
1	1	Poda de Prunoideas	14	14	15	14	0	1	14	Ativos e não ativos	196	1 075,98
2	0	Atualização em Aplicação de PF's	14	0	0				0	Ativos e não ativos	0	COVID19. Não Realizado
1	0	Cultura dos Citrinos	20	0	0				0	Ativos e não ativos	0	Não realizado
1	0	Introdução à Vitivinicultura	15	0	0				0	Ativos e não ativos	0	Não realizado
1	0	Pragas e Doenças da Vinha	15	0	0				0	Ativos e não ativos	0	Não realizado
0	0	Aplicação de PF's - Lei n.º 26/2013	35	0	0				0	Ativos e não ativos	0	Não realizado
0	0	Controlo Integrado de Roedores - Operadores Autorizados	20	0	0				0	Ativos e não ativos	0	Não realizado

Observação: Estão registadas ações que foram integradas no PI após a sua aprovação (0).

Quadro VI. RAA. Ações Realizadas. Tipo de Curso/Ilha. Plano FP DRAg. AGRICULTORES 2020 (continuação)

Nº de Ações e Tipo de CURSO			Duração (horas)		N.º de FORMANDOS						VOLUME DE FORMAÇÃO (N.º formandos x duração/h)	INVESTIMENTO (euro)
PI	**Real.**		**Curso**	**Total** Tipo Curso	INÍCIO	**APROV.**	Rep.	Desist.	**TOTAL**	**Tipo**		
13	**8**	**S. JORGE**		**161**	**98**	**87**	**0**	**11**	**87**		**1 781**	**6 848,81**
2	2	Aplicação de PF´s com Equipamentos de Pulverização Manual		50	30	22	0	8	22	Ativos e não ativos	550	2 344,77
4	4	Atualização em Aplicação de PF's	14	56	41	39	0	2	39	Ativos e não ativos	546	2 152,20
1	1	Aplicação de PF's - Lei n.º 26/2013	35	35	11	11	0	0	11	Jov. Agric. e ativos	385	1 559,95
1	1	Controlo Integrado de Roedores - Operadores Autorizados	20	20	16	15	0	1	15	Ativos e não ativos	300	791,89
1	0	Produção de Pequenos Frutos (Amoras, Framboesas e Mirtilos)	25	0	0				0	Ativos e não ativos	0	COVID19. Não Realizado
1	0	Poda da Vinha	14	0	0				0	Ativos e não ativos	0	Não realizado
1	0	Conservação de Forragens	15	0	0				0	Ativos e não ativos	0	Não realizado
1	0	Podologia Bovina - Higiene dos Cascos	25	0	0				0	Ativos e não ativos	0	Não realizado
1	0	Iniciação à Apicultura	33	0	0				0	Ativos e não ativos	0	Não realizado

Quadro VI. RAA. Ações Realizadas. Tipo de Curso/Ilha. Plano FP DRAg. AGRICULTORES 2020 (continuação)

Nº de Ações e Tipo de CURSO			Duração (horas)		N.º de FORMANDOS						VOLUME DE FORMAÇÃO (N.º formandos x duração/h)	INVESTIMENTO (euro)
PI	Real.		Curso	Total Tipo Curso	INÍCIO	APROV.	Rep.	Desist.	TOTAL	Tipo		
7	**8**	**PICO**		**136**	**138**	**113**	**0**	**8**	**113**		**2 202**	**6 332,96**
2	2	Atualização em Aplicação de PF's	14	28	37	35	0	2	35	Ativos	490	1 049,76
4	4	Aplicação de PF´s com Equipamentos de Pulverização Manual	25	100	69	64	0	5	64	Ativos	1 600	4 538,02
0	1	Higiene na Produção Primária - GAONA/HFF	8	8	15	14	0	1	14	Ativos	112	506,09
0	1	Noções Básicas da Cultura da Vinha	51	0	17	a continuar em 2021			0	Ativos e não ativos	COVID19. Interrompido	239,09
1	0	Introdução à Vitivinicultura	15	0	0	0			0	Ativos	0	Substituído

Observação: Estão registadas ações que foram integradas no PI após a sua aprovação (0).

Quadro VI. RAA. Ações Realizadas. Tipo de Curso/Ilha. Plano FP DRAg. AGRICULTORES 2020 (continuação)

Nº de Ações e Tipo de CURSO			Duração (horas)		N.º de FORMANDOS						VOLUME DE FORMAÇÃO (N.º formandos x duração/h)	INVESTIMENTO (euro)
PI	Real.		Curso	Total Tipo Curso	INÍCIO	APROV.	Rep.	Desist.	TOTAL	Tipo		
13	**3**	**FAIAL**		**99**	**53**	**41**	**3**	**9**	**44**		**1 456**	**5 751,37**
1	1	Aplicação de PF's - Lei n.º 26/2013	35	35	22	15	1	6	16	Ativos	560	1 788,25
1	1	Modo de Produção Biológico - Geral	50	50	16	12	2	2	14	Ativos e não ativos	700	3 418,99
1	1	Atualização em Aplicação de PF's	14	14	15	14	0	1	14	Ativos	196	544,13
0	0	Pastagens, Forragens e Utilização Sustentável do Solo(FB)	80	0	0				0	Jov. Agric. e Ativos	0	COVID19. Não Realizado
0	0	Boas Práticas na Produção de Carne de Bovino	135	0	0				0	Jov. Agric. e Ativos	0	Não realizado
1	0	Orientação para a Gestão na Exploração Agrícola (FB)	30	0	0				0	Jov. Agric. e Ativos	0	Não realizado
1	0	Poda da Vinha	15	0	0				0	Ativos	0	Não realizado
1	0	Atualização em Aplicação de PF's	14	0	0				0	Ativos	0	Não realizado
7	0	Aplicação de PF´s com Equipamentos de Pulverização Manual	25	0	0				0	Não Ativos	0	Não realizado
0	1	Boas Práticas em Floricultura. Proteaceas(FB) Conclusão ação de 2019	107	107	14	8	0	6	8	Jov. Agric. e Ativos	856	5 316,25

Observações:

*Contabilizado em 2019

Um percurso formativo FBBovinicultura de Carne foi integrado no PI após a sua aprovação (0).

Quadro VI. RAA. Ações Realizadas. Tipo de Curso/Ilha. Plano FP DRAg. AGRICULTORES 2020 (continuação)

Nº de Ações e Tipo de CURSO			Duração (horas)		N.º de FORMANDOS						VOLUME DE FORMAÇÃO (N.º formandos x duração/h)	INVESTIMENTO (euro)
PI	Real.		Curso	Total Tipo Curso	INÍCIO	APROV.	Rep.	Desist.	TOTAL	Tipo		
12	**4**	**FLORES e CORVO**		**56**	**50**	**41**	**0**	**9**	**41**		**574**	**2 135,78**
4	4	Atualização em Aplicação de PF's	14	56	50	41	0	9	41	Ativos	574	2 135,78
2	0	Atualização em Aplicação de PF's	14	0	0				0	Ativos	0	COVID19. Não Realizado
1	0	Prova de Conhecimentos APF's +65 Anos	4	0	0				0	Ativos	0	Não realizado
2	0	Cultura dos Citrinos	20	0	0				0	Ativos	0	Não realizado
1	0	Controlo Integrado de Roedores - Operadores Autorizados	20	0	0				0	Ativos	0	Não realizado
1	0	Modo de Produção Biológico - Geral	50	0	0				0	Ativos	0	Não realizado
1	0	Compostagem	14	0	0				0	Ativos	0	Não realizado
0	0	Sistemas de Segurança Alimentar	25	0	0				0	Ativos	0	Não realizado

Observação: Está registada uma ação que foi integrada no PI após a sua aprovação (0).

SIGLAS:

PF's - Produtos Fitofarmacêuticos

APF's - Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos

Jov. Agric. - Jovens Agricultores

FB - Percurso formativo de uma Formação Base

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

A preparação de cada ação, a execução e as restantes atividades associadas à sua conclusão exigem a execução de diferentes procedimentos. Para além das ações implementadas pelas estruturas de formação nos Serviços de Desenvolvimento Agrário, a Direção de Serviços de Agricultura acompanhou a realização em cada ilha, respondeu a todas as solicitações apresentadas e efetuou a conclusão dos processos, com a emissão dos certificados de formação profissional e, quando aplicável, dos respetivos cartões de aplicador de produtos fitofarmacêuticos.

Foi assegurada a certificação específica setorial com a verificação do cumprimento 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.

Neste âmbito, todas as ações ministradas nas áreas da Distribuição, Venda e Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos, da Proteção Animal e da Mecanização Agrícola exigiram validação em dois momentos distintos, nomeadamente, o da comunicação prévia/pedido de homologação para iniciar uma ação e após realização, a confirmação do realizado através do processo documental e homologação dos certificados de formação profissional.

Foram emitidos 554 cartões de aplicador dos quais, 531 são correspondentes a novas habilitações e 23 correspondem a alteração da validade e substituem os anteriormente emitidos (10 cartões pela aplicação da Portaria n.º 86/2019, de 20 dezembro para formação superior ou técnico profissional e 13 com a atualização da validade para os emitidos ao abrigo do DL n.º 173/2005 de 21 de outubro).

Complementarmente, foi efetuada a atualização mensal das estatísticas DGADR sobre a formação específica setorial homologada pela DRAg, na RAA.

.

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 2020 da variedade 'Misty' diminuiu bastante em relação à de 2020, aproximando-se dos valores dos anos anteriores, totalizando 8567 kg por hectare. Do mesmo modo, a produção da variedade 'O'Neal' também diminuiu, registando o valor de 586 kg por hectare (fig. 8.1). A produção por planta da variedade 'Misty' foi de 1713 g e a da variedade 'O'Neal' foi de 117 g.

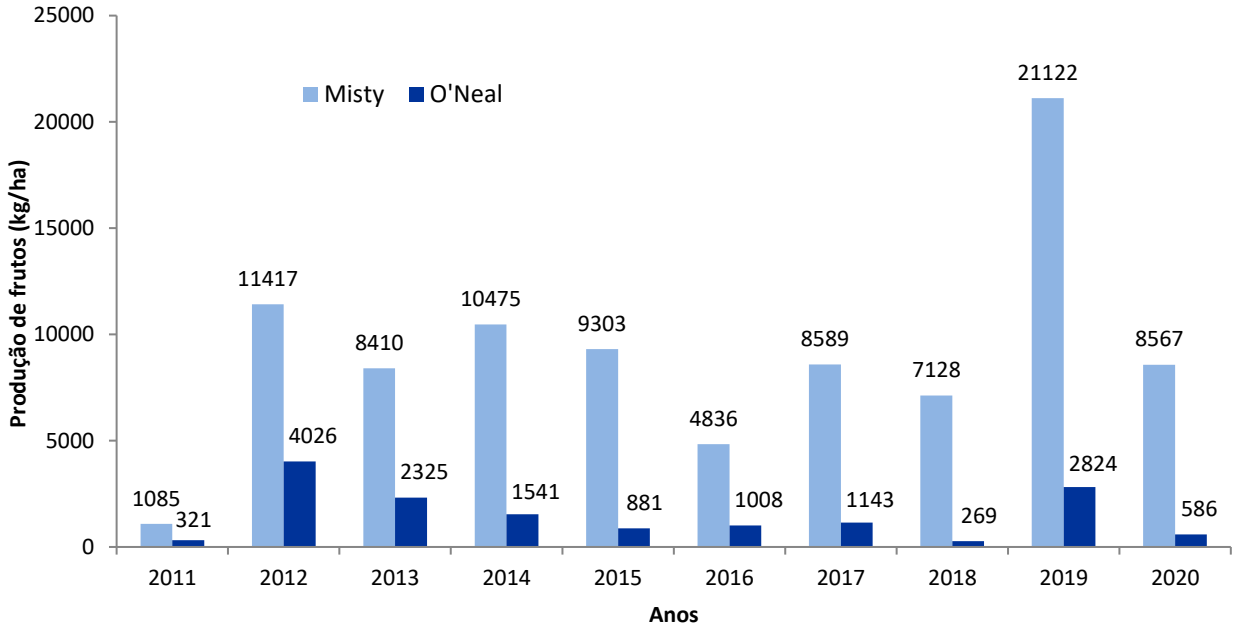


Figura 8.1 – Produções anuais, em kilos por hectare, das variedades 'Misty' e 'O'Neal' referentes aos anos de 2011 a 2020 (10º ano de produção, 12º ano de cultura) no primeiro campo de observação de mirtilos (Quinta de S. Gonçalo).

A produção da variedade 'Star' foi superior à do ano anterior (fig. 8.2). O mesmo não se verificou com a variedade 'Legacy'. A produção por planta da variedade 'Star' foi de 672 g e da variedade 'Legacy' foi de 371 g. Estas duas variedades foram mais produtivas do que a variedade 'O'Neal'.

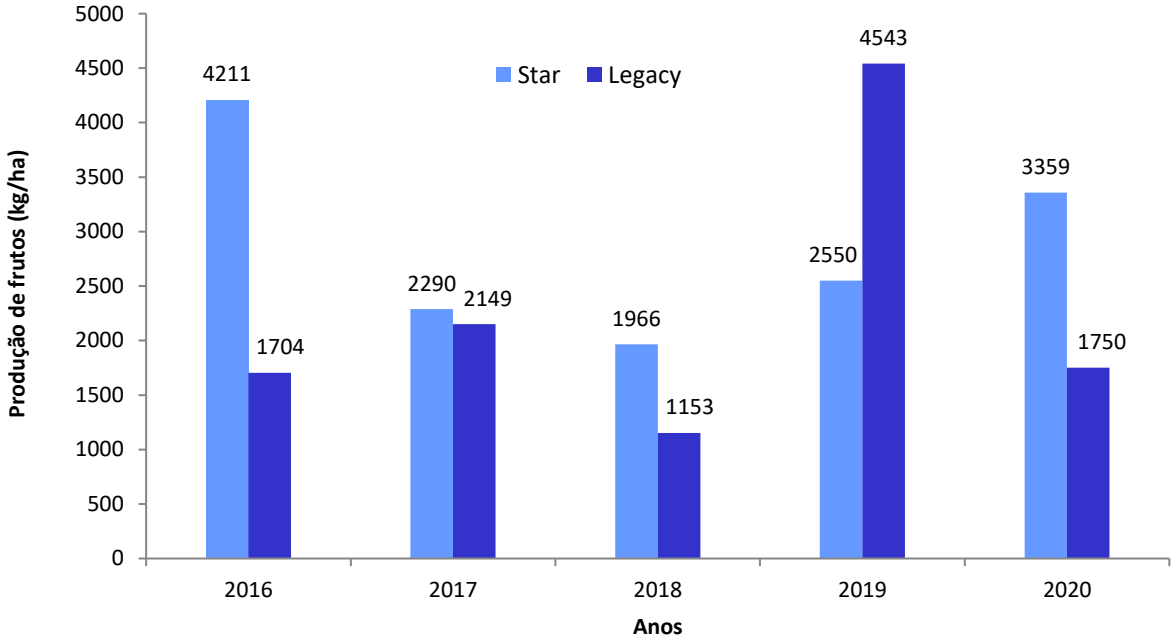


Figura 8.2 – Produções de 2016 a 2020, em kilos por hectare, das variedades 'Star' e 'Legacy' transplantadas em 2016 para o primeiro campo de observação de mirtilos (Quinta de S. Gonçalo).

Em 2020, mais de metade da produção da variedade 'Misty', 60%, verificou-se nos meses de março a junho, continuando a ser mais significativa no mês de maio, 53%. A colheita nos meses de julho a outubro representou 40% do total (fig. 8.3). Com a variedade 'O'Neal' aconteceu precisamente o oposto, tanto em relação à variedade 'Misty' como em relação ao ano anterior. A produção concentrou-se nos meses de julho a setembro (64%). Em agosto representou 34% do total da produção (fig. 8.4).

A produção da variedade 'Legacy' foi também mais elevada até ao mês de junho (75%), tal como aconteceu com a variedade 'Misty', tendo sido atingido o valor mais elevado em abril (55%) (fig. 8.5). O contrário verificou-se com a variedade 'Star', ou seja, a produção foi mais elevada de julho a outubro (75%) e o mês de maior produção foi agosto (45%) (fig. 8.6).

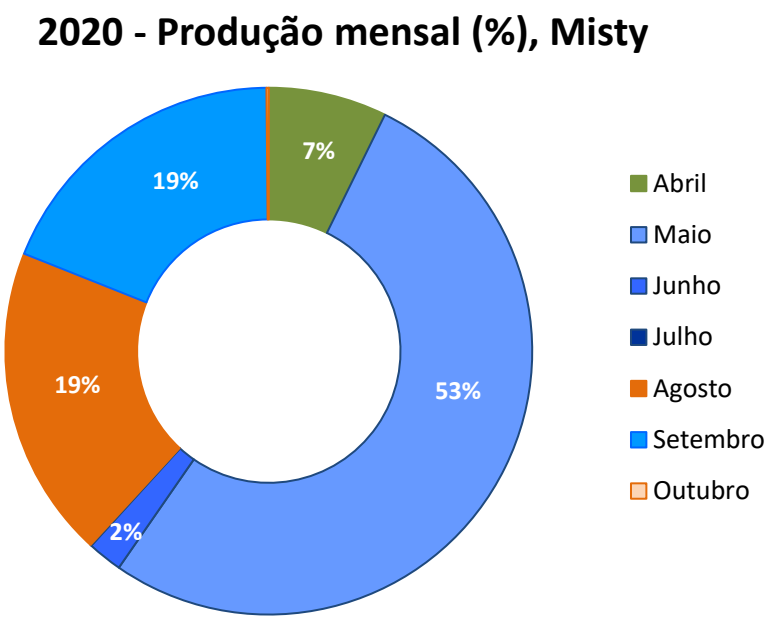


Figura 8.3 – Distribuição mensal da produção da variedade 'Misty' em 2020 (10º ano de produção, 12º ano de cultura) no primeiro campo de observação de mirtilos (Quinta de S. Gonçalo).

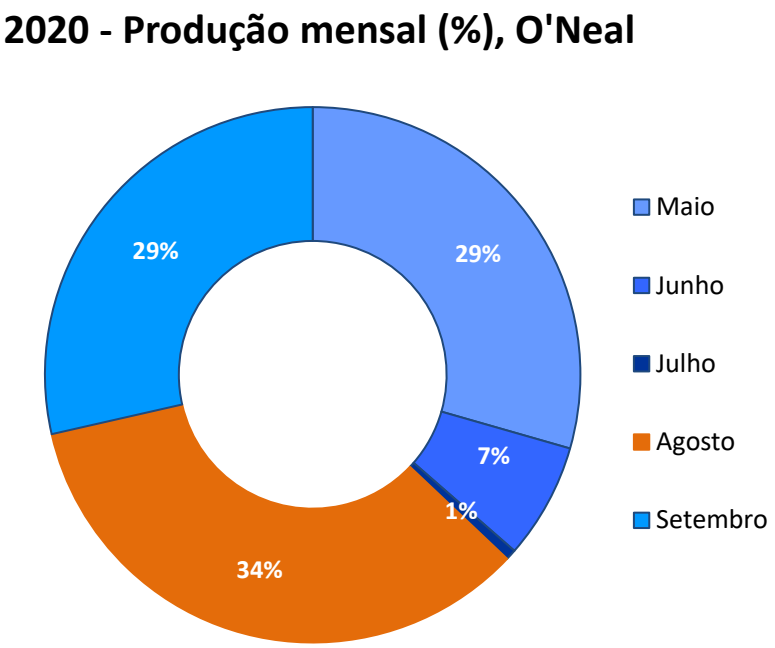


Figura 8.4 – Distribuição mensal da produção da variedade 'O'Neal' em 2020 (10º ano de produção, 12º ano de cultura) no primeiro campo de observação de mirtilos (Quinta de S. Gonçalo).

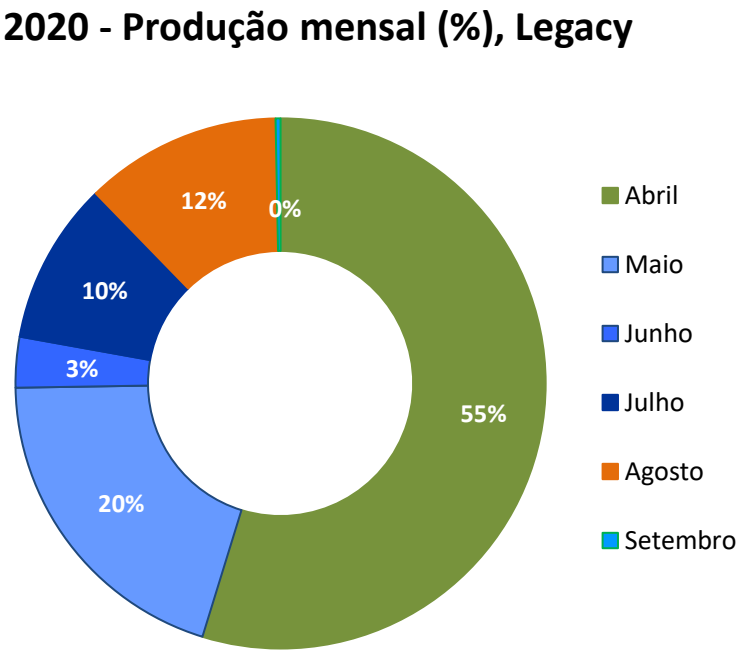


Figura 8.5 – Distribuição mensal da produção da variedade 'Legacy' em 2020 (transplantação em 2016 para o primeiro campo de observação de mirtilos, Quinta de S. Gonçalo).

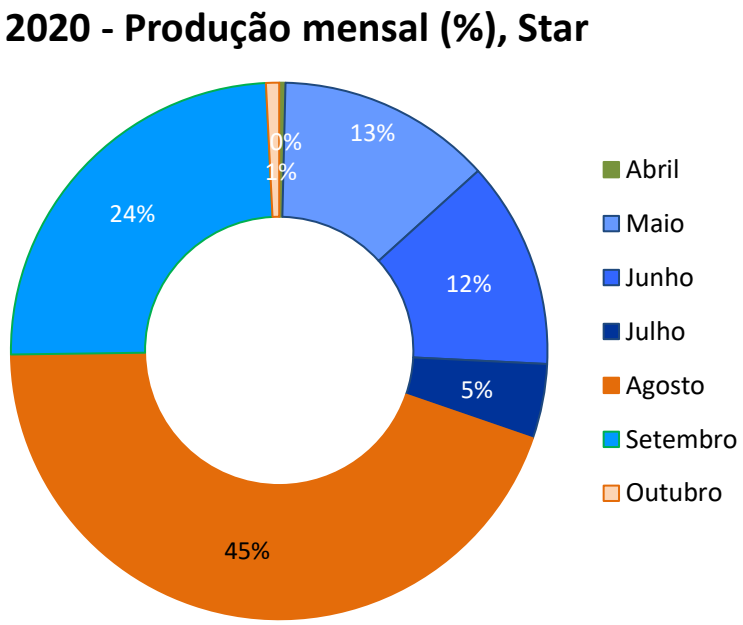


Figura 8.6 – Distribuição mensal da produção da variedade 'Star' em 2020 (transplantação em 2016 para o primeiro campo de observação de mirtilos, Quinta de S. Gonçalo).

Na fig. 8.7 apresentam-se os gráficos com os valores da percentagem dos meses de maior produção das variedades 'Misty' e 'O'Neal' desde 2011 a 2020.

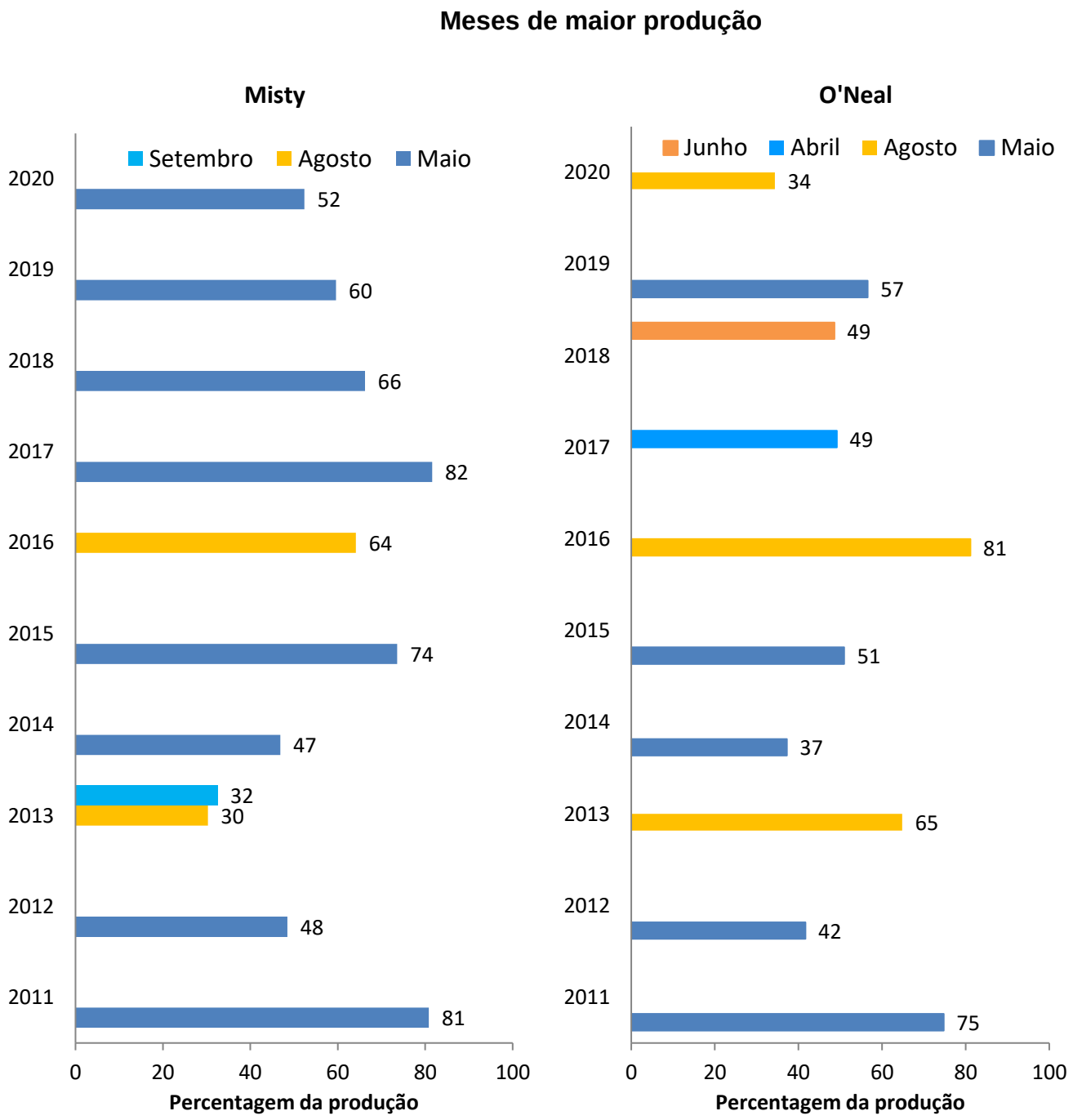


Figura 8.7 – Meses em que se registou a maior percentagem de produção total de frutos nos anos de 2011 a 2020 das variedades 'Misty' e 'O'Neal' instaladas no primeiro campo de observação de mirtilos (Quinta de S. Gonçalo).

Na fig. 8.8 apresentam-se os gráficos com os valores da percentagem dos meses de maior produção das variedades 'Star' e 'Legacy' nos anos de 2016 a 2020.

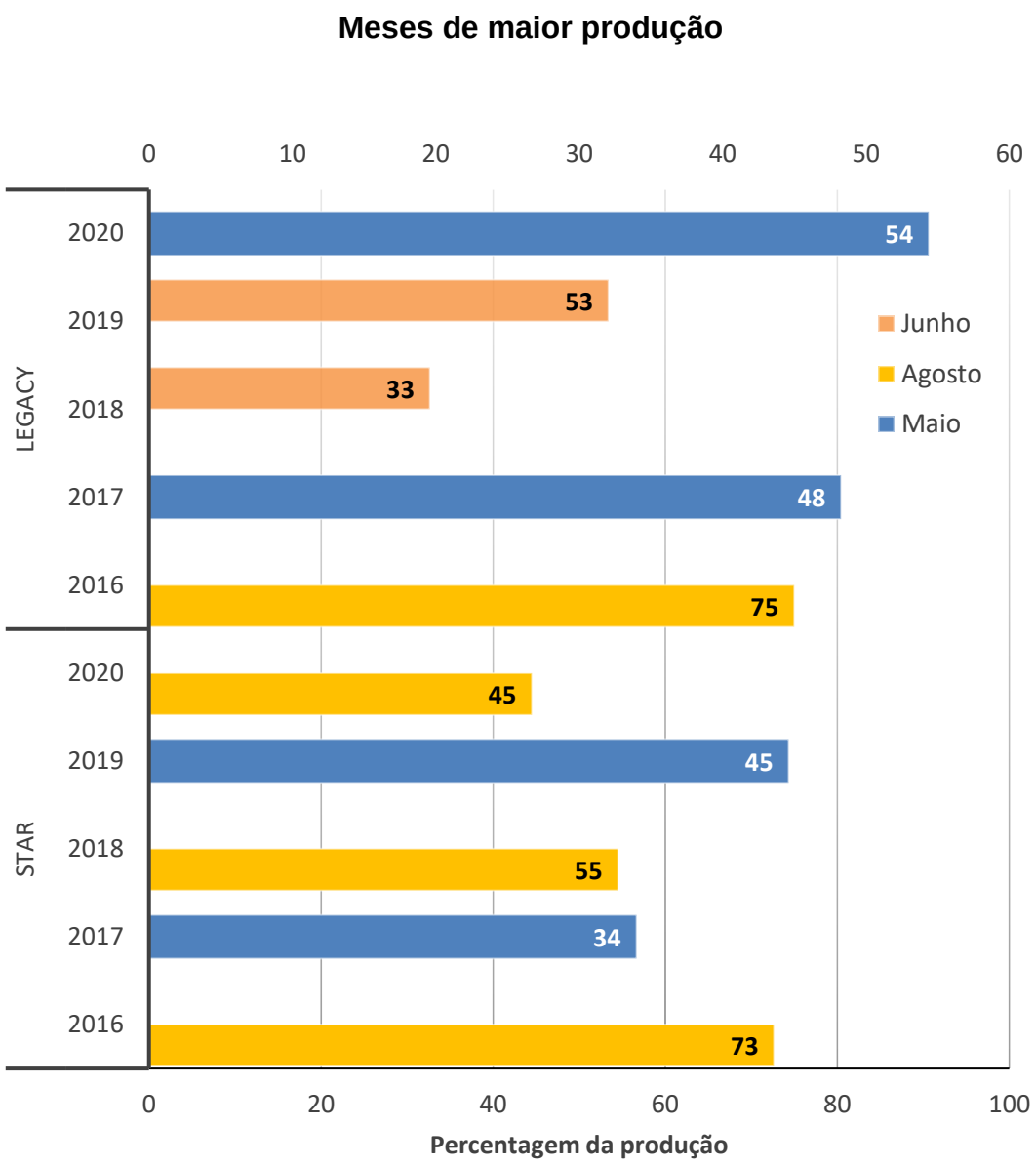


Figura 8.8 – Meses em que se registou a maior percentagem de produção total de frutos nos anos de 2016 a 2020 das variedades 'Star' e 'Legacy' transplantadas em 2016 para o primeiro campo de observação de mirtilos (Quinta de S. Gonçalo).

Em 2019 foram aplicados 9640 kg de composto ao longo das linhas de plantação, numa camada com mais ou menos 60 cm de largura e cerca de 8 cm de altura. Este ano apenas

foi aplicado o fertilizante NITRORGAN em adubação foliar, nas datas e quantidades seguintes:

- 27/mai/2020 - 15 ml de NITRORGAN em 14 litros
- 18/jun/2020 - 50 ml de NITRORGAN em 25 litros
- 16/jul/2020 - 50 ml de NITRORGAN em 25 litros

Nos dias 9 a 11 de dezembro foi efetuada a poda de todas as plantas.

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

Ao contrário de 2019, a variedade que registou maior produção em 2020 foi a 'Biloxi' (2780 kg7ha) e a seguir a 'Legacy' (1809 kg/ha). As variedades 'Colibri', 'Star' e 'Alix Blue' tiveram produções muito próximas. Para estas duas últimas variedades, 2020 foi o primeiro ano de produção. A produção da variedade 'Star' foi cerca de 3,5 vezes superior à de 2019. Relativamente às variedades 'Misty' (343 kg/ha) e 'Chandler' (24 kg/ha), as produções foram menores do que as do ano anterior (fig. 8.9).

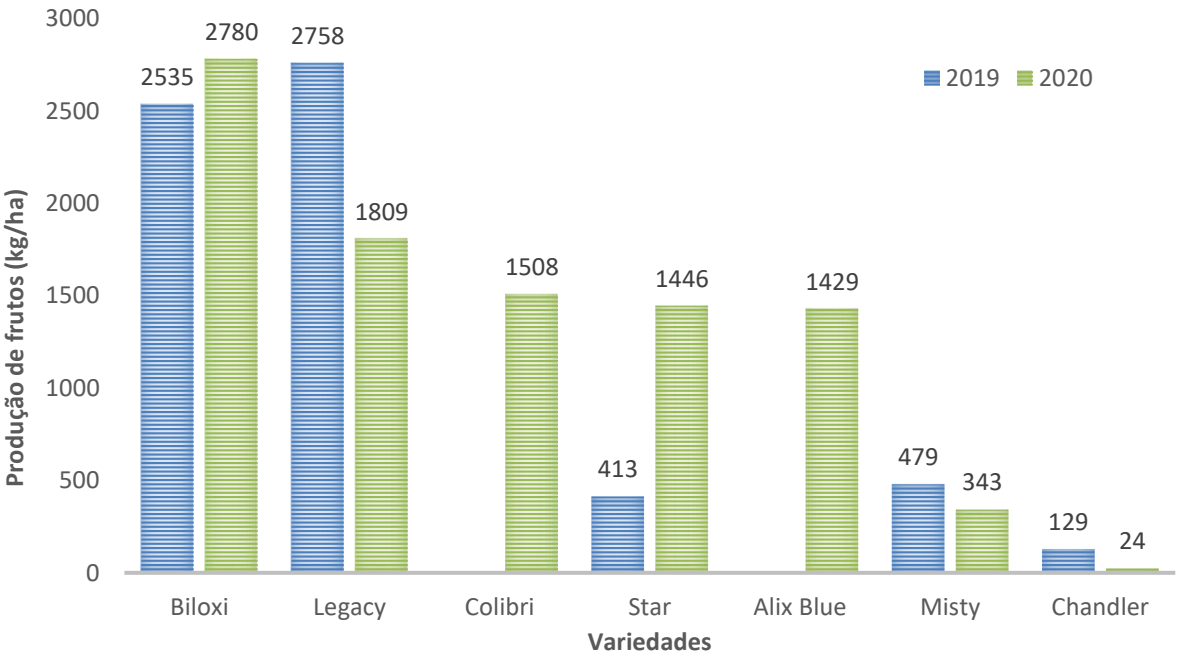


Figura 8.9 – Produções de 2020 das variedades 'Biloxi', 'Legacy', 'Star', 'Misty' e 'Chandler' (2º ano de produção, 4º ano de cultura) e das variedades 'Colibri' e 'Alix Blue' (1º ano de produção, 3º ano de cultura), em kilos por hectare, no segundo campo de observação de mirtilos (Quinta de S. Gonçalo).

Salvaguardando a idade das plantas e algumas diferenças em termos de condições ambientais dos dois campos de produção, como por exemplo a proteção dos ventos por sebe viva do primeiro campo, a comparação das produções do primeiro campo de observação com as do segundo campo, permite verificar que as produções da variedade 'Legacy' são idênticas nos dois campos, mas o mesmo não se passa com as variedades 'Star' e 'Misty' (Quadro 8.1).

Quadro 8.1 – Produção das variedades 'Misty', 'Star' e 'Legacy' nos dois campos de observação em 2020.

	Produções (kg/ha)	
Variedades	Primeiro campo	Segundo campo
'Misty'	8567	343
'Legacy'	1750	1809
'Star'	3359	1446

A produção no primeiro campo das variedades 'Star' e 'Misty' foi superior à do segundo campo. No caso da variedade 'Star' a produção foi pouco mais do dobro, mas no caso da variedade 'Misty' foi muito mais elevada.

Uma das possíveis explicações para a grande diferença das produções da variedade 'Misty' poderá residir no reduzido vigor da maior parte das plantas do segundo campo. Por qualquer razão (desconhecida), as plantas desta variedade não se adaptaram e a maioria acabou por morrer. Mesmo as 22 plantas que sobreviveram apresentam menor vigor do que as do primeiro campo e apenas 10 deram fruto. Relativamente à variedade 'Star', e apesar do reduzido número de anos do segundo campo, poder-se-á colocar a hipótese desta variedade se adaptar melhor às condições do primeiro campo do que às do segundo. Por outro lado, para a variedade 'Legacy' a diferença de condições poderá ser irrelevante.

Nos gráficos das figuras 8.10 a 8.16, pode-se observar a distribuição mensal da produção, em percentagem, das variedades 'Legacy', 'Biloxi', 'Misty', 'Star', 'Chandler', 'Colibri' e 'Alix Blue'.

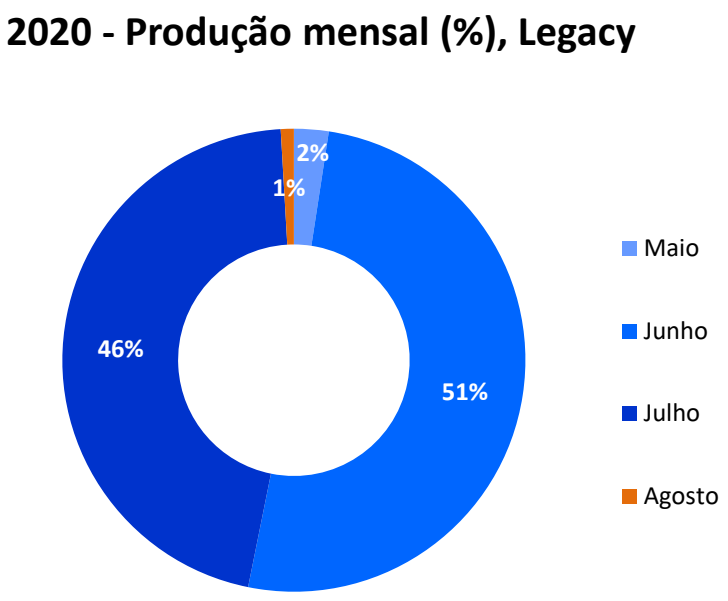


Figura 8.10 – Distribuição mensal da produção da variedade 'Legacy' em 2020 no segundo campo de observação de mirtilos, Quinta de S. Gonçalo.

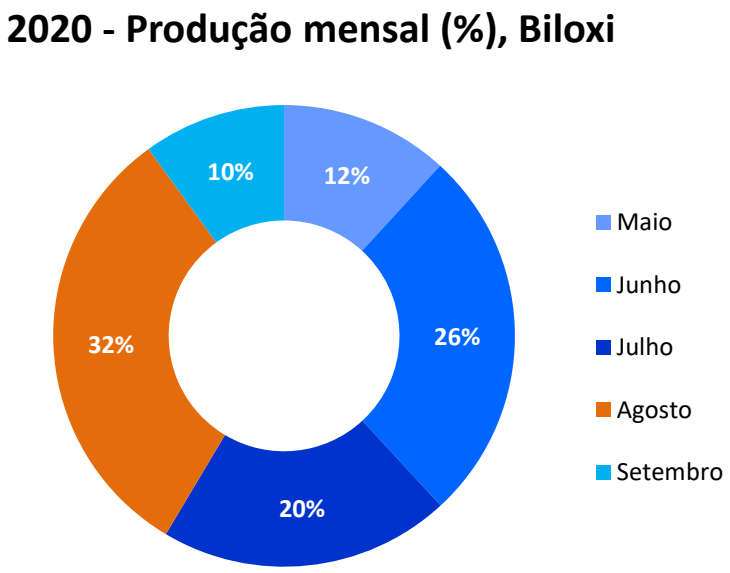


Figura 8.11 – Distribuição mensal da produção da variedade 'Biloxi' em 2020 no segundo campo de observação de mirtilos, Quinta de S. Gonçalo.

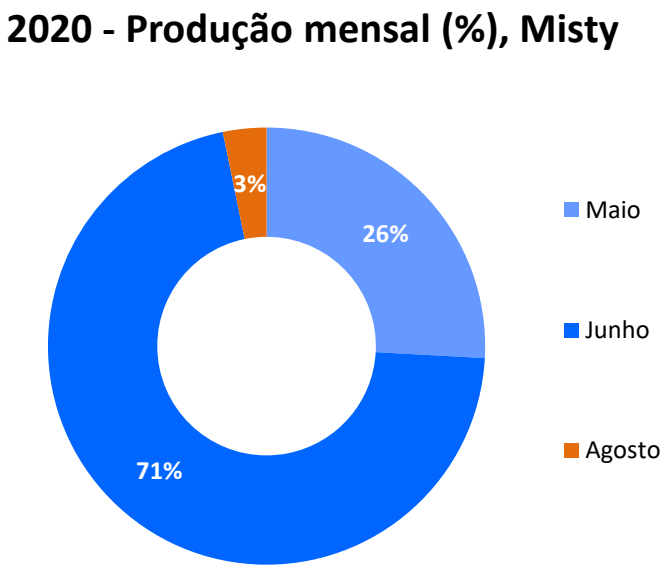


Figura 8.12 – Distribuição mensal da produção da variedade 'MIsty' em 2020 no segundo campo de observação de mirtilos, Quinta de S. Gonçalo.

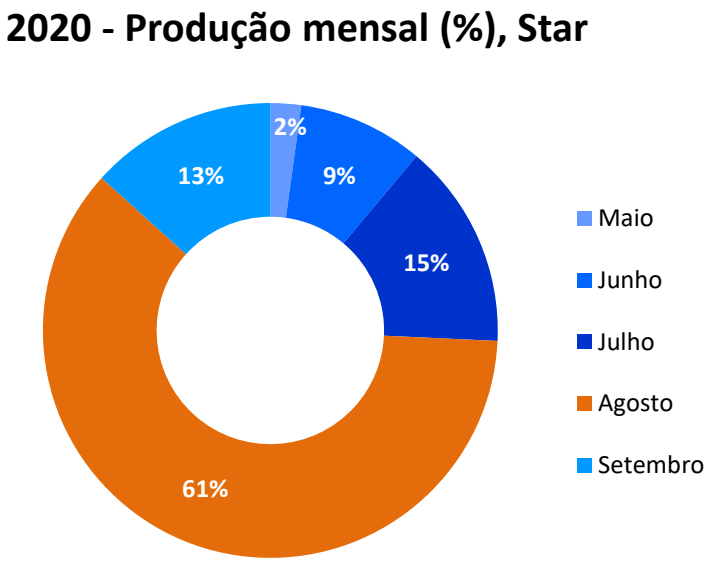


Figura 8.13 – Distribuição mensal da produção da variedade 'Star' em 2020 no segundo campo de observação de mirtilos, Quinta de S. Gonçalo.

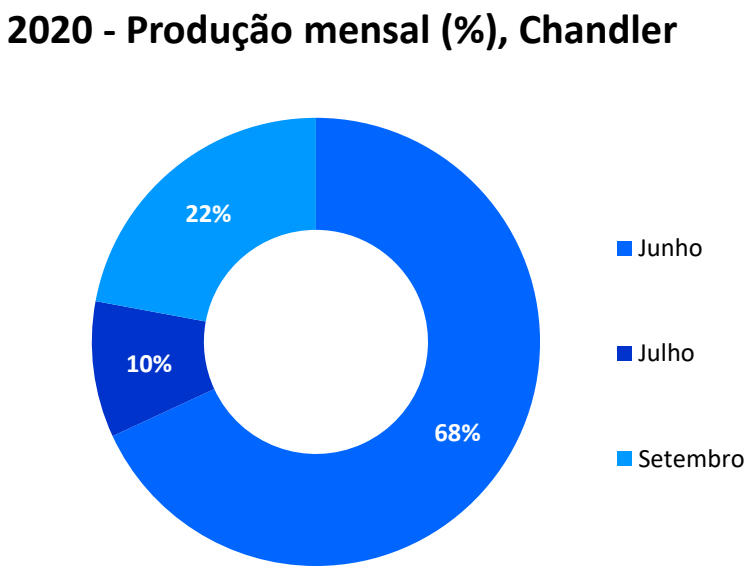


Figura 8.14 – Distribuição mensal da produção da variedade 'Chandler' em 2020 no segundo campo de observação de mirtilos, Quinta de S. Gonçalo.

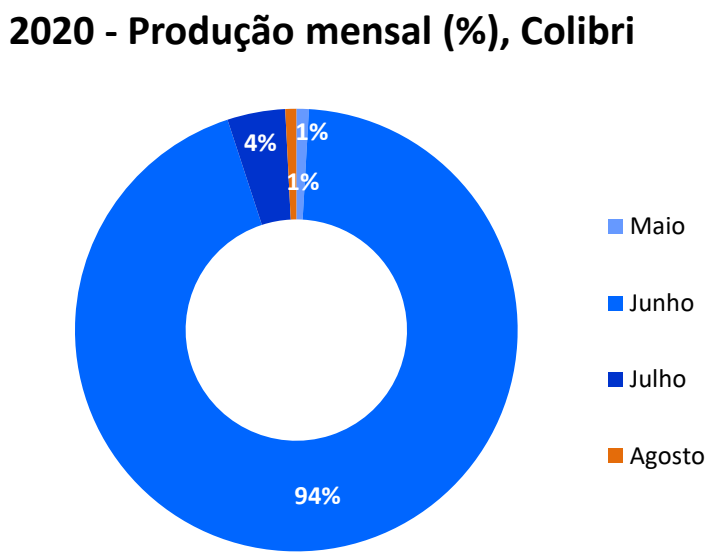


Figura 8.15 – Distribuição mensal da produção da variedade 'Colibri' em 2020 no segundo campo de observação de mirtilos, Quinta de S. Gonçalo.

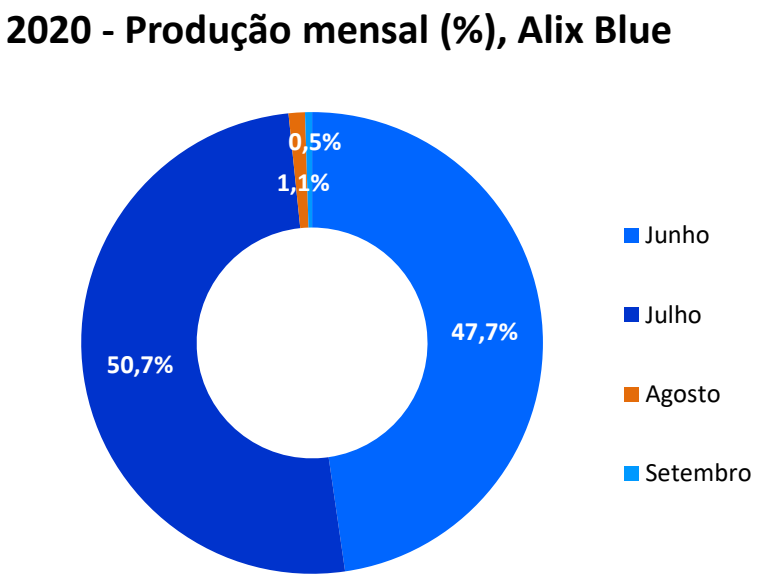


Figura 8.16 – Distribuição mensal da produção da variedade 'Alix Blue' em 2020 no segundo campo de observação de mirtilos, Quinta de S. Gonçalo.

A adubação azotada foi repartida por três vezes, tendo sido apenas aplicado o fertilizante NITRORGAN em adubação foliar, nas datas e quantidades seguintes:

- 27/mai/2020 - 25 ml de NITRORGAN em 24 litros
- 18/jun/2020 - 50 ml de NITRORGAN em 25 litros
- 16/jul/2020 - 50 ml de NITRORGAN em 25 litros

Nos dias 14 e 15 de dezembro foi efetuada a poda de todas as plantas.

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

A produção 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 por isso não foi contabilizada.

A adubação azotada foi feita através de adubação foliar com o fertilizante NITRORGAN, nas datas e quantidades seguintes:

- 18/jun/2020 - 10 ml de NITRORGAN em 5 litros
- 16/jul/2020 - 10 ml de NITRORGAN em 5 litros

No dia 9 de dezembro foi efetuada a poda de todas as plantas.

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

Tal como aconteceu no ano passado, a produção das framboesas foi quase nula. Por isso e por as plantas se encontrarem muito debilitadas iremos dar por terminado este campo.

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.

Em 2020 foi dada continuidade à 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 2020 no âmbito do LG da raça Ramo Grande.

Descrição da Ação	Nº Ações
Inscrição no Livro de Nascimentos do LG	474
Inscrição no Livro de Adultos do LG	338
Avaliação do temperamento	343
Classificação morfológica	338
Controlos de performance	516
Exames de paternidade por análises de ADN	128

Figura 8.17 – Fêmea da 1ª parição da raça autóctone Ramo Grande, em primeiro plano.

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, a 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.

Caracter	n	$\bar{X}$	Sp
Classificação morfológica (pts)	4 356	79,84	3,11
Peso ajustado aos 4 meses (Kg)	985	157,5	31,5
Peso ajustado aos 7 meses (Kg)	553	232,7	45,4
Peso da carcaça/dia (g/d)	3 462	480,8	137,6
Idade ao primeiro parto (dias)	2 441	846,4 (28,2 meses)	145,3
Intervalo entre partos (dias)	11 851	418,8 (13,9 meses)	109,1
Número de partos total (n)	2 061	5,34	2,85
Longevidade produtiva (meses)	2 023	113,7 (9,5 anos)	43,4
Temperamento (pts)	1 722	2,39	0,69

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

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

Esta informação pode ser consultada para cada bovino através do website www.bovinoramogrande.pt onde se encontra a identificação e o resumo das genealogias de cada animal, bem como os valores genéticos para os caracteres estudados e respetiva precisão, com vista a orientar o criador na escolha dos reprodutores que minimizem a consanguinidade na exploração e promovam o melhoramento genético.

A partir de 2019 passou-se a incluir marcadores genéticos nesta avaliação, de forma a potencializar os resultados do programa de seleção, tendo sido publicada a primeira **Avaliação Genómica** da raça Ramo Grande o que permite abrir novas perspetivas para a raça, uma vez que a avaliação do mérito genético dos animais passa a ser realizada não só com base na informação fenotípica e genealógica de todos os animais da raça, mas também incorpora agora os dados de marcadores genéticos para os animais que tem esta informação disponível.

A metodologia utilizada para combinar a informação fenotípica, genealógica e genotípica, existente para os bovinos da raça, numa avaliação genómica foi o chamado "BLUP genómico em uma etapa" (*single step genomic* BLUP) que, como o nome indica, permite realizar todo o processo de avaliação numa única análise.

Esta metodologia tem a grande vantagem de permitir tirar partido da informação fenotípica e genealógica (como no sistema anterior da avaliação genética), mas incorpora também a informação dos genótipos dos animais que tenham estes dados disponíveis. Isto traz diversas vantagens no processo de estimativa do mérito genético dos animais, uma vez que incorpora a informação de milhares de marcadores que foram avaliados e a relação de parentesco entre os indivíduos genotipados deixa de ser estimada apenas com base na sua informação genealógica, mas passa a ser quantificada pela sua relação genómica de parentesco. Permite, nomeadamente a validação automática de todas as paternidades e

que o grau de parentesco entre indivíduos passe a refletir a proporção de genes que eles efetivamente têm em comum e não aquilo que é esperado dado o seu grau de parentesco.

À medida que venha a ser incorporada na rotina do Programa de Seleção da Raça Ramo Grande, esta Avaliação Genómica permitirá certamente um progresso genético mais acentuado para as características selecionadas, já que permite a seleção dos animais genotipados a uma idade muito mais precoce e uma seleção mais rigorosa, que leva em conta a informação de um painel de marcadores genéticos que por si só justifica a grande maioria da variabilidade genética observada.

Desta forma, ao tornar realidade a Seleção Genómica, os criadores da raça Ramo Grande podem beneficiar de um Programa de Seleção que se pretende seja cada vez mais abrangente, rigoroso e fonte de rendimento adicional para a pecuária açoriana.

Com vista a dar visibilidade aos trabalhos desenvolvidos neste âmbito foi publicado na revista Animals (uma revista internacional de grande prestígio) em 20.06.2020 um artigo intitulado **Genomic Tools for the Conservation and Genetic Improvement of a Highly Fragmented Breed – The Ramo Grande Cattle from the Azores** (Amaral, A.J., Pavão, A.L., Gama, L.T.).

Este trabalho resultou de uma colaboração estreita com a Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de Lisboa (FMV-UL) tendo sido utilizado um painel com mais de 50 000 marcadores genéticos, que permitiu estudar com grande nível de detalhe o genoma dos principais reprodutores da raça Ramo Grande.

Em conjunto com a Associação de Criadores de Bovinos da Raça Ramo Grande foi elaborado o Caderno de Especificações para o processo de certificação da Carne Ramo Grande DOP que visa, essencialmente, a valorização na comercialização da carne produzida por esta raça autóctone em condições tradicionais.

Neste âmbito, a referida Associação, na sua qualidade de Agrupamento Gestor, apresentou o pedido de registo ao Instituto de Alimentação e Mercados Agrícolas (IAMA) que estabeleceu a articulação com a Direção Regional da Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR) e foi conferido à carne de bovino Ramo Grande o reconhecimento nacional de

produto com Denominação de Origem (DO). Por sua vez, o pedido de registo como Denominação de Origem Protegida (DOP) da Carne Ramo Grande foi submetido e encontra-se atualmente em análise na Comissão Europeia.

CARNE RAMO GRANDE

Denominação de Origem Protegida

Caderno de Especificações

Índice

1. Nome do produto 2
2. Descrição do produto 2
3. Delimitação da área geográfica 3
4. Elementos que provam que o produto tem origem na área geográfica delimitada 3
5. Descrição da metodologia de obtenção do produto 4
6. Elementos que justificam a relação com o meio geográfico 4
7. Referências relativamente à estrutura de controlo 6
8. Apresentação e elementos específicos da rotulagem 6
9. Bibliografia e links com referências à Carne Ramo Grande 6
10. Ilustrações do Ramo Grande 7

Figura 8.18 – Caderno de Especificações – Carne Ramo Grande DOP.

Tendo em vista a divulgação e promoção da raça Ramo Grande estava prevista em 2020 a organização do 4º Dia do Criador da Raça Ramo Grande que constitui o momento mais importante de intercâmbio entre criadores das diferentes ilhas permitindo a troca de ideias e experiências, com os técnicos dos Serviços de cada ilha ligados à raça, com técnicos e investigadores de outras entidades especializados nesta área de intervenção, com dirigentes da DRAg/SRADR e da Associação de Criadores de Bovinos da Raça. No entanto, a sua realização não se efetuou devido às contingências decorrentes da pandemia.

Em 2021 e uma vez que a Inseminação Artificial tem vindo a ter cada vez maior adesão, sobretudo devido à dispersão dos bovinos por núcleos isolados e de pequena dimensão, prevê-se efetuar uma ação de recolha e congelação de sémen de touros da raça selecionados nas diferentes ilhas.

Serão efetuadas as ações previstas no Programa de Melhoramento Genético da Raça, com vista à publicação da Avaliação Genética/Genómica da raça.

Será dada colaboração na organização do processo de preparação da certificação e comercialização da Carne Ramo Grande DOP em conjunto com as principais entidades envolvidas.

Outra vertente a não descurar será a promoção de ações de sensibilização e de divulgação da informação técnica obtida junto dos criadores e potenciais interessados, quer de uma forma mais personalizada quer em sessões de esclarecimento dirigidas a criadores da raça, ou ainda em diversos eventos como é o caso de Concursos Pecuários 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.

Atualmente, a raça possui cerca de 1.305 animais, sendo 1.252 fêmeas e 53 machos, inscritos no Livro de Adultos do Livro Genealógico, distribuídos por 231 explorações nas ilhas Terceira, São Jorge, Faial, Pico, São Miguel e Graciosa.

Figura 8.19 – Núcleo de bovinos reprodutores Ramo Grande na ilha Terceira.

9. LABORATÓRIO REGIONAL DE ENOLOGIA (LRE)

9.1. OBJECTIVOS

O Laboratório Regional de Enologia contribui para a melhoria da qualidade dos produtos vínicos produzidos no Açores, tendo como principais objetivos:

- 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.

9.2. MEIOS HUMANOS DISPONÍVEIS

Tabela 9. 1- Colaboradores do LRE no ano de 2020.

Colaboradores	Funções	Categoria
Teresa Melo	Coordenadora/Responsável da Qualidade / Técnica Laboratorial	Técnica Superior
Cláudia Louros	Responsável Técnica / Técnica de Higiene e Segurança no Trabalho e	Técnica Superior
Ana Romão	Responsável Assistência Técnica Enológica	Técnica Superior
Rita Ferreira	Responsável Assistência Técnica área Viticultura /Responsável Higiene e Segurança no Trabalho e	Técnica Superior
Ana Pimentel	Técnica Laboratorial	Técnica Superior
Joana Dutra	Técnica Laboratorial	Assistente Técnica
Tânia Vieira	Técnica Laboratorial	Assistente Técnica
Alexandra Marcos	Assistente Técnica Administrativa	Assistente Técnica
Matilde Martins	Auxiliar	Assistente Operacional
Eduarda Areias[2]	Técnico Laboratorial	Estagiar L
Joana Lima[1]	Técnico Laboratorial	Estagiar T
Conceição Chaves[3]	Auxiliar	CTTS

[2] Exerceu de outubro a dezembro.
[3] Exerceu de janeiro a setembro.

9.3. MEIOS TÉCNICOS

O LRE dispõe de diversos equipamentos que com recurso a tecnologias como densimetria, análise enzimática, destilação, titulação, potenciometria, espetrofotometria de visível e u.v., espetrometria de absorção atómica, nefelometria, cromatografia de papel, pesagem e FTIR realiza 25 ensaios físico-químicos diferentes.

Tabela 9. 2- Ensaios realizados e meios empregues.

Ensaio Físico-químico	Tecnologia empregue	Equipamento
Acidez Fixa	Cálculo	-
Acidez Total	Titulação Potenciométrica	Titulador automático
	Ftir	Winescan
Acidez Volátil	Destilação / Titulação	Destilador / Buretas
	Ftir	Winescan
Acidez Volátil corrigida de interferentes	Destilação / Titulação	Destilador / Buretas
Ácido L-Lático	Enzimático	Miura
Ácido L-Málico	Enzimático	Miura
Ácido Sórbico	Destilação e espetrofotometria	Destilador / Espetrofotómetro
Avaliação FML	Cromatografia em papel	-
Cobre	Espetroscopia de Absorção Atómica	Espetrómetro de Absorção Atómica
D-Glucose+D-Frutose	Enzimático	Miura
Dióxido Enxofre Livre	Extração / Titrimetria	Extrator GlassChem/ Bureta
Dióxido Enxofre Total	Extração / Titrimetria	Extrator GlassChem/ Bureta
Estabilidade Proteica	Teste térmico e Nefelometria - Haze	Turbidimetro
Extrato Não Redutor	Cálculo	-
Extrato Seco Total	Cálculo	-
	Ftir	Winescan
Índice de maturação	Cálculo	-
Massa Volúmica	Densimetria	Densímetro Eletrónico
	Ftir	Winescan
Peso/Bago	Pesagem	Balança
Pesquisa dos diglucósidos das antocianidinas	Fluorescência no UV	Espetrofotómetro
pH	Potenciómetria	Titulador automático
	Ftir	Winescan
Prova Organolética	Análise sensorial	-
Teor Alcoométrico volúmico Adquirido	Destilação / densimetria	Destilador e Dens. Eletrónico
	Ftir	Winescan
Teor Alcoométrico volúmico Total	Cálculo	-
Título Alcoométrico em Potência	Densimetria	Densímetro Eletrónico
Turbidez	Nefelometria - Haze	Turbidimetro

9.4. AÇÕES DESENVOLVIDAS

9.4.1. REALIZAÇÃO DE ENSAISO FISICO – QUÍMICOS

Em 2020 o LRE recebeu um total de 3613 amostras, das quais 3185 foram de vinho, 174 de mostos/uvas, 229 de bebidas espirituosas, 20 padrões e 5 de outras matrizes (Tabela 9.1). Os vinhos representaram cerca de 88 % do total das amostras analisadas no LRE.

A proveniência das amostras é maioritariamente do Pico 74%, 10% de Controlo de Qualidade, 5% do Faial, 3% de São Jorge, 3% de São Miguel 2% da Graciosa, 1% Terceira e os restantes 2% corresponderam às amostras dos ensaios interlaboratoriais.

Tabela 9. 3 – Amostras entradas no LRE em 2020 por proveniência.

Proveniência	Quantidade de Amostras					
	Vinhos	Bebidas Espirituosas	Mostos/Uvas	Outros	Padrões	Total Geral
CQ	322	0	7	0	20	349
EIL	80	0	0	4	0	84
Faial	164	0	26	0	0	190
Graciosa	81	1	0	0	0	82
Pico	2376	150	141	0	0	2667
São Jorge	96	1	0	0	0	97
São Miguel	22	77	0	1	0	100
Terceira	44	0	0	0	0	44
Total	**3185**	**229**	**174**	**5**	**20**	**3613**

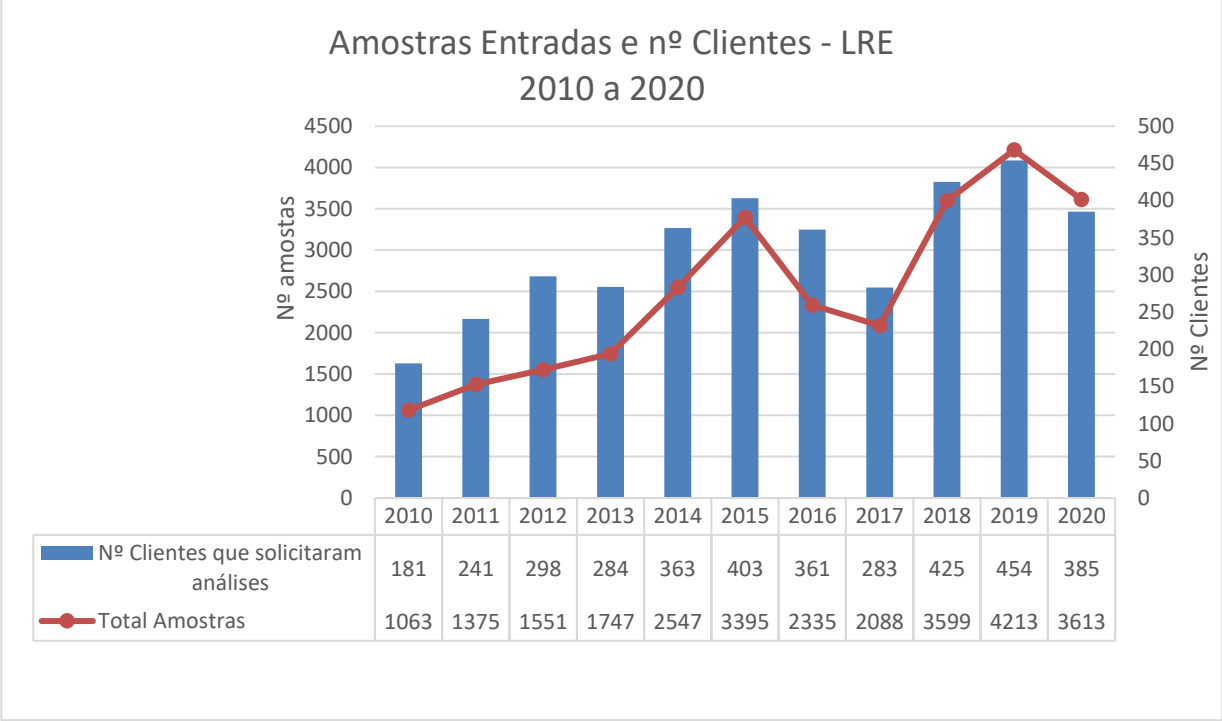
Os vinhos analisados no LRE são maioritariamente tintos de mesa 47%, 37% brancos de mesa, 10% licorosos, 5% rosés de mesa e somente 8 vinhos espumantes/frisantes e outros tipos (Tabela 9.4).

Tabela 9. 4– Amostras de vinho por tipo e por proveniência.

Proveniência	Quantidade de Amostras de Vinho					
	Tinto	Branco	Rosé	Licoroso	Espumante/ Frisante/Outros	Total
CQ	67	112	0	143	0	322
EIL	17	31	4	20	8	80
Faial	78	83	3	0	0	164
Graciosa	34	37	6	4	0	81
Pico	1236	868	112	160	0	2376
São Jorge	30	38	28	0	0	96
São Miguel	13	4	0	5	0	22
Terceira	24	19	1	0	0	44
Total	**1499**	**1192**	**154**	**332**	**8**	**3185**

O Gráfico 9. 1apresenta a evolução do nº de amostras e do nº de clientes de 2010 a 2020.

Gráfico 9. 1 - Gráfico da evolução da quantidade de amostras e de clientes



9.4.2. REALIZAÇÃO DE ASSISTÊNCAIS TÉCNICAS NA ÁREA DA ENOLOGIA E VITICULTURA

No ano de 2020 o LRE efetuou 2008 assistências técnicas aos seus clientes, em 4 modalidades diferentes, nas áreas de enologia e de viticultura (Tabela 9. 1).

Tabela 9. 5- Assistências Técnicas efetuadas em 2020

Tipo	Quantidade

	Enologia	Viticultura
Recomendações técnicas (Complemento do relatório	1669	
Assistência Técnica Enológica no LRE	93	
Assistência solicitado pelo cliente	155	3
Visitas Programadas	44	44
Total	**1961**	**47**

9.4.3. PROSPEÇÕES E VISTORIAS

Tabela 9. 6 – Prospeções e Vistorias realizadas por colaborador do LRE

	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	Total
Consulta fitossanitária	0	1	0	0	0	1	2	0	5	2	2	0	13
Inspeção Fitossanitária - Prestação Serviços produção Enxertos-prontos Videira	0	12	9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	22
Intempéries - Vistorias estragos Furacão Lorenzo	4	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	6
PCPP-HUSFF e PCAI	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
Produtores de Materiais Propagação Vegetativa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	5
PRORURAL +	3	6	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	11
Vistorias PCAI	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	3
Vistorias PCPP	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Vistorias PFF	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	1	1	6
Vistorias vinhas com Gabinete da Vinha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
Total	**7**	**21**	**11**	**3**	**0**	**1**	**7**	**0**	**5**	**11**	**5**	**1**	**72**

- **Programas Oficiais de Prospeção de Organismos**

Tabela 9. 7– Programas Oficiais e Prospeção de Organismos realizadas por colaborador do LRE

	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	Total
Nº Programas prospeção efetuados	5	3	0	0	2	15	17	19	27	18	7	6	
Nº Observações visuais	55	5	0	0	4	140	109	130	203	171	46	19	**882**
Envio de Amostras para DSA	12	1	0	0	60	236	55	42	71	93	12	10	**592**

9.4.4. 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. 8 apresenta-se a quantificação desse trabalho.

Tabela 9. 8- Elaboração de documentos

Tipos de Documentos	Quantificação
Documentos	76
Impressos	37
Procedimentos Qualidade	8
Procedimentos Técnicos	11
Instruções Trabalho	9
Planos	11
Relatórios	1
Relatórios Acompanhamento Atividades	34
Relatórios Ocorrências	26
Bases de Dados	5
Total	**218**

9.4.5. DIVULGAÇÃO

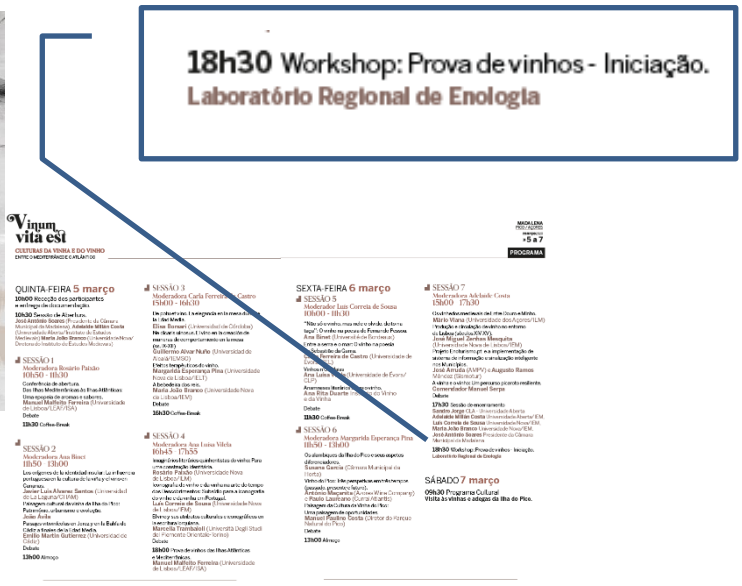
No ano de 2020 o LRE realizou/colaborou em 5 ações de formação e 11 ações de divulgação (Tabela 9. 9 e Tabela 9. 10)

Tabela 9. 10 – Ações de Formação realizadas em 2020

Tipo	Local	Mês	Nº ações
Curso APF (em colaboração com SDAP)	Pico	fev, mar, jul, ago, nov	5

Tabela 9. 11 – Ações divulgação realizadas em 2020

Tipo	Local	Mês	Nº Participantes
Workshop de Provas de Vinho – Iniciação Integrado no Congresso Internacional “Vinum vita est - CULTURAS DA VINHA E DO VINHO”, organizado pelo CLA	Pico	Março	18
Workshop de Provas de Vinho - Iniciação	Pico	Outubro	16
Workshop Aromas e Defeitos em Vinhos	Pico	Novembro	20
Ação de Sensibilização – “Boas práticas Enológicas”	Faial	Outubro	18
Ação de Sensibilização – “Higiene na Adega”	Faial	Outubro	19
Ação de Sensibilização – Ano Internacional Sanidade Vegetal aos alunos do 4ºB ESB Madalena	Pico	Novembro	16
Ação de Sensibilização – Ano Internacional Sanidade Vegetal aos alunos do 4ºB ESB Lajes	Pico	Novembro	24
Ação de Sensibilização – Ano Internacional Sanidade Vegetal aos alunos do 4ºA ESB São Roque	Pico	Novembro	20
Ação de Sensibilização – Ano Internacional Sanidade Vegetal aos alunos do 4ºA EBS Lajes - Piedade	Pico	Novembro	16
Ação de Sensibilização – Ano Internacional Sanidade Vegetal aos alunos do 4ºA ESB Madalena	Pico	Novembro	15
Ação de Sensibilização – Ano Internacional Sanidade Vegetal aos alunos do 4ºB ESB São Roque	Pico	Novembro	20



9.4.6. 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. 12 – Quantificação das interações com o exterior em 2020

	Quantidade	Nº participantes
Visitas ao LRE	8	9
Visitas de Estudo ao LRE	2	21
Utilização Sala de Prova de Prova de Vinhos	18	CVR Açores
Utilização Sala Multiusos por outras entidades	8	CVR Açores SDAP para realização cursos PFF
Assistências Técnicas Fornecedores	26	-
Apoio SDAP	1	-

9.4.7. INQUÉRITO DE SATISFAÇÃO DOS CLIENTES

No último trimestre do ano de 2020 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 2020". Nesse relatório evidencia-se o bom grau de satisfação dos clientes. Apresenta-se no Gráfico 9. 2 um resumo da informação recolhida.

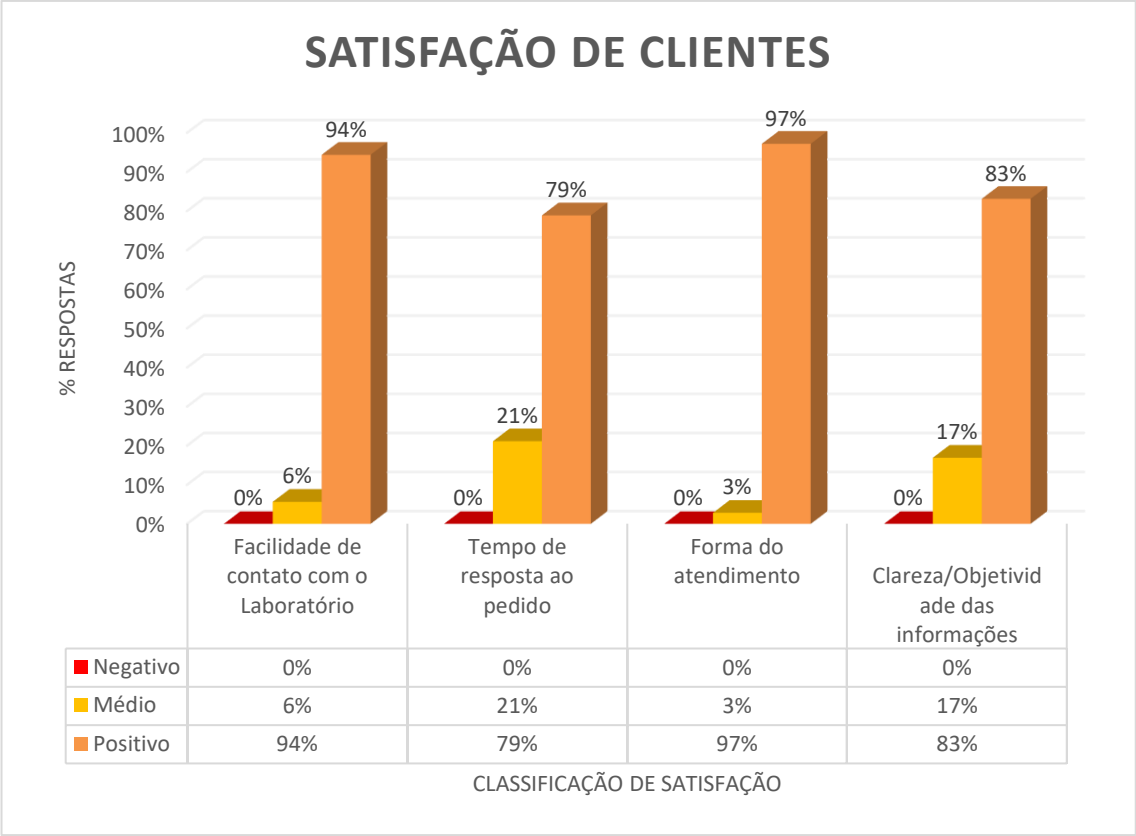


Gráfico 9. 2- Resultados do Inquérito satisfação Clientes LRE 2020

Analisando as respostas relativas ao grau de satisfação constatou-se que o grau de satisfação é elevado já que relativamente às cinco questões colocadas as respostas foram francamente positivas.

9.4.8. INQÉRITO DE SATISFAÇÃO AOS COLABORADORES

A avaliação da satisfação dos colaboradores é estimada através do inquérito anual de satisfação de colaboradores e pela análise do tratamento de sugestões apresentadas.

A informação recolhida foi tratada no Relatório “Avaliação Satisfação Colaboradores 2020”.

Os colaboradores apresentam um bom nível de satisfação.

A todas as questões a satisfação identificada foi positiva, sendo que a maioria das respostas foi sempre entre os dois níveis de maior satisfação.

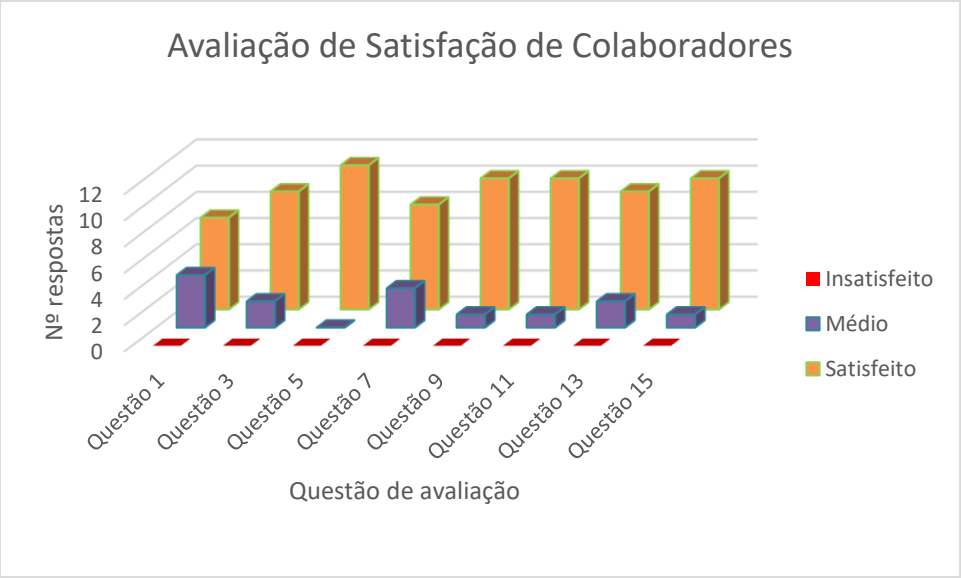


Gráfico 9. 3 - Resultados do Inquérito satisfação Colaboradores LRE 2020

As sugestões dos colaboradores foram valorizadas, analisadas e tratadas. Sempre que pertinente foram implementadas e dado o retorno desse tratamento na reunião de colaboradores de janeiro de 2021.

9.4.9. GESTÃO DE RESÍDUOS

Ao longo do ano de 2020 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 2020 produziu os seguintes resíduos:

Tabela 9. 13– Resíduos produzimos no LRE em 2020

Código LER	Descrição	Peso (kg)
200101	Papel e Cartão	65,66
150102	Embalagens de Plástico	63,86
200102	Vidro	100,06
200399	Cortiça	4,51

10. ESTATUTO DA AGRICULTURA FAMILIAR

A 7 de agosto de 2020, foi consagrado, através do Decreto Lei nº 64/2018, o Estatuto da Agricultura Familiar (EAF) a nível nacional, distinguindo as especificidades deste tipo de agricultura nas suas diversas dimensões.

Neste enquadramento e considerando as especificidades próprias da agricultura familiar açoriana e a necessidade de adequar o regime previsto no referido decreto-lei à realidade do setor agrícola regional, através de medidas de apoio que criem uma discriminação positiva a seu favor, foi aprovado o Decreto Legislativo Regional n.º 18/2020/A, de 20 de julho, que estabelece o regime jurídico do Estatuto da Agricultura Familiar na Região Autónoma dos Açores, e a Portaria n.º 122/2020, de 24 de agosto de 2020 que regulamenta o procedimento relativo à atribuição do título de reconhecimento do Estatuto.

Ficando a Direção de Serviços de Agricultura responsável pela gestão do processo de candidaturas ao EAF, desenvolveu, com a colaboração do departamento de informática do Gabinete de Planeamento da Secretaria Regional da Agricultura e Florestas, em particular do Especialista de Informática Eng.º Hugo Duarte, uma plataforma para recolha das candidaturas que ficou disponível em https://agrifam.azores.gov.pt. As candidaturas são submetidas diretamente pelo agricultor nesta plataforma online, com o apoio de técnicos dos Serviços de Desenvolvimento Agrário ou de Associações Agrícolas, sempre que necessário ou que seja da sua vontade.

Foi preparado também um documento de orientação técnica e ainda um cartaz e um folheto triptíco para divulgação (figuras 12.1 e 12.2).

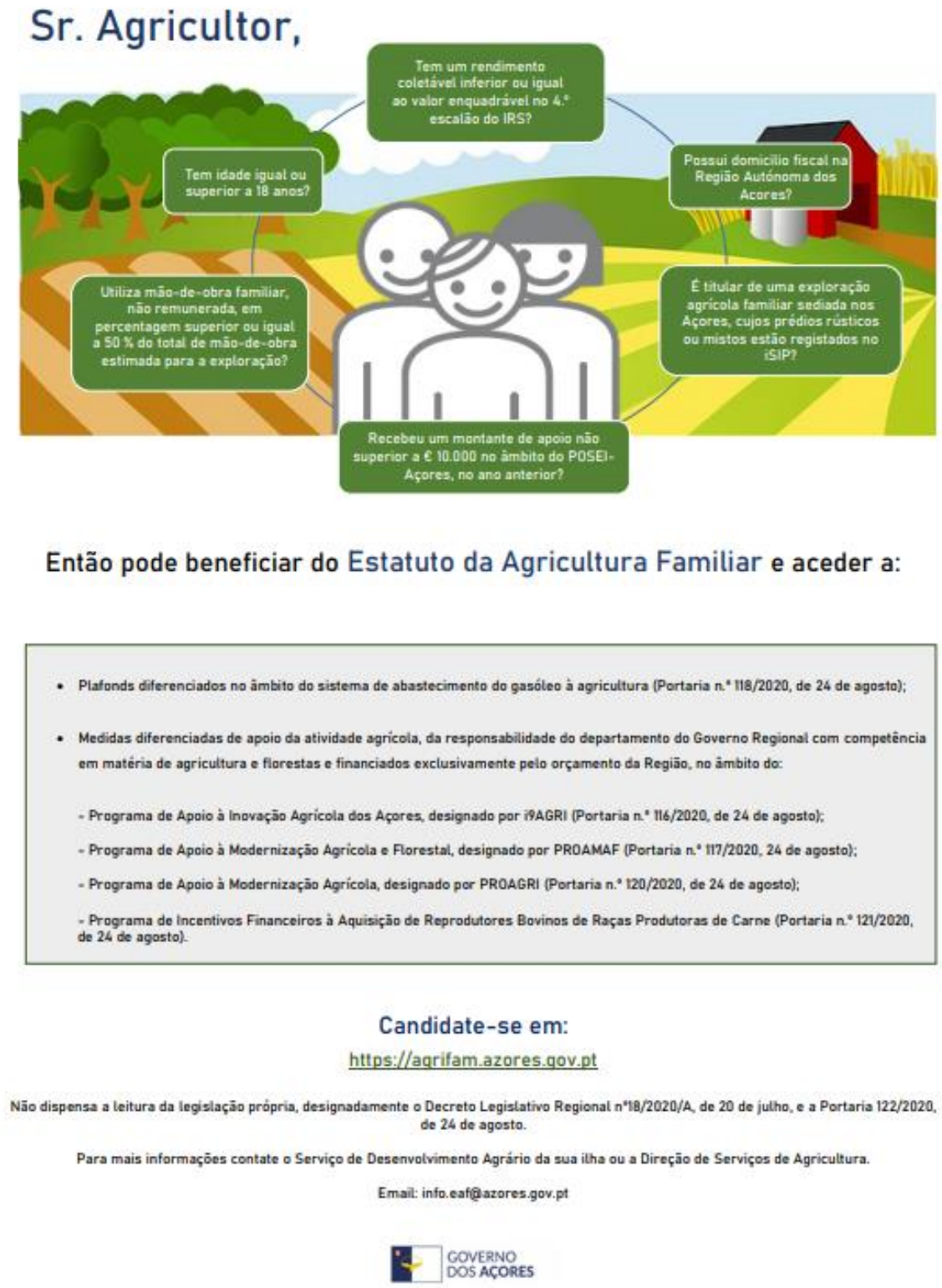


Figura 12.1 – Cartaz de divulgação sobre o Estatuto da Agricultura Familiar na Região Autónoma dos Açores.

.

- Programa de Apoio à Inovação Agrícola dos Açores, designado por i9AGRI (Portaria n.º 116/2020 de 24 de agosto);

- Programa de Apoio à Modernização Agrícola e Florestal, designado por PROAMAF (Portaria n.º 117/2020 24 de agosto);

- Programa de Apoio à Modernização Agrícola, designado por PROAGRI. (Portaria nº. 120/2020 de 24 de agosto);

- Programa de incentivos financeiros à aquisição de reprodutores bovinos de raças produtoras de carne (Portaria n.º 121/2020 de 24 de agosto).

Para se candidatar ao Estatuto entre em:

https://agrifam.azores.gov.pt

Para mais informações contate o Serviço de Desenvolvimento Agrário da sua ilha ou a Direção de Serviços de Agricultura.

Email: info.eaf@azores.gov.pt

Não dispensa a leitura da legislação própria, designadamente o Decreto Legislativo Regional nº 18/2020/A de 20 de julho e a Portaria n.º 122/2020, de 24 de agosto.

GOVERNO DOS AÇORES

Estatuto da Agricultura Familiar

Secretaria Regional da Agricultura e Florestas

Direção Regional da Agricultura

Enquadramento:

O Decreto Lei nº 64/2018, de 7 de agosto, consagrou o Estatuto da Agricultura Familiar, distinguindo as especificidades desta nas suas diversas dimensões, reconhecendo e valorizando a adoção de medidas de apoio especificas a aplicar preferencialmente ao nível local, para atender à diversidade de estruturas e de realidades agrárias, bem como aos constrangimentos e potencial de desenvolvimento de cada território.

Neste enquadramento e considerando as especificidades próprias da agricultura familiar açoriana, foi aprovado o Decreto Legislativo Regional nº 18/2020/A, de 20 de julho, que aprova o regime jurídico do Estatuto da Agricultura Familiar na Região Autónoma dos Açores. A Portaria n.º 122/2020, de 24 de agosto, regulamenta o procedimento relativo à atribuição do título de reconhecimento do Estatuto da Agricultura Familiar nos Açores.

O que é a Agricultura Familiar?

«Agricultura Familiar é o modo de organização de atividades produtivas, de gestão do ambiente e de suporte da vida social nos territórios rurais, assente numa exploração agrícola familiar».

Requisitos para o reconhecimento:

O título de reconhecimento é atribuído ao responsável da exploração agrícola familiar que satisfaça cumulativamente os seguintes requisitos:

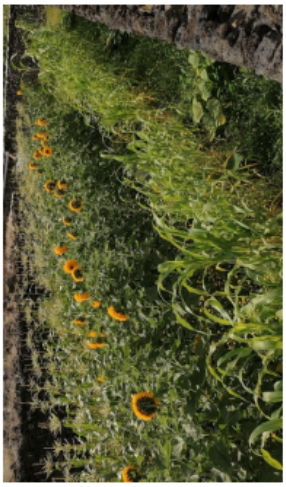
- Tenha idade superior ou igual a 18 anos;
- Tenha um rendimento coletável inferior ou igual ao valor enquadrável no 4.º escalão do IRS;
- Seja titular de uma exploração agrícola familiar sediada nos Açores, cujos prédios rústicos ou mistos estão registados no iSIP;
- Tenha recebido um montante de apoio não superior a € 10.000 no âmbito do POSEI-Açores, no ano anterior;
- Utilize mão-de-obra familiar, não remunerada, em percentagem superior ou igual a 50% do total de mão-de-obra estimada para a exploração;
- Possua domicilio fiscal na Região Autónoma dos Açores.

Pedido para atribuição do Estatuto:

O responsável pela exploração agrícola familiar pode submeter o seu pedido em qualquer altura do ano em https://agrifam.azores.gov.pt, acompanhado dos comprovativos dos requisitos previstos no Decreto Legislativo Regional nº 18/2020/A, de 20 de julho.

Validade e renovação do Estatuto:

A validade da atribuição do Estatuto é de 2 anos, cabendo ao titular requerer a sua renovação.



Direitos da Agricultura Familiar:

A atribuição do título dá acesso: a

- Plafonds diferenciados no âmbito do sistema de abastecimento do gasóleo à agricultura (Portaria nº 118/2020 de 24 de agosto); e
- Medidas diferenciadas de apoio da atividade agrícola, da responsabilidade do departamento do Governo Regional com competência em matéria de agricultura e florestas e financiados exclusivamente pelo orçamento da Região no âmbito dos seguintes programas:

Figura 12.2 – Folheto divulgativo sobre o Estatuto da Agricultura Familiar na Região Autónoma dos Açores.

A DSA preparou também um ficheiro EXCEL, com base no disponibilizado pela Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (além de um documento orientativo), para a execução da análise técnica das candidaturas e emissão do relatório de análise. Neste relatório é apresentada, pelo técnico que analisou a candidatura, uma proposta de decisão a aprovar superiormente, numa primeira instância pela Diretora de Serviços de Agricultura e posteriormente pelo Diretor Regional da Agricultura.

De ínicio estava afeto à análise das candidaturas apenas um técnico da DSA, mas posteriormente, dado o elevado número de candidaturas rececionado, foram alocados a esta tarefa mais dois técnicos da Direção Regional da Agricultura.

Nos casos em que o requerente cumpre os requisitos e a respetiva candidatura é aprovada é emitido o Título de Reconhecimento do Estatuto da Agricultura Familiar e enviado ao agricultor um cartão com o respetivo código de acesso (figura 12.3).

Estatuto da Agricultura Familiar

[redacted]

Código de acesso - [redacted] Data de emissão - [redacted]

Consulta do Estatuto em https://agrifam.azores.gov.pt

O Diretor Regional da Agricultura,

GOVERNO DOS AÇORES

Figura 12.3 – Cartão identificativo do agricultor familiar com código de acesso ao título de Reconhecimento do Estatuto.

O código de acesso identificado no cartão, quando disponibilizado pelo agricultor, permitirá a qualquer entidade pública ou privada consultar o respetivo estatuto, para efeitos de atribuição dos apoios previstos.

Após a criação do estatuto, foram alterados alguns diplomas com objetivo de diferenciar positivamente os agricultores familiares através da majoração das ajudas e benefícios, tais como:

- A Portaria n.º 116/2020, de 24 de agosto de 2020, que procede à primeira alteração à Portaria n.º 23/2020, de 6 de março, que aprova o novo Programa de Apoio à Inovação Agrícola dos Açores, designado por i9AGRI;

- A Portaria n.º 121/2020 de 24 de agosto de 2020 que procede à primeira alteração à Portaria n.º 32/2012, de 9 de março, que criou um novo quadro de incentivos financeiros à aquisição de reprodutores bovinos de raças produtoras de carne;

- A Portaria n.º 117/2020 de 24 de agosto de 2020 que altera a Portaria nº 43/2018, de 23 de abril, que veio aprovar o Programa de Apoio à Modernização Agrícola e Florestal, PROAMAF;

- A Portaria n.º 118/2020 de 24 de agosto de 2020 que altera a Portaria n.º 73/2017, de 29 de setembro, alterada e republicada pelas Portarias n.º 72/2019, de 7 de outubro e n.º 21/2020, de 18 de fevereiro, que aprovou o regime que estabelece quais as máquinas que podem consumir gasóleo agrícola na Região Autónoma dos Açores, as condições de inscrição do Sistema de Abastecimento de Gasóleo à Agricultura bem como os plafons a conceder em cada ano civil e estabeleceu as características das máquinas e as condições técnicas de utilização dos equipamentos;

- A Portaria n.º 120/2020 de 24 de agosto de 2020 que procede à alteração da Portaria n.º 24/2020 de 6 de março, que estabelece o Programa de Apoio à Modernização Agrícola, designado por PROAGRI; e

- A Portaria n.º 137/2020 de 7 de outubro de 2020 A, que regulamenta a atribuição de uma compensação financeira aos criadores de bovinos de aptidão leiteira da Região Autónoma dos Açores que submetam o seu efetivo a avaliação genómica, abreviadamente designado de Plano de Genotipagem de Bovinos;

A primeira candidatura foi submetida a 25 de agosto, tendo o primeiro titulo sido emitido a 10 de setembro.

À data de 31 de dezembro estavam analisadas 559 candidaturas, das quais 550 (98,39%) foram aprovadas e levaram à emissão do título do Estatuto da Agricultura Familiar e 9 (1,61%) foram reprovadas. Nesta data, encontravam-se em análise 32 candidaturas.

Gráfico 12.1 – N.º de candidaturas ao EAF aprovadas, reprovadas e em análise na Região Autónoma dos Açores, a 31 de dezembro de 2020.

A distribuição de candidaturas aprovadas, reprovadas e em análise por ilha, à data de 31 de dezembro de 2020, é apresentada na tabela e gráfico seguintes.

Tabela 12.1 – Número de candidaturas aprovadas, reprovadas, em análise e por analisar, por ilha, a 31 de dezembro de 2020.

ILHA	Candidaturas aprovadas	Candidaturas reprovadas	Candidaturas em análise	Candidaturas por analisar	Total de candidaturas submetidas
Santa Maria	61	0	0	0	61
São Miguel	35	1	0	0	36
Terceira	188	5	0	0	193
Graciosa	141	0	0	0	141
São Jorge	66	2	32	0	100
Pico	6	0	0	0	6
Faial	44	1	0	0	45
Flores	9	0	0	0	9
Total	550	9	32	0	591

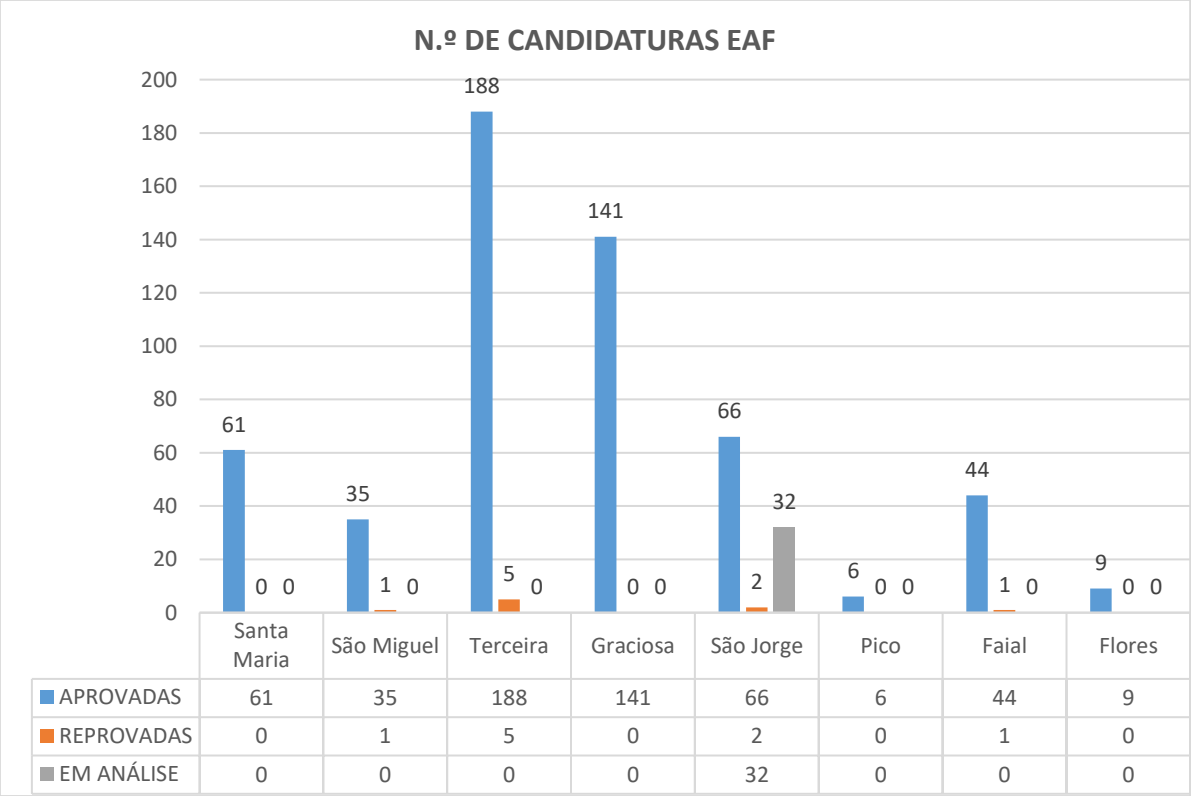


Gráfico 12.2- – Número de candidaturas aprovadas, reprovadas e em análise por ilha, a 31 de dezembro de 2020.

11. AGRICULTURA BIOLÓGICA

A Estratégia para o Desenvolvimento da Agricultura Biológica e Plano de Ação para a Produção e Promoção de Produtos Agrícolas Biológicos da Região Autónoma dos Açores, foi aprovada a 24 de abril de 2019, em Conselho do Governo pela Resolução do Conselho do Governo n.º 57/2019, que define, para um horizonte temporal de 10 anos, 5 objetivos estratégicos que refletem aquelas que são as necessidades de crescimento e desenvolvimento da agricultura biológica na Região, e o caminho que é necessário trilhar para aumentar a dimensão económica e a competitividade da mesma nos Açores.

No Plano de Ação desta Estratégia, são definidos 4 eixos, 5 objetivos estratégicos, 19 objetivos operacionais e 69 ações a desenvolver, assentes no crescimento sustentável dos setores agropecuário, agroalimentar e agroindustrial, bem como na satisfação das exigências atuais aos níveis da oferta e da procura em matéria de agricultura biológica.

A conjuntura atual torna premente o contínuo fomento e consolidação deste modo de produção, estando prevista a avaliação e revisão intercalar da Estratégia no final seu 5º ano de vigência ou aplicação (2023), coincidindo também com a avaliação intercalar da execução do seu Plano de Ação.

Assim, a então SRAF através do Despacho n.º 635/2019 de 8 de maio de 2019 definiu a constituição do grupo operacional que procede ao acompanhamento da implementação do Plano de Ação para a Produção e Promoção de Produtos Agrícolas Biológicos.

Durante o ano de 2020 esta Direção de Serviços manteve a sua representação neste grupo operacional, em substituição do então Diretor Regional da Agricultura e deu continuidade ao acompanhamento da execução do Plano de Ação supramencionado, nomeadamente, através de:

- Participação e apresentação de contributos em reuniões de trabalho do grupo operacional;

- Aferição e registo do ponto de situação da execução do Plano, no que respeita às metas e objetivos estratégicos; e medidas a implementar a curto, médio e longo prazo;
- Acompanhamento dos processos de conversão e certificação de explorações agropecuárias de produtores associados à Trybio - Associação de Produtores e Consumidores de Agricultura Biológica e BioAzorica – Cooperativa de Produtos de Agricultura Biológica CRL;
- Acompanhamento da evolução do número de certificações MPB e de áreas certificadas, por ilha na RAA;
- Contato com produtores, operadores, cooperativas e associações com intervenção/atividade em matéria de agricultura biológica;
- Auscultação de produtores/operadores certificados em MPB em conjunto com a BioAzorica – Cooperativa de Produtos de Agricultura Biológica CRL, e a Universidade dos Açores;
- Colaboração na conceção e revisão de fichas de cultura MPB.

12. APOIO À AQUISIÇÃO DE REPRODUTORES DE RAÇAS PRODUTORAS DE CARNE

Através da Portaria nº 32/2012 de 9 de março foi criado um incentivo financeiro à aquisição de bovinos reprodutores de raças puras de vocação carne, com vista ao fomento da melhoria genética e ao aumento da qualidade da produção de carne de bovino na Região.

Em 2020, com a publicação dos diplomas que aprovaram o Programa Jovem Agricultor e o regime jurídico do Estatuto da Agricultura Familiar, a comparticipação financeira prevista na Portaria nº 32/2012 passou a ser majorada em 10% do valor da aquisição caso se verifique uma das situações mencionadas nos referidos diplomas. Neste contexto, a Portaria nº 32/2012 de 9 de março foi alterada e republicada pela Portaria nº 121/2020 de 24 de agosto, cujos principais objetivos são:

- Dar continuidade ao fomento da qualidade e da melhoria genética do efetivo bovino para a produção de carne, em conjunto com a proteção da sanidade animal.

- Apoiar a produção eficiente de carne com maior valor comercial, através da aquisição de efetivos de raça pura dentro de exigências de rigor zootécnico, sobretudo quando essa aquisição é efetuada fora da Região, de forma a melhorar os núcleos puros.

- Estimular a comercialização de reprodutores bovinos puros de carne oriundos de explorações da Região, dinamizando a economia regional e reduzindo os riscos sanitários com a aquisição de animais fora da Região.

Da análise efetuada aos pedidos de apoio relativos à aquisição de reprodutores bovinos que deram entrada em 2020, na Direção Regional da Agricultura, provenientes dos Serviços de Desenvolvimento Agrário das diferentes ilhas, verifica-se que foram aprovados 170 processos no total, cuja distribuição percentual por ilha é a que se apresenta na Figura 1.

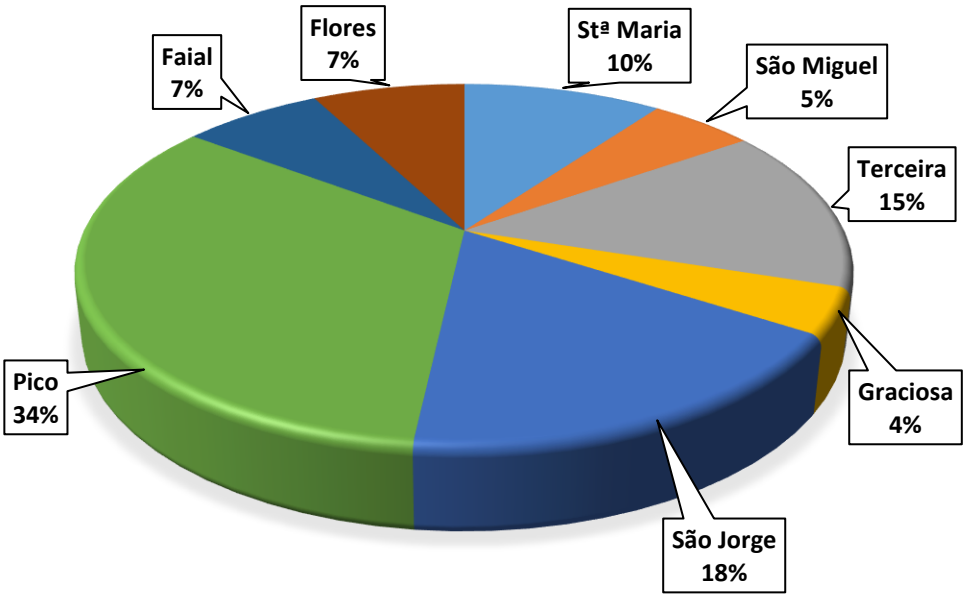


Figura 1 - Número de Apoios Atribuídos por Ilha (%)

Em relação à distribuição dos apoios por raça, considerando as raças que são elegíveis pela mencionada Portaria, verifica-se que a que conta com maior número de aquisições é a Limousine (73), seguindo-se a Charolesa (46), a Aberdeen-Angus (43) e a Simmental-Feckvieh (8), o que em termos percentuais se representa na Figura 2.

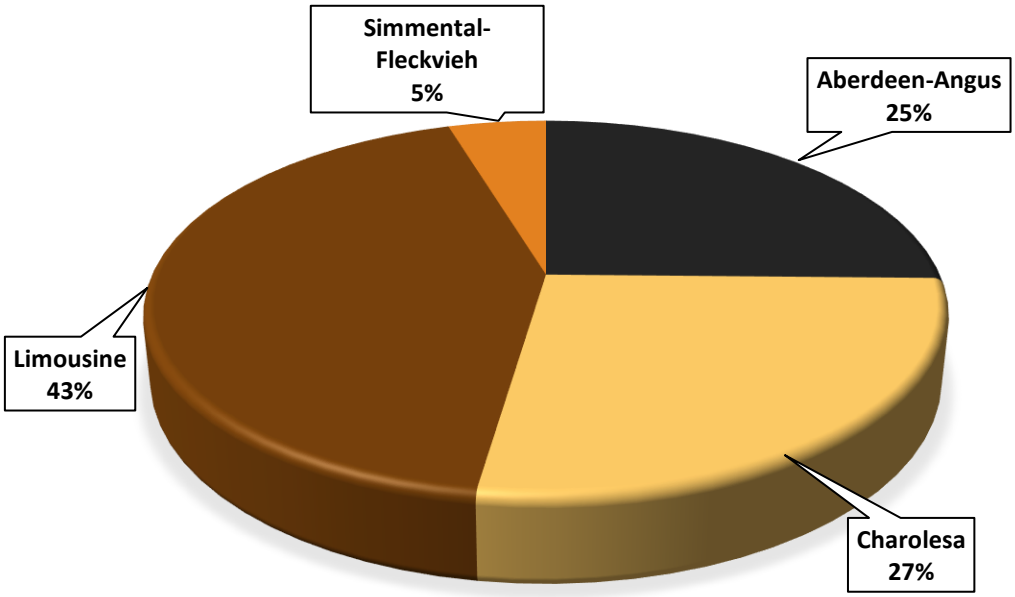
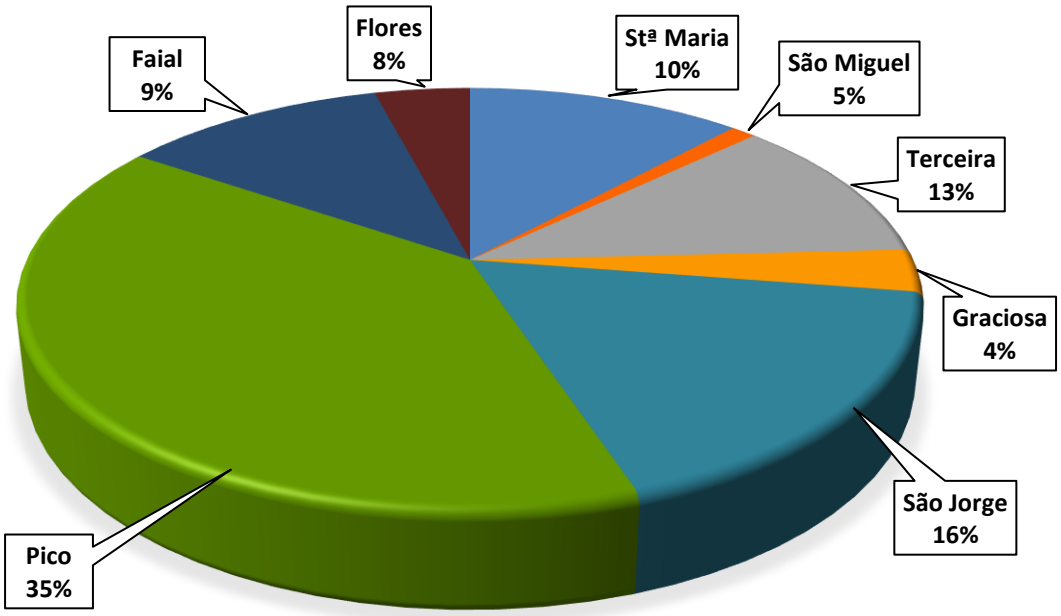


Figura 2 - Raças Adquiridas em 2020 (%)

O montante total dos apoios concedidos no decurso do ano de 2020, ao abrigo da Portaria nº 121/2020, com a respetiva distribuição por ilha, encontra-se na Tabela 1. Por sua vez, a Figura 3 apresenta a percentagem do montante total de apoios por ilha.

Tabela 1 - Montante de Apoios Atribuídos (€)

Ano 2020	Stª Maria	São Miguel	Terceira	Graciosa	São Jorge	Pico	Faial	Flores	Total
Total Geral	13 975,00	7 000,00	19 327,00	5 362,50	23 463,00	51 481,84	13 500,00	11 827,00	**145 936,34**



(%)

Figura 3 - Montante Total de Apoios

13. OUTROS PROJETOS

A Direção de Serviços de Agricultura participou ainda nos seguintes projetos:

- **CUARENTAGRI**, "Investigação, identificação, análise de risco, formação e sensibilização sobre potenciais pragas de quarentena e pragas consideradas de não quarentena nas principais culturas das regiões envolvidas (Canárias, Madeira, Açores, Cabo Verde e Senegal" (https://www.cuarentagri.com/pt/home-pt/).

  Neste projecto, a Direção de Serviços de Agricultura participou na instalação de vários tipos de armadilhas em diversos locais da ilha de São Miguel, na recolha semanal dos insetos capturados e na sua identificação e contagem em laboratório. Foram monitorizadas as seguintes oito pragas:

  1. *Drosophila suzukii* (Mosca-da-asa-machada)
  2. *Ceratitis capitata* (Mosca do Mediterrâneo ou mosca da fruta)
  3. *Cosmopolites sordidus* (Gorgulho da bananeira)
  4. Tripes em bananeiras
  5. *Spodoptera littoralis*
  6. *Mythimna unipuncta* (Lagarta da pastagem)
  7. *Phthorimaea operculella* (Traça comum da batata)
  8. *Tecia solanivora* (Traça da batateira)

Praga	Culturas	Locais	Tipo de armadilhas
D. suzukii	Citrinos	• Capelas • Ribeira das Tainhas • Rabo de Peixe	• CeraTrap • Armadilha com vinagre de maçã • Armadilha e atrativo SuzukiiTrap • Armadilha com composto comercial de vinagre • Armadilha Tephri com atrativo alimentar (TRIPACK)
	Macieira	• Capelas • Furnas	• CeraTrap • Armadilha Tephri com atrativo alimentar (TRIPACK)

Praga	Culturas	Locais	Tipo de armadilhas
D. suzukii	Mirtilos	• São Pedro (Quinta de São Gonçalo)	• CeraTrap • Armadilha com vinagre de maçã • Armadilha e atrativo SuzukiiTrap • Armadilha Tephri com atrativo alimentar (TRIPACK)
C. capitata	Citrinos	• Capelas • Ribeira das Tainhas • Rabo de Peixe	• CeraTrap • Armadilha Tephri com atrativo alimentar (TRIPACK)
	Macieira	• Capelas • Furnas	• CeraTrap • Armadilha Tephri com atrativo alimentar (TRIPACK)
	Mirtilos	• São Pedro (Quinta de São Gonçalo)	• CeraTrap • Armadilha Tephri com atrativo alimentar (TRIPACK)
C. sordidus	Bananeira	• Capelas • Rabo de Peixe • Ribeira das Tainhas • Ribeira Seca (Vila Franca do Campo) • São Roque	• Armadilhas Cosmotrack amarelas com feromona de agregação (Cosmoplus)
Tripes	Bananeira	• Capelas • Rabo de Peixe • Ribeira das Tainhas • Ribeira Seca (Vila Franca do Campo) • São Roque	• Armadilhas amarelas adesivas
S. littoralis	Pastagem	• São Pedro (Quinta de São Gonçalo) • Capelas • Furnas • Água de Pau	• Armadilha Delta com feromona

Praga	Culturas	Locais	Tipo de armadilhas
S. littoralis	Hortícoas	• São Pedro (Quinta de São Gonçalo)	• Armadilha Delta com feromona
M. unipuncta	Pastagem	• São Pedro (Quinta de São Gonçalo) • Capelas • Rabo de Peixe • Furnas • Água de Pau	• Armadilha Delta com feromona
P. operculella	Batata	• Covoada • Fenais da Luz	• Armadilha Delta com feromona
T. solanivora	Batata	• Covoada • Fenais da Luz	• Armadilha Delta com feromona

Todas as semanas, com base nos dados das capturas registadas nas armadilhas, o Departamento de Ciências e Engenharia do Ambiente da Faculdade de Ciências Agrárias e do Ambiente da Universidade dos Açores elabora folhas sanitárias para cada uma das pragas monitorizadas e a Direção de Serviços de Agricultura envia-as para os proprietários dos locais monitorizados e para todos os técnicos dos vários Serviços de Desenvolvimento Agrário afetos à proteção das plantas ou à área da fruticultura e das pastagens e forragens.

- ECO2-TUTA - Avaliação da viabilidade ecológica e económica da produção em massa de agentes biológicos para combate a Tuta absoluta (Meyrick) (Lepidoptera, Gelechiidae), em cultura protegida, nos Açores", cujas entidades beneficiárias são a Universidade dos Açores e a Fundação Gaspar Frutuoso. Este projeto surge na sequência da aprovação da Lei 26/2013, de 11 de abril, que regula a distribuição, venda e aplicação de produtos fitofarmacêuticos (...) e define os procedimentos de monitorização para a utilização de produtos fitofarmacêuticos (transposição da Diretiva 2009/128 / CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de Outubro de 2000, que estabelece um quadro de ação a nível comunitário para uma utilização

sustentável dos pesticidas, o controlo biológico comercial assumiu um papel importante na produção sustentável de culturas. No entanto, considera-se que para atingir este objetivo, os serviços ecossistémicos fornecidos por organismos nativos devem ser vistos como uma alternativa viável para o controlo de pragas de culturas, sendo que a proteção das culturas por organismos nativos assume uma relevância ainda maior em ecossistemas insulares particularmente sensíveis à perda de biodiversidade devido aos impactos negativos da importação e libertação de agentes de agentes não-nativos. Prevê-se mais um ano de trabalho para conclusão dos pressupostos assentes neste desafio.

No âmbito do Ano Internacional da Sanidade Vegetal promoveu-se a sensibilização junto da comunidade escolar da RAA, através de apresentações lúdico-didáticas sobre o seguinte conteúdo "Proteger a saúde das plantas é proteger a saúde humana e o Ambiente – Abraçar a Natureza". Com esta apresentação pretendeu-se consciencializar as crianças sobre a importância de um ecossistema agrícola equilibrado e das boas práticas agrícolas, reconhecendo o papel fundamental desempenhado pelo agricultor na segurança alimentar e na sustentabilidade agrícola. Pretendeu-se reforçar que a formação adequada de agricultores leva à obtenção de alimentos saudáveis, produzidos de forma amiga do ambiente e da saúde humana. As plantas saudáveis são um recurso crítico para a vida na Terra.

Atendendo aos constrangimentos causados pela pandemia COVID-19, que afetou de forma distinta as diferentes ilhas, foram feitas as seguintes apresentações a alunos do 1º ciclo, com duração média de 75 minutos por sessão:

Ilha	Estabelecimentos de ensino	Nº de alunos	Público
São Miguel	Colégio do Castanheiro	160 (27/01/2020)	alunos do primeiro ciclo
Pico	Escola da Madalena	31	Alunos do 4º ano
	Escola de São Roque	40	Alunos do 4º ano
	Escola das Lajes	40	Alunos do 4º ano
S Jorge	Escola Básica Secundária de Velas	8	Curso Profissional de jardinagem – 7 ano

No final destas sessões as crianças jovens reconheceram ou reforçaram a importância da agricultura e do papel do agricultor na vida de toda a população, e foi evidenciado o papel fundamental desempenhado pelo agricultor, que ao produzir os alimentos que toda a população necessita no dia a dia, desempenha um papel muito importante na preservação do ambiente, nomeadamente na proteção dos solos, da água, do ar, das plantas e, consequentemente na proteção da saúde humana.

Durante a apresentação procurou-se incentivar as crianças para importância de consumir frutas e vegetais, de preferência os da época e produzidos localmente, e de reduzir o desperdício alimentar.

14. GESTÃO DE RESÍDUOS

No presente capítulo são apresentadas as atividades desenvolvidas no âmbito da Gestão de Resíduos, na Direção de Serviços de Agricultura, ao longo do ano de 2020

As medidas anteriormente implementadas para a prevenção e reutilização dos resíduos produzidos mantiveram-se ao longo de 2020, 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

Em 2020 foram produzidos e eliminados os resíduos presentes no quadro 14.1.

Quadro 14.1 – Código LER, Origem e Destino dos Resíduos produzidos na DSA.

RESÍDUOS 2020				
Código LER	**Descrição**	**Peso (Kg)**	**Origem**	**Destino**
200201	Resíduos biodegradáveis	120		Musami
200201	Resíduos biodegradáveis	11825	Corte de ervas do jardim e materiais dos diversos sectores de atividade agricola da Direção de Serviços de Agricultura	Compostagem e reincoprporação nos canteiros e quarteis da quinta
30105	Serradura, aparas, madeira…	10	Prospeções	Reincoprporação nos canteiros e quarteis da quinta
20199	Outros resíduos não anteriormente especificados (terra)	94,5	Consultas, prospeções e instalação de novas culturas	Reincoprporação nos canteiros e quarteis da quinta
200101	Papel e Cartão	185	resíduos de papel gerados pelos serviços	Reciclagem
200102	vidro	4	recipietes de reciclagem distribuidos pelo serviço	Reciclagem
150102	Embalagens de plástico	17,6	recipietes de reciclagem distribuidos pelo serviço	Reciclagem
160508	Produtos químicos orgánicos fora de uso, contendo ou compostos por substãncias perigosas	41,5	Resíduos de produtos químicos do laboratório	Operador autorizado / armazenamneto temporário antes da eliminação

Os resíduos biodegradáveis (código ler 200201), continuaram a ser os mais produzidos pela Direção de Serviços de Agricultura e resultaram do corte de ervas dos jardins, podas dos abrigos e manutenção dos quarteis de experimentação da Direção de Serviços de Agricultura.

De um modo geral, existiu uma redução na produção de resíduos durante o ano de 2020

.

15. SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS

Durante o ano de 2020 o funcionamento do Setor Administrativo desta Direção de Serviços foi assegurado por três Assistentes Técnicos, um Assistente Operacional na área administrativa e um Prosa a partir de novembro de 2020 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 657
- Ofícios expedidos 435
- Mapas de assiduidade 46
- Mapas de processamento da A.D.S.E. 12
- Folhas de vencimentos 12
- Notas de encomendas a fornecedores 369
- Transferências orçamentais 29
- Guias de receitas enviadas à Secretaria Regional das Finanças e Planeamento 3
- Relações de desconto para a Segurança Social 26
- Certificados fitossanitários 141
- Fotocópias a preto e branco tiradas na reprografia 1338
- Fotocópias a cores tiradas na reprografia 724
- Utentes atendidos e encaminhados para o Gabinete do Secretário 404
- Utentes atendidos e encaminhados para a Direção Serviços de Agricultura 427
- Utentes atendidos pelos serviços administrativos 402
- Envio de DUC para a segurança Social 0
- Mapas de viaturas (Km percorridos) 12
- Processamento de faturas 574
- Processamento de folhas de vencimentos em Gerfip 12
- RAP's e RNAP's 5
- PLC (Pedido de libertação de créditos) 24
- PAP – Pedido de autorização de pagamento .....