REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA



Quinta-feira, 28 de maio de 2020



Número 103

Suplemento

Sumário

SECRETARIA REGIONAL DE AGRICULTURA E DESENVOLVIMENTO RURAL

Despacho n.º 191/2020

Aprova o Caderno de Campo para a Proteção Integrada da Cultura da Tabaibeira.

Despacho n.º 192/2020

Aprova o Caderno de Campo para a Proteção Integrada da Cultura do Maracujazeiro.

Despacho n.º 193/2020

Aprova o Caderno de Campo para a Proteção Integrada da Cultura da Cana-de-Açúcar.

Despacho n.º 194/2020

Aprova o Caderno de Campo para a Proteção Integrada da Cultura da Bananeira.

Despacho n.º 195/2020

Aprova o Caderno de Campo para a Proteção Integrada da Cultura da Anoneira.

SECRETARIA REGIONAL DE AGRICULTURA E DESENVOLVIMENTO RURAL

Despacho n.º 191/2020

Despacho n.º GS-26/SRA/2020

Aprova o Caderno de Campo para a Proteção Integrada da Cultura da Tabaibeira

Considerando a Portaria n.º 124/2020, de 13 de abril, que aplica os princípios orientadores da prática da Proteção Integrada e da implementação da Produção Integrada de culturas agrícolas e de espécies pecuárias na Região Autónoma da Madeira.

Considerando que o n.º 1 do artigo 5.º deste diploma estabelece que a Direção Regional de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DRA) define os cadernos de campo necessários à prática da Proteção Integrada em culturas e espécies/produções consideradas estratégicas para os setores agrícola e pecuário da RAM, para as quais não exista documentação técnica disponibilizada pelas autoridades nacionais nestas matérias.

Considerando que, já de acordo com o n.º 3 daquele artigo, os cadernos de campo em referência são aprovados por despacho do Secretário Regional de Agricultura e Desenvolvimento Rural, e publicados no *Jornal Oficial* da Região Autónoma da Madeira (JORAM), como no sítio da Internet da SRA.

Assim, ao abrigo do n.º 3 do artigo 5.º da Portaria n.º 124/2020, de 13 de abril, determino o seguinte:

- É aprovado o Caderno de Campo para a Proteção Integrada da Cultura da Tabaibeira, o qual consta do anexo ao presente despacho.
- 2. O presente despacho produz efeitos a partir do dia seguinte ao da sua publicação.

Secretaria Regional de Agricultura e Desenvolvimento Rural, aos 22 dias de maio de 2020.

O SECRETÁRIO REGIONAL DE AGRICULTURA E DESENVOLVIMENTO RURAL, José Humberto de Sousa Vasconcelos

Anexo do Despacho n.º 191/2020, de 28 de maio



Secretaria Regional de Agricultura e Desenvolvimento Rural Direção Regional de Agricultura e Desenvolvimento Rural

Anexo ao Despacho n.º GS-26/SRA/2020

(Capa a integrar)

CADERNO DE CAMPO PROTEÇÃO INTEGRADA CULTURA DA TABAIBEIRA



CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada Tabaibeira

1. DADOS GERAIS

1.1. Identificação do Produtor

Nome:		
Morada:		Contato:
Código Posta	tal: Freguesia:	Concelho:
NIF:	NIFAP:	Habilitações:
Email:		
1.2. Dados	Sem Assistência Técnica s do Técnico Responsável/Técnico Tutor/En	Com Assistência Técnica
Número do do técnico t		
Telefone:	Telemóvel:	
Email:		
Data de iníc	cio do preenchimento:	



2. DADOS DA EXPLORAÇÃO

Área total(ha): _

CADERNO DE CAMPO

Proteção Integrada **Tabaibeira** Data da Plantação / Idade da Cultura Tipo de Condução⁽³⁾ Variedade Modo de Propagação⁽²⁾ Exposição da Exploração Compasso de Plantação Tipo de Rega⁽¹⁾ Nº de Plantas Área (ha) (1) Gota a gota, alagamento; (2) Cladódio (3) Eixo, vaso Freguesia Nome da Parcela Nº Seq. (parcela)

Assinatura do Produtor:

Imp.CCPI.Tabaibeira.1.B



CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada Tabaibeira

3. OBSERVAÇÃO DE ARMADILHAS DE MONITORIZAÇÃO

			ARMADILHAS			
Nº Seq. (parcela)	Nome da Parcela	Data	Observações	Mosca-da- fruta¹	*	Observações
			A/P			
			A/P			
			A/P			
			A/P			
			A/P			
			A/P			
			A/P			
			A/P			
			A/P			
			A/P			
			A/P			
			A/P			
			A/P			
			A/P			
			A/P			
			A/P			
			A/P			

A-	Ausë	ncia /	P- Presença.	Outras	pragas	(ver anexo)	ļ
	_						

Analmatuma da Duadustani		
Assinatura do Produtor:		

¹⁻ Garrafa mosqueira

·ds snydəN



Secretaria Regional
de Agricultura
e Desenvolvimento Rural
Diregto Regional de Agricultura
e Desenvolvimento Rural

CADERNO DE CAMPO

Proteção Integrada Tabaibeira

4. ESTIMATIVA DE RISCO – INIMIGOS / AUXILIARES DA CULTURA

Fenológicos Estados

Estado Fenológico

Data

bəς ōN











	4-	
1		
ì	Floração	
	픈	

AUXILIARES	
A	

	·ds snuw/ავ								
AUXILIARES	Encarsia lounsburyi								
A	Αceratoneuromyia indica								
	səöəsvrəsdO	A/P							
	sətnetsəful								
	*								
ÇAS	9sonsertnA								
DOENÇAS	ošbirbo¶								
	condições Favoráveis	S/N							
	*								
PRAGAS	Mosca da fruta								
PRA	Sochonilha								
	Observações	A/P							

A- Ausência/ P- Presença; S – Sim/ N – Não; *outras pragas e doenças (ver anexo)

Nota: ver orientações técnicas no verso.

Assinatura do Produtor:

Imp.CCPI.Tabaibeira.1.B



CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada Tabaibeira

5 - ORIENTAÇÕES TÉCNICAS

NÚMERO DE ARMADILHAS A OSERVAR PARA MONITORIZAÇÃO DA MOSCA DA FRUTA:

Área da parcela	Número de armadilhas
Até 1000m²	2
Mais de 1000m²	Acresce mais 1 armadilha por cada 500m²

NÚMERO DE ÓRGÃOS OU PLANTAS A OBSERVAR PARA MONITORIZAÇÃO DE PRAGAS OU DOENÇAS:

- 5 plantas (toda a parte aérea) por 1000m², distribuídas do seguinte modo:

3 plantas na bordadura e 2 plantas na zona central.

Faça observações regulares da sua cultura de acordo com o seu estado fenológico e sempre que existam condições favoráveis ao aparecimento de pragas ou doenças.

Decreto-lei 256/2009, do artigo 6º alínea d):

O uso de produtos fitofarmacêuticos apenas pode ter lugar quando atingido o nível económico de ataque ou, quando este não tenha sido estabelecido a nível nacional, seja devidamente justificado o seu uso face à importância e extensão dos estragos ou prejuízos causados pelo inimigo a combater.



CADERNO DE CAMPO

Proteção Integrada **Tabaibeira**

REGISTO DE APLICAÇÃO DE PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS

9

co Tutor	Nº do Cartão					
Aplicador/Técnico Tutor	Nome					
o Comercial	Nº de Autorização					
Estabelecimento Comercial	Nome					
Área da	Aplicação (m2)					
Volume de Calda	Aplicada (L)					
Concentração	Dose Aplicada (Kg ou I/ha)					
	(dias)					
	APV / AV (1)					
Produto Fitofarmacêutico	Nome Comercial					
Praga	Doença Infestante					
Data de	Aplicação					
Nº Sea	(parcela)					

(1) Número de Autorização Provisória de Venda / número de Autorização de Venda

Assinatura do Produtor:

Imp.CCPI.Tabaibeira.1.B



CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada Tabaibeira

7. COLHEITA

Nº Seq. (parcela)	Nome da Parcela	Variedade	Data da Colheita	Produção (kg)
			Produção Total (Kg)	

Assinatura do Produtor:		





10 - S

Secretaria Regional de Agricultura e Desenvolvimento Rural Direção Regional de Agricultura e Desenvolvimento Rural

CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada **Tabaibeira**

8. REGISTO DE CORREÇÕES DE SOLO/ FERTILIZAÇÕES

Nº Seq	Área	Estado do	Data da	CORRETIV	O DE SOLO	FERTILIZA	
(parcela)	(m2)	Pomar (1)	Aplicação	Nome	Quant. Aplicada (kg)	Nome / Composição	Quant. Aplicada (kg)

(1) Bom,	Médio ou	Fraco.

Assinatura do Produtor:		



CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada Tabaibeira

9. REGISTO DAS OPERAÇÕES CULTURAIS

		OPERAÇÕES CULTURAIS			IS	
№ Seq. (parcela)	Data	Plantação	Poda de Formação	Poda de Condução	Aplicação de Composto	Outras Operações (mondas, etc)

A		
Assinatura do Produtor:		



CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada Tabaibeira

10. REGISTO DAS ANÁLISES EFETUADAS

Data	Nº Seq. (parcela)	Análises de Solos	Análises Foliares	Análises Fitopatológicas	Análises de Água ⁽¹⁾	Análises de Resíduos

(1) Físico-química / microbiológica

Guarde as análises efetuadas na sua exploração

Assinatura do produtor:	





CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada Tabaibeira

11. REGISTO DE VISITAS À EXPLORAÇÃO

Data	Diagnóstico/Recomendações	Assinatura técnico/produtor



CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada

Proteção Integrada **Tabaibeira**

ANEXO I

Lista de pragas e doenças que podem afetar a cultura da tabaibeira na Região Autónoma da Madeira e correspondentes auxiliares

	DOENÇA/PRAGA	ORGANISMO	AUXILIARES (FAMÍLIA)
3001111	Podridão Negra	Deuteromycetes	
SOBNOL	Antracnose	Colletotrichum gloesporioides	
BACTÉRIAS	Podridão mole	Erwinia sp.	
			Encarsia lounsburyi (Aphelinidae)
	Cochonilha	Dactylopius coccus Diasais echinocacti	Scymnus sp. (Coccinellidae)
ARTRÓPODES			Nephus sp. (Coccinellidae)
	Mosca-da-fruta	Ceratitis capitata	Aceratoneuromyia indica (Eulophidae)
	Mosca-da-asa-manchada	Drosophila suzukii	Orius laevigatus ssp. maderensis (Anthocoridae); Coenosia attenuata (Muscidae);
	Nemátode de quisto dos cactos	Cactodera sp.	
STOCTANATIA	Infeções dos cladódios	Nemátodes bacteriófagos e saprófitos	
NEIVIALODES	Nemátodes das galhas nas raízes	Meloidogyne sp.	
	Nemátodes das lesões necróticas	Pratylenchus sp.	



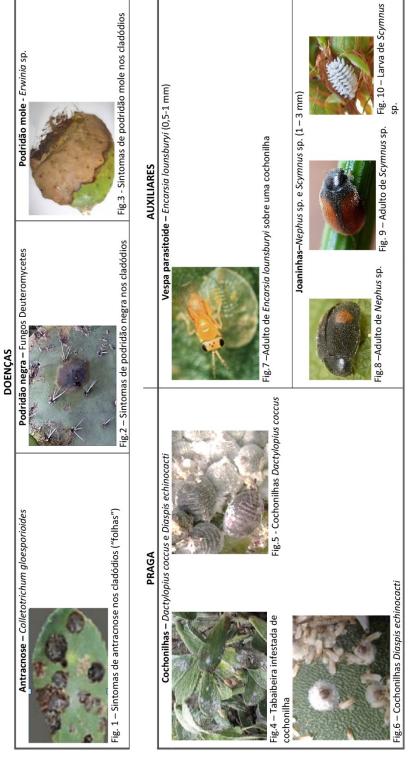
ANEXO II

CADERNO DE CAMPO

Proteção Integrada

Tabaibeira de Agricultura e Desenvolvimento Rural Direção Regional de Agricultura e Desenvolvimento Rural

Fotografias de doenças e pragas que podem afetar a cultura da tabaibeira na RAM e correspondentes auxiliares



Imp.CCPI.Tabaibeira.1.B

Fig.18 - Adulto

Fig.17 - Adulto

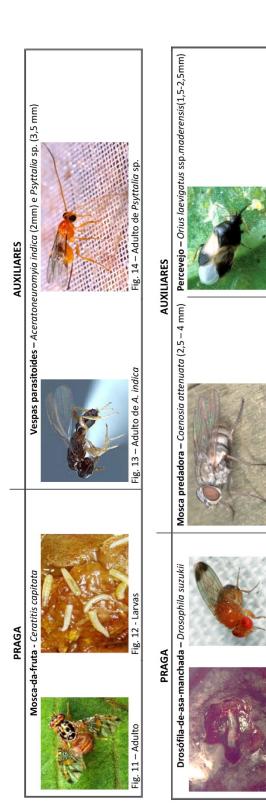
Fig.16 - Adulto

Fig. 15 - Larva



CADERNO DE CAMPO

Proteção Integrada **Tabaibeira**



15

Imp.CCPI.Tabaibeira.1.B



CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada Tabaibeira

Créditos das fotos e ilustrações:

ESTADOS FENOLÓGICOS

Figs. 1, 2, 3 e 4 - www.shutterstock.com/

ANEXO II

Fig.1 - Andres Quezada-Salinas et al,

https://www.researchgate.net/publication/28117447_Etiologia_de_la_mancha_negra_del_nopal_Opuntia_ficus-

indica_Mill_en_Tlalnepantla_Morelos_Mexico

Fig. 2 - Everardo Vargas Espinoza, Manejo Fitosanitario de Enfermedades en Nopal,

Fig.3 - De Souza et al, Biotemas v. 23, n. 3 (2010)

Fig.4 - Frank Vicentz CC-BY-SA-3.0-migrated

Fig.5 - http://cactiguide.com/forum/viewtopic.php?t=10979 a 8/1/2017

Fig.6- http://www.ipmsupportethiopia.org/files/library_files/encarsia_sophii.jpg

Fig.7 - © Boris Loboda - CC BY-NC-ND 3.0

Fig.8 e 9 – Gilles San Martin, Flickr stream - CC-BY-SA-2.0

Fig.10 - Gary Gang, Flickr stream - CC BY-SA 2.0

Fig.11- USDA ARS Photo Unit, USDA Agricultural Research Service, Bugwood.org

Fig.12 - Division of Plant Industry. Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida, Publication: EENY-214, July 2001

Fig.13 - Wharton, RA and Yoder, MJ. Parasitoids of Fruit-Infesting Tephritidae. http://paroffit.org. Acedida a Jan 06 2017.

Fig.14 - Scott Bauer, USDA Agricultural Research Service, Bugwood.org

Fig.15 - Frank A. Hale, University of Tennessee, Bugwood.org

Fig.16 - Tom Murray, www.bugguide.net:CC BY-ND-NC 1.0 $\,$

Fig. 17 -http://carnivoraforum.com/topic/10368008/1/ 8/1/2017

Fig.18 – Jack Dykinga, http://www.ars.usda.gov/is/graphics/photos/feb97/k7549-8.htm 8/1/2017

Despacho n.º 192/2020

Despacho n.º GS-25/SRA/2020

Aprova o Caderno de Campo para a Proteção Integrada da Cultura do Maracujazeiro

Considerando a Portaria n.º 124/2020, de 13 de abril, que aplica os princípios orientadores da prática da Proteção Integrada e da implementação da Produção Integrada de culturas agrícolas e de espécies pecuárias na Região Autónoma da Madeira.

Considerando que o n.º 1 do artigo 5.º deste diploma estabelece que a Direção Regional de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DRA) define os cadernos de campo necessários à prática da Proteção Integrada em culturas e espécies/produções consideradas estratégicas para os setores agrícola e pecuário da RAM, para as quais não exista documentação técnica disponibilizada pelas autoridades nacionais nestas matérias.

Considerando que, já de acordo com o n.º 3 daquele artigo, os cadernos de campo em referência são aprovados

por despacho do Secretário Regional de Agricultura e Desenvolvimento Rural, e publicados no *Jornal Oficial* da Região Autónoma da Madeira (JORAM), como no sítio da Internet da SRA.

Assim, ao abrigo do n.º 3 do artigo 5.º da Portaria n.º 124/2020, de 13 de abril, determino o seguinte:

- É aprovado o Caderno de Campo para a Proteção Integrada da Cultura do Maracujazeiro, o qual consta do anexo ao presente despacho.
- 2. O presente despacho produz efeitos a partir do dia seguinte ao da sua publicação.

Secretaria Regional de Agricultura e Desenvolvimento Rural, aos 22 dias de maio de 2020.

O SECRETÁRIO REGIONAL DE AGRICULTURA E DESENVOLVIMENTO RURAL, José Humberto de Sousa Vasconcelos

Anexo do Despacho n.º 192/2020, de 28 de maio



Anexo ao Despacho n.º GS-25/SRA/2020

(Capa a integrar)

CADERNO DE CAMPO PROTEÇÃO INTEGRADA CULTURA DO MARACUJÁZEIRO



CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada Maracujázeiro

1. DADOS GERAIS

1.1. Identificação do Produtor

Nome:							
Morada:	Contacto:						
Código Pos	Stal: Concelho:						
NIF:	NIFAP: Habilitações:						
Email:							
Sem Assistência Técnica Com Assistência Técnica 1.2. Dados do Técnico Responsável							
Nome:							
Número do do técnico							
Telefone:	Telemóvel:						
Email:							
Data de in	ício do preenchimento:						



2. DADOS DA EXPLORAÇÃO

Área total (ha): _

CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada

Maracujázeiro

Data da Plantação / Idade do Pomar					
Tipo de Condução ⁽³⁾					
Variedade					
Modo de Propagação ⁽²⁾					
Exposição da Exploração					
Compasso de Plantação					
Tipo de Rega ⁽¹⁾					
Nº de Plantas					
Área (ha)					
Freguesia					
Nome da Parcela					
Nº Seq. (parcela)					

(1) Micro aspersão, gota a gota, alagamento; (2) Semente, enxertia, micropropagação; (3) Espaldeira, latada, em T

Assinatura do Produtor:

Imp.CCPI.Maracujázeiro.1.B



CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada Maracujázeiro

3. OBSERVAÇÃO DE ARMADILHAS DE MONITORIZAÇÃO

				AF	MADILH	AS	
Nº Seq. (parcela)	Nome da Parcela	Data	Observações	Tripes ¹	Mosca-da- fruta ²	*	Observações
			A/P				
			A/P				
			A/P				
			A/P				
			A/P				
			A/P				
			A/P				
			A/P				
			A/P				
			A/P				
			A/P				
			A/P				
			A/P				
			A/P				
			A/P				
			A/P				
A Aucenta/5			A/P				

A- Ausente/ P- Presente

Assinatura do Produtor:	

⁽¹⁾ As armadilhas para o tripes devem ser colocadas nas parcelas agrícolas entre março e setembro. (2) As armadilhas para a mosca da fruta devem ser colocadas quando os frutos estão em crescimento e retiradas após a colheita.

^{*} Outras pragas e doenças (ver anexo)



CADERNO DE CAMPO

		5- Frutos e cresciment	
	RA	4-Floração	-
CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada Maracujázeiro	4. ESTIMATIVA DE RISCO – INIMIGOS / AUXILIARES DA CULTURA	3- Início da Floração	
CADERNO DE CAN Proteção Integrada Maracujázeiro	os / AUX	2 - Crescimento da planta	-
ial mto Rural Sgricultura ural	RISCO – INIMIG	1- Sementeira/Plantação	
	ATIVA DE	SOOI	
Região Autónoma da Madelira coverso logicas	4. ESTIM	ESTADOS FENOLÓG	

	Vespas parasitoides								
ARES	Tripes predadores								
AUXILIARES	sedninsol								
	Ácaros predadores								
	Observações	A/P							
	sətnestanles								
	*								
	Podridão radicular								
15	Manchas oleosas								
DOENÇAS	Septoriose								
_	Antracnose								
	Virus do maracujá osodnel								
	Condições favoráveis	N/S							
	*								
	sorsoÀ								
PRAGAS	Tripes								
4	Mosca da-fruta								
	Observações	A/P							
	osigòlon94 obsts3								
	Data								
	p9S ºN								

A-Ausente/ P- Presente, S- Sim/ N- Não; *outras pragas e doenças (ver anexo) Nota- Ver orientações técnicas no verso

Assinatura do Produtor:

Imp.CCPI.Maracujázeiro.1.B



CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada Maracujázeiro

5. Orientações Técnicas

NÚMERO DE ARMADILHAS CROMOTRÓPICAS A OBSERVAR PARA MONITORIZAR TRIPES:

Área da parcela	Número de armadilhas cromotrópicas
Até 1 000m²	2
Mais de 1 000m²	Acresce mais uma armadilha por cada 1000m²

NÚMERO DE ÓRGÃOS OU PLANTAS A OBSERVAR PARA MONITORIZAR PRAGAS E DOENÇAS:

- 5 plantas por 1 000m², distribuídas do seguinte modo:

3 plantas na bordadura e 2 na zona central.

Faça observações regulares da cultura de acordo com o seu estado fenológico e sempre que existam condições favoráveis ao aparecimento de pragas ou doenças:

Decreto Lei 256/2009, do artigo 6º alínea d):

O uso de produtos fitofarmacêuticos apenas pode ter lugar quando atingido o nível económico de ataque ou, quando este não tenha sido estabelecido a nível nacional, seja devidamente justificado o seu uso face à importância e extensão dos estragos ou prejuízos causados pelo inimigo a combater.



CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada Maracujázeiro

6. REGISTO DE APLICAÇÃO DE PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS

o Tutor	Nº do Cartão					
Aplicador/Técnico Tutor	Nome					
o Comercial	Nº de Autorização					
Estabelecimento Comercial	Nome					
Área da	Aplicação (m2)					
Volume de Calda	Aplicada (L)					
Concentração	Dose Aplicada (Kg ou I/ha)					
S	_					
cêutico	APV / AV (1)					
Produto Fitofarmacêutico	Nome Comercial					
Praga	Doença Infestante					
Data de	Aplicação					
	(parcela)					

(1) Número de Autorização Provisória de Venda / número de Autorização de Venda

Assinatura do Produtor:

Imp.CCPI.Maracujázeiro.1.B



CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada Maracujázeiro

7. COLHEITA

№ Seq. (parcela)	Nome da parcela	Variedade	Data da Colheita	Produção (kg)
			Produção Total	
			(Kg)	

Assinatura do Produtor:		



CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada Maracujázeiro

8. REGISTO DE CORREÇÕES DE SOLO / FERTILIZAÇÕES

Nº Seq	Área	Estado do	Data da	CORRETI	VO DE SOLO	FERTILIZA	NTES
(parcela)	(m2)	Pomar (1)	Aplicação	Nome	Quant. Aplicada (kg)	Nome / Composição	Quant. Aplicada (kg)

(1) Bom, Médio ou Fraco

Assinatura do Produtor:		



CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada Maracujázeiro

9. REGISTO DAS OPERAÇÕES CULTURAIS

				OPER	AÇÕES	CULT	JRAIS			
Nº Seq. (parcela)	Data	Sementeira/Plantação	Toturamento	Poda de Formação	Sustentação	Polinização Manual	Poda de Frutificação	Colheita	Aplicação de Composto	Outras Operações

Analysis da Dundutan		
Assinatura do Produtor:		



CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada Maracujázeiro

10. REGISTO DAS ANÁLISES EFETUADAS

Data	№ Seq. (parcela)	Análises de Solos	Análises Foliares	Análises Fitopatológicas	Análises de Água ⁽¹⁾	Análises de Resíduos
	(2)					

(1)	Físico-químicas;	microbiológicas
-----	------------------	-----------------

Guarde as análises	s efetuadas	na sua exp	loração
--------------------	-------------	------------	---------

Assinatura do produtor:	
•	



CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada Maracujázeiro

11. REGISTO DE VISITAS À EXPLORAÇÃO

Data	Diagnóstico/Recomendações	Assinatura técnico/produtor

CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada Maracujázeiro

ANEXO I

correspondentes auxiliares

Lista de doenças e pragas que podem afetar a cultura do maracujázeiro na Região Autónoma da Madeira e

	DOENÇA/PRAGA	ORGANISMO	AUXILIARES (FAMÍLIA)
	Antracnose	Colletotrichum gloesporioides	
	Septoriose	Septoria passiflocola	
FUNGOS	Verrugose	Cladosporium herbarum	
	Alternariose	Alternaria sp.	
	Podridão radicular	Fusarium sp. + Pythium sp. + Cylindrocarpon sp.	
BACTÉRIAS	Manchas oleosas	Pseudomonas syringae pv. passiflorae	
VÍRUS	Vírus do maracujá lenhoso	PWV (Passionfruit Woodiness Virus)	
	Mosca-da-fruta	Ceratitis capitata	Aceratoneuromya indica (Eulophidae) Psytallia sp. (Braconidae)
ARTRÓPODES	Tripes	Hercinothrips bicinctus	Franklinothrips vespiformis (Aeolothripidae) Stethorus spp. (Coccinellidae) Aeolothrips sp. (Aelothripidae)
	Ácaros	Tetranychus urticae	Phytoseiulus persimilis (Phytoseiidae) Amblyseius californicus (Phytoseiidae) Stethorus spp. (Coccinellidae)
	Cochonilha	Pseudococcus longispinus	Anagyrus sp. (Encyrtidae)

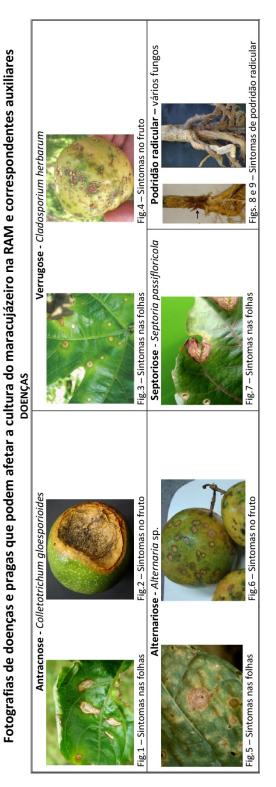


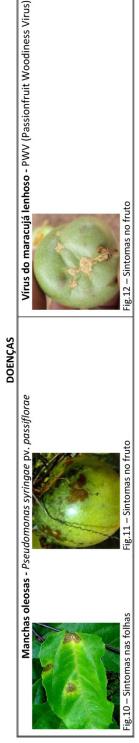
ANEXO II

CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada

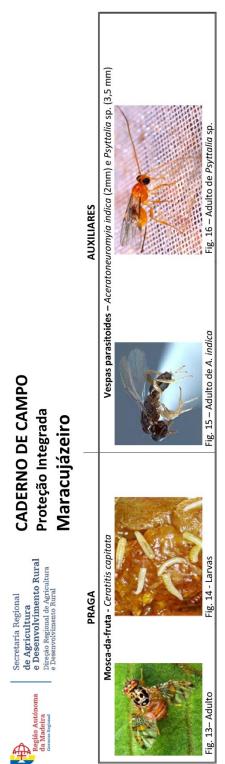
de Agricultura e Desenvolvimento Rural Direção Regional de Agricultura e Desenvolvimento Rural Secretaria Regional

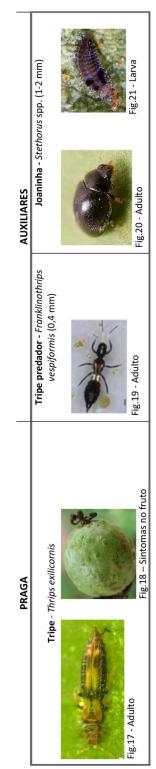
Maracujázeiro



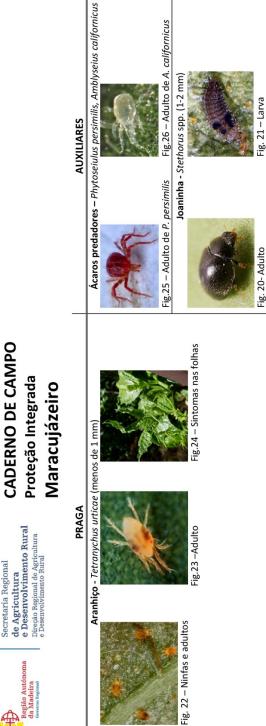


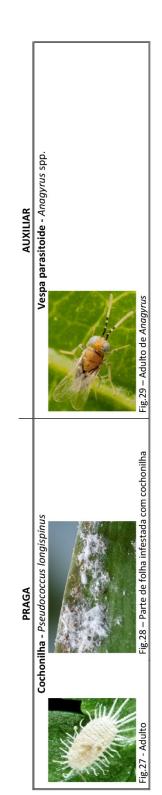
Imp.CCPI.Maracujázeiro.1.B











Imp.CCPI.Maracujázeiro.1.B



CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada Maracujázeiro

Créditos das fotos e ilustrações:

ESTADOS FENOLÓGICOS

Fig. 1 - DRA

Fig. 2 – Rubina Aleixo (DRA)

Figs. 3 a 6 – Graça Freitas (DRA)

ANEXO II

Fig.1, 2- Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Fig.3 - http://www.agrolink.com.br 8/1/2017

Fig.4 - http://www.agronomicabr.com.br/agriporticus/default.aspx 8/1/2017

Fig.5 - R.J. Reynolds Tobacco Company Slide Set, R.J. Reynolds Tobacco Company, Bugwood.org

 $Fig.\ 6-Universidade\ Federal\ do\ Cear\'a-http://herbariovirtualufccariri.blogspot.pt/2012_11_01_archive.html\ 8/1/2017_11_01_archive.html\ 8/1/2017_11_archive.html\ 8/1/2017_11_01_archive.html\ 8/1/2017_11_01_archive$

Fig.7 - www.cpt.com.br.

Fig.8, 9 – Jefferson Mateus Dariva, www.producaovegetal.com.br 8/1/2017

Fig. 10 - Bernardo de Almeida Halfeld-Vieira, https://www.embrapa.br 9/1/2017

Fig. 11 - http://cpt static.s 3. a mazonaws.com/imagens/envia das/materias/materia 10289/maracuja-bacteriose-cursos-cpt 1. jpg 8/1/2017

Fig.12 - http://www.runetwork.org/html/en/articles/6472/documents/12894_SL.jpg 8/1/2017

Fig.13 - USDA ARS Photo Unit, USDA Agricultural Research Service, Bugwood.org

Fig.14- Division of Plant Industry. Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida, Publication: EENY-214, July 2001

Fig.15 - Wharton, RA and Yoder, MJ. Parasitoids of Fruit-Infesting Tephritidae. http://paroffit.org. Acedida a Jan 06 2017.

Fig.16 - Scott Bauer, USDA Agricultural Research Service, Bugwood.org

Fig.17 - Chris Mallory, some rights reserved (CC BY-NC)

Fig.18, 24 – A.M.Varela, Infonet Biovision Website, licensed under a Creative Commons License

Fig. 19 – Runqian Mao, Entomology and Nematology Department, University of Florida, EENY-621, Mar 2015

 $Fig.\ 20-https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/8/89/Stethorus_punctillum.jpg/800px-Stethorus_punctillum.jpg$

 ${\it Fig. 21-Sonya\ Broughton,\ Department\ of\ Agriculture\ \&\ Food\ Western\ Australia,\ Bugwood.org}$

Fig.22 – David Cappaert, Bugwood.org

Fig.23 – Alexandra Azevedo (DRA)

Fig.25 – Mike E. Talbot CC-BY-2.0

Fig.26 – Mahmut Doğramaci, University of Florida

Fig.27 - David Cappaert, Bugwood.org

 $Fig. 28-http://www.iva.de/sites/default/files/styles/gallery_popup/public/benutzer/uid/magazinbilder/phalaenops is_or_sites. The property of the property of$

d620_wolllaeuse_nennmann.jpg?itok=AUuv7Zgu 7/1/2017

Fig.29 - Jeffrey W. Lotz, Florida Department of Agriculture and Consumer Services, Bugwood.org

Despacho n.º 193/2020

Despacho n.º GS-24/SRA/2020 Aprova o Caderno de Campo para a Proteção Integrada da Cultura da Cana-de-Açúcar

Considerando a Portaria n.º 124/2020, de 13 de abril, que aplica os princípios orientadores da prática da Proteção Integrada e da implementação da Produção Integrada de culturas agrícolas e de espécies pecuárias na Região Autónoma da Madeira.

Considerando que o n.º 1 do artigo 5.º deste diploma estabelece que a Direção Regional de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DRA) define os cadernos de campo necessários à prática da Proteção Integrada em culturas e espécies/produções consideradas estratégicas para os setores agrícola e pecuário da RAM, para as quais não exista documentação técnica disponibilizada pelas autoridades nacionais nestas matérias.

Considerando que, já de acordo com o n.º 3 daquele artigo, os cadernos de campo em referência são aprovados

por despacho do Secretário Regional de Agricultura e Desenvolvimento Rural, e publicados no *Jornal Oficial* da Região Autónoma da Madeira (JORAM), como no sítio da Internet da SRA.

Assim, ao abrigo do n.º 3 do artigo 5.º da Portaria n.º 124/2020, de 13 de abril, determino o seguinte:

- É aprovado o Caderno de Campo para a Proteção Integrada da Cultura da Cana-de-Açúcar, o qual consta do anexo ao presente despacho.
- 2. O presente despacho produz efeitos a partir do dia seguinte ao da sua publicação.

Secretaria Regional de Agricultura e Desenvolvimento Rural, aos 22 dias de maio de 2020.

O SECRETÁRIO REGIONAL DE AGRICULTURA E DESENVOLVIMENTO RURAL, José Humberto de Sousa Vasconcelos

Anexo do Despacho n.º 193/2020, de 28 de maio



Anexo ao Despacho n.º GS-24/SRA/2020

(Capa a integrar)

CADERNO DE CAMPO PROTEÇÃO INTEGRADA CULTURA DA CANA-DE-AÇÚCAR





CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada Cana-de-Açúcar

1. DADOS GERAIS

1.1. Ident	ificação do Produtor
Nome:	
Morada:	Contacto:
Código Pos	stal: Concelho:
NIF:	NIFAP: Habilitações:
Email:	
	Sem Assistência Técnica Com Assistência Técnica
1.2. Dado	s do Técnico Responsável/Técnico Tutor/Empresa
Nome:	
Número do do técnico	
Telefone:	Telemóvel:
Email:	
Data de iní	cio do preenchimento:



Área total (ha): _

Secretaria Regional de Agricultura e Desenvolvimento Dirego Regional de Agricu e Desenvolvimento Rural

CADERNO DE CAMPO

Proteção Integrada Cana-de-Açúcar	
e Desenvolvimento Rural Direção Regional de Agricultura e Desenvolvimento Rural	2. DADOS DA EXPLORAÇÃO
Região Autónoma da Madeira Governo Engional	2. DADOS D

Data da Plantação / Idade do Canavial					
Variedade					
Modo de Propagação ⁽²⁾					
Exposição da Exploração					
Compasso de Plantação					
Tipo de Rega ⁽¹⁾					
Nº de Plantas					
Área (ha)					
Freguesia					
Nome da Parcela					
Nº Seq. (parcela)					

(1) Aspersão, alagamento; (2) Secção do colmo (bocado da cana), soca.

Assinatura do Produtor:

Imp.CCPI.Cana-de-Açúcar.1.B



CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada Cana-de-Açúcar

3. OBSERVAÇÃO DE ARMADILHAS DE MONITORIZAÇÃO

			AF	RMADILH	AS		
Nº Seq. (parcela)	Nome da Parcela	Data	Observações	Broca	*	Observações	
			A/P				
			A/P				
			A/P				
			A/P				
			A/P				
			A/P				
			A/P				
			A/P				
			A/P				
			A/P				
			A/P				
			A/P				
			A/P				
			A/P				
			A/P				
			A/P				
			A/P				
			A/P				

A- Ausente / P- Presente; * Outras pragas (ver anexo)

Assinatura do Produtor:	





CADERNO DE CAMPO

Cana-de-Açúcar Proteção Integrada

4. ESTIMATIVA DE RISCO – INIMIGOS / AUXILIARES DA CULTURA

					,
	W	- 100	A	angri .	
					_
				2	2- Rebentação
			4		eben
190	10			3	2- F







PRAGAS

l - Enraizamento

FENOLÓGICOS

ESTADOS



AUXILIARES

	4 - Alongamento do colr	
	မ	
	nto	
	meı	
	nga	
	Alo	
10	+-	3

	sətnetsəini	
	*	
2	zedloł zeb obejeЯ	

Vespas parasitoides

Observações

IÇAS	sedioi seb ob
OENÇ	

IÇAS							
DOENÇAS	Fusarioses						
	siəvàrova Ravoráveis	N/S	N/S	N/S	N/S	S/N	

Cochonilha

Вгоса

Data

.pəS ºΝ

Observações

Estado Fenológico

A/P A/P A/P A/P

A/P

A/P A/P A/P

puoɔ	N/S							
*								

A/P A/P A/P A/P

A/P

A/P

A/P

A – Ausente, P- Presente; * Outras pragas e doenças (ver anexo) A/P

Assinatura do Produtor:

Imp.CCPI.Cana-de-Açúcar.1.B



CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada Cana-de-Açúcar

5. ORIENTAÇÕES TÉCNICAS

NÚMERO DE ARMADILHAS A OSERVAR PARA CONTROLO DA BROCA:

Área da parcela	Número de armadilhas de funil com feromona
Até 1 ha	1
De 1 a 6 ha	2

NÚMERO DE ÓRGÃOS OU PLANTAS A OBSERVAR PARA MONITORIZAÇÃO DE PRAGAS E DOENÇAS

- 5 plantas (parte aérea) por 1000m2, distribuídas do seguinte modo:

3 plantas na bordadura e 2 na zona central.

Faça desfolhas regulares no canavial e suprima as plantas que apresentem sintomas da presença da broca.

Faça consociação da cultura da cana de açúcar, com a cultura do milho, de forma a que no final desta cultura ao eliminar os seus resíduos esteja também a controlar a população da broca.

Faça observações regulares da cultura de acordo com o seu estado fenológico e sempre que existam condições favoráveis ao aparecimento de pragas ou doenças.

Decreto-lei 256/2009, do artigo 6º alínea d):

O uso de produtos fitofarmacêuticos apenas pode ter lugar quando atingido o nível económico de ataque ou, quando este não tenha sido estabelecido a nível nacional, seja devidamente justificado o seu uso face à importância e extensão dos estragos ou prejuízos causados pelo inimigo a combater.



CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada

6. REGISTO DE APLICAÇÃO DE PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS Cana-de-Açúcar Secretaria Regional de Agricultura e Desenvolvimento Rural Dirego Regional de Agricultura e Desenvolvimento Rural

co Tutor	Nº do Cartão					
Aplicador/Técnico Tutor	Nome					
o Comercial	Nº de Autorização					
Estabelecimento Comercial	Nome					
Área da	Aplicação (m2)					
-	Aplicada (L)					
Concentração (g ou ml/100l)	Dose Aplicada (Kg ou I/ha)					
<u>s</u>	_					
entico	APV / AV (1)					
Produto Fitofarmacêutico	Nome Comercial					
Praga	Doença Infestante					
	Aplicação					
Nº Sea	(parcela)					

(1) Número de Autorização Provisória de Venda / número de Autorização de Venda

Assinatura do Produtor:

Imp.CCPI.Cana-de-Açúcar.1.B



CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada Cana-de-Açúcar

7. COLHEITA

№ Seq. (parcela)	Nome da parcela	Variedade	Data da Colheita	Produção (kg)
			Produção Total	
			(Kg)	

Assinatura do Produtor:	





CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada Cana-de-Açúcar

8. REGISTO DE CORREÇÕES DE SOLO / FERTILIZAÕES

Nº Soa	Nº Seq Área Estado do Data da		CORRETIVO	D DE SOLO	FERTILIZANTE		
(parcela)	(m ²)	Canavial ⁽¹⁾	Aplicação	Nome	Quant. Aplicada Kg	Nome/Composição	Quant. Aplicada Kg

(1)	Bom,	Medio	ou	Fraco

As	sinatura d	o Prod	utor:				





CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada Cana-de-Açúcar

9. REGISTO DAS OPERAÇÕES CULTURAIS

		OPERAÇÕES CULTURAIS			AIS	
№ Seq. (parcela)	Data	Plantação	Desfolha	Tutoramento ou amarração	Monda de infestantes	Outras Operações

Assinatura do Produtor:		



CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada Cana-de-Açúcar

10. REGISTO DAS ANÁLISES EFETUADAS

Data	Nº Seq. (parcela)	Análises de Solos	Análises Foliares	Análises Fitopatológicas	Análises de Água ⁽¹⁾	Análises de Resíduos

(1) Físico-químicas;	microbiológicas
----------------------	-----------------

Guarde as análises efetuadas na sua exploração	
Assinatura do produtor:	





CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada Cana-de-Açúcar

11. REGISTO DE VISITAS À EXPLORAÇÃO

Data	Diagnóstico/Recomendações	Assinatura



CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada Cana-de-Açúcar

ANEXO I

Lista de doenças e pragas que podem afetar a cultura da Cana-de-açúcar na Região Autónoma da Madeira e correspondentes auxiliares

	DOENÇA/PRAGA	ORGANISMO	AUXILIARES (FAMÍLIA)
FUNGOS	Fusarioses	Fusarium sp.	,
VÍRUS	Rajado das folhas	SCMV (Sugarcane Mosaic Virus)	,
			Pediobius spp. (Hymenoptera)
	Broca	Sesamia nonagrioides	Tetrastichus sp. (Hymenoptera)
INSETOS			Trichogramma evanescens (Hymenoptera)
	- 11:		Leptomastix epona (Hymenoptera)
	Cochonina	Dysmicoccus Boninsis	Tetracnemoidea peregrina (Hymenoptera)



ANEXO II

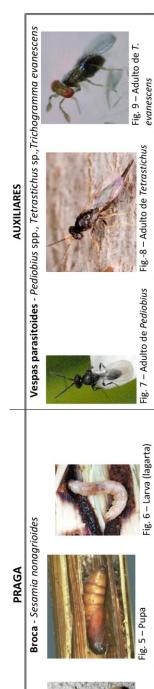
CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada

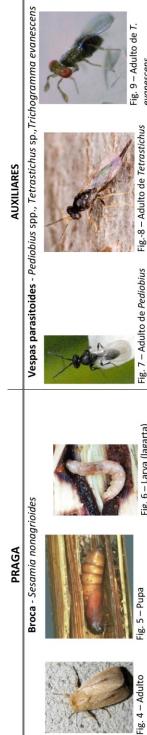
Cana-de-Açúcar Secretaria Regional de Agricultura e Desenvolvimento Rural Dirego Regional de Agricultura e Desenvolvimento Rural

Fotografias de doenças e de pragas que podem afetar a cultura da Cana-de-açúcar na RAM e correspondentes auxiliares

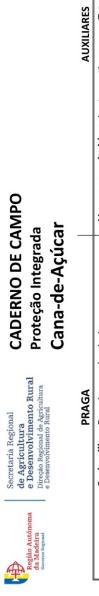
DOENÇAS







14



Vespas parasitoides - Leptomastix epona e Tetracnemoidea peregrina (1-1,5mm) Fig.12 – Adulto de *T. peregrina* Fig. 11- Adulto de L. epona Cochonilha - Dysmicoccus boninsis Fig. 10 - Cochonilhas



CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada Cana-de-Açúcar

Créditos das fotos e ilustrações:

ESTADOS FENOLÓGICOS

Fig. 1 - http://alexandriusmb.blogspot.pt/2016/03/fases-de-crescimento-da-cana-de-acucar.html a 2/1/2017 Fig. 2, 3, 4 e 5 - Direção Regional de Agricultura

ANEXO II

Fig.1,3 - http://cagnazucar.blogspot.pt/2014/07/enfermedades-de-la-cana-de-azucar.html 8/1/2017

Fig.2 - http://www.rehagro.com.br/plus/modulos/noticias/ler.php?cdnoticia=2467 a 8/1/2017

Fig.4 - J. Antúnez Glez - CC BY-NC

Fig.5 - © Coutin R. / OPIE, INRA

Fig.6 - Alexandra Azevedo, DRA

Fig.7 - Commanster, Belgian High Ardennes - CC BY-SA 3.0

Fig.8 - https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b2/D2140-19.jpg

Fig.9 -http://www.europeana.eu/portal/pt/record/2023901/NatEu_HNHM_Zoology_HNHM_HYM_Trichogramma_evanescens_pdf.html CC BY-NC-ND a 8/1/2017

Fig.10 - United States National Collection of Scale Insects Photographs , USDA Agricultural Research Service, Bugwood.org

Fig.11 - Bentley W, Cooper M, Daane K, Godfrey K, Haviland D, Triapitsyn S, Walton V, Wunderlich L, Yokota G. 2008. Vineyard managers and researchers seek sustainable solutions for mealybugs, a changing pest complex. Calif Agr 62(4):167-176. DOI: 10.3733/ca.v062n04p167

Fig.12 - http://www.nhm.ac.uk/resources/research-curation/projects/chalcidoids/images/chalc535.jpg a 8/1/2017

Despacho n.º 194/2020

Despacho n.º GS-23/SRA/2020 Aprova o Caderno de Campo para a Proteção Integrada da Cultura da Bananeira

Considerando a Portaria n.º 124/2020, de 13 de abril, que aplica os princípios orientadores da prática da Proteção Integrada e da implementação da Produção Integrada de culturas agrícolas e de espécies pecuárias na Região Autónoma da Madeira.

Considerando que o n.º 1 do artigo 5.º deste diploma estabelece que a Direção Regional de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DRA) define os cadernos de campo necessários à prática da Proteção Integrada em culturas e espécies/produções consideradas estratégicas para os setores agrícola e pecuário da RAM, para as quais não exista documentação técnica disponibilizada pelas autoridades nacionais nestas matérias.

Considerando que, já de acordo com o n.º 3 daquele artigo, os cadernos de campo em referência são aprovados

por despacho do Secretário Regional de Agricultura e Desenvolvimento Rural, e publicados no *Jornal Oficial* da Região Autónoma da Madeira (JORAM), como no sítio da Internet da SRA.

Assim, ao abrigo do n.º 3 do artigo 5.º da Portaria n.º 124/2020, de 13 de abril, determino o seguinte:

- É aprovado o Caderno de Campo para a Proteção Integrada da Cultura da Bananeira, o qual consta do anexo ao presente despacho.
- 2. O presente despacho produz efeitos a partir do dia seguinte ao da sua publicação.

Secretaria Regional de Agricultura e Desenvolvimento Rural, aos 22 dias de maio de 2020.

O SECRETÁRIO REGIONAL DE AGRICULTURA E DESENVOLVIMENTO RURAL, José Humberto de Sousa Vasconcelos

Anexo do Despacho n.º 194/2020, de 28 de maio



Secretaria Regional de Agricultura e Desenvolvimento Rural Direção Regional de Agricultura e Desenvolvimento Rural

Anexo ao Despacho n.º GS-23/SRA/2020

(Capa a integrar)

CADERNO DE CAMPO PROTEÇÃO INTEGRADA CULTURA DA BANANEIRA



CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada Bananeira

1. DADOS GERAIS

1.1. Ident	tificação do Produtor								
Nome:									
Morada:		Contacto:							
Código Pos	Freguesia:	Concelho:							
NIF:	NIFAP:	Habilitações:							
Email:									
[Sem Assistência Técnica Com Assistência Técnica								
1.2. Dado	os do Técnico Responsável/Técnico Tutor/En	npresa							
Nome:									
Número do do técnico									
Telefone:	Telemóvel:								
Email:									
Data de iní	cio do preenchimento:								



2. DADOS DA EXPLORAÇÃO

Área total(ha): __

CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada Bananeira

Data da Plantação/ Idade do Bananal					
Variedade					
Origem das Plantas ⁽²⁾					
Exposição da Exploração					
Compasso de Plantação					
Tipo de Rega ⁽¹⁾					
Nº de Plantas					
Área (ha)					
Freguesia					
Nome da Parcela					
Nº Seq. (parcela)					

(1) Aspersão, gota a gota, alagamento; (2) Rebentos, Micropropagação

Assinatura do Produtor:

Imp.CCPI.Bananeira.1.B



CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada Bananeira

3. OBSERVAÇÃO DE ARMADILHAS DE MONITORIZAÇÃO

				А	RMADILHA				
Nº Seq. (parcela)	Nome da Parcela	Nome da Parcela	Data	Observações	Tripes ¹	Mosca- branca²	Gorgulho ³	*	Observações
			A/P						
			A/P						
			A/P						
			A/P						
			A/P						
			A/P						
			A/P						
			A/P						
			A/P						
			A/P						
			A/P						
			A/P						
			A/P						
			A/P						
			A/P						
			A/P						
			A/P	A 1711-					

A- Ausente/ P- Presente; 1- Armadilha cromotrópica azul; 2- Armadilha cromotrópica amarela; 3- Armadilha com feromona ou com pseudotronco, * Outras pragas (ver anexo)

Assinatura do Produtor:	

Vespas parasitoides

Manchas oleosas

èmene9-ob-leM

Favoráveis

Condições

Roedores

Caracol

Aranhiço

Gorgulho

Tripes

Data

N. Seg.

Observações

Estado Fenológico

A/P

A/P A/P A/P A/P A/P

A/P

Mosca-branca

PRAGAS



de Agricultura e Desenvolvimento Rural Direção Regional de Agricultura e Desenvolvimento Rural

CADERNO DE CAMPO

Bananeira

Proteção Integrada



4. ESTIMATIVA DE RISCO – INIMIGOS / AUXILIARES DA CULTURA









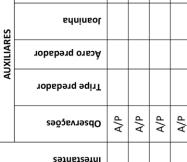












Observações	A/P	A/P	A/P	A/P	A/P	A/P	
sətnatsəful							
*							
Ponta-de-cnaruto							

S/N S/N S/N S/N S/N S/N S/N

N/S	r anexo) Nota - Ver orientações técnicas no	
	*outras pragas e doenças (vei	
A/P	Ausente/ P- Presente; S – Sim/N – Não; *	
	-A	

verso

	ı
Produtor:	
op	
Assinatura	

Imp.CCPI.Bananeira.1.B

A/P A/P



CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada Bananeira

5. Orientações Técnicas

NÚMERO DE ARMADILHAS CROMOTROPICAS A OBSERVAR PARA MONITORIZAÇÃO DO TRIPES E DA MOSCA BRANCA:

Área da Parcela	Número de Armadilhas Cromotrópicas
Até 1 000m²	2
Mais de 1 000m²	Acresce mais 1 armadilha por cada 500m²

NÚMERO DE ARMADILHAS A OBSERVAR PARA MONITORIZAÇÃO E CAPTURA MASSIVA DO GORGULHO:

As armadilhas com feromonas de agregação ou armadilhas de pseudo-troncos devem ser distribuídas pela parcela em zonas húmidas e sombrias e observadas semanalmente.





1- ARMADILHAS COM FEROMONAS

- Monitorização 4 armadilhas/ha
- Captura massiva 16 armadilhas/ha

As armadilhas são substituídas de acordo com as indicações dos fornecedores.



2- ARMADILHAS DE PSEUDO-TRONCO

- 20 armadilhas/ha

As armadilhas são substituídas de 2 em 2 meses.

NÚMERO DE ÓRGÃOS OU PLANTAS A OBSERVAR PARA MONITORIZAR PRAGAS E DOENÇAS

- 5 plantas por cada 1 000m², distribuídas do seguinte modo:

3 plantas na bordadura e 2 plantas na zona central.

Faça observações regulares da cultura de acordo com o seu estado fenológico e sempre que existam condições favoráveis ao aparecimento de pragas ou doenças.

Decreto Lei 256/2009, do artigo 6º alínea d):

O uso de produtos fitofarmacêuticos apenas pode ter lugar quando atingido o nível económico de ataque ou, quando este não tenha sido estabelecido a nível nacional, seja devidamente justificado o seu uso face à importância e extensão dos estragos ou prejuízos causados pelo inimigo a combater.



Secretaria Regional de Agricultura e Desenvolvimento Rural Direga Regional de Agricultura e Desenvolvimento Rural

CADERNO DE CAMPO

Proteção Integrada Bananeira

6. REGISTO DE APLICAÇÃO DE PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS

to Tutor	Nº do Cartão					
Aplicador/Técnico Tutor	Nome					
o Comercial	Nº de Autorização					
Estabelecimento Comercial	Nome					
	Aplicação (m2)					
Volume de Calda	Aplicada (L)					
Concentração	Dose Aplicada (Kg ou I/ha)					
5	_					
cêutico	APV / AV (1)					
Produto Fitofarmacêutico	Nome Comercial					
Praga	Doença Infestante					
Data de	Aplicação					
Nº Sed	(parcela)					

(1) Número de Autorização Provisória de Venda / número de Autorização de Venda

Assinatura do Produtor:

Imp.CCPI.Bananeira.1.B





CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada Bananeira

7. COLHEITA

Nº Seq. (parcela)	Nome da Parcela	Data da Colheita	Produção IKg)
		Produção Total (Kg)	

Assinatura do Produtor:



CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada Bananeira

8. REGISTO DE CORREÇÕES DE SOLO / FERTILIZAÇÕES

Nº Seq.	Área	Estado das	Data da	CORRETIVO DE SOLO		FERTILIZANTES		
(parcela)	(m2)	Plantas (1)	Aplicação	Nome	Quant. Aplicada (Kg)	Nome/Composição	Quant. Aplicada (Kg)	
(4) D	Médio o	. F						

(1) Bom,	Médio	ou	Fraco
----------	-------	----	-------

Assinatura do Produtor:	



CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada Bananeira

9. REGISTO DAS OPERAÇÕES CULTURAIS

		OPER	AÇÕES	CULTU	IRAIS		
Data	Plantação	Desfilhamento	Limpeza do cacho	Colocação dos sacos	Limpeza das folhas	Monda de infestantes	Outras Operações
	Data		Data	Data o cacho		Data Data D	

Assinatura do Produtor:		
Assiliatura uo Fibuutor.		



CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada Bananeira

10. REGISTO DAS ANÁLISES EFETUADAS

Data	Nº Seq. (parcela)	Análises de Solos	Análises Foliares	Análises Fitopatológicas	Análises de Água ⁽¹⁾	Análises de Resíduos

(1) Físico químicas; r	microbiológicas
------------------------	-----------------

Guard	le as	análises	ete	tuada	s na	sua	exp	Ioração	
-------	-------	----------	-----	-------	------	-----	-----	---------	--

Assinatura do	produtor:	



CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada Bananeira

11. REGISTO DE VISITAS À EXPLORAÇÃO

Data	Diagnóstico/Recomendações	Assinatura técnico/produtor



CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada Bananeira

ANEXO I

Lista de doenças e pragas que podem afetar a cultura da bananeira na Região Autónoma da Madeira e correspondentes auxiliares

		auxiliales	
	DOENÇA/PRAGA	ORGANISMO	AUXILIARES (FAMÍLIA)
	Mal-do-Panamá	Fusarium oxysporum f. sp. cubense	,
FUNGOS	Ponta-de-charuto	Verticillium theobromae	
	Antracnose dos frutos	Colletotrichum gloesporioides	1
BACTÉRIAS	Podridão da bananeira	Erwinia carotovora ssp. carotovora Erwinia chrysanthemi	-
Víbric	Mosaico das folhas das cucurbitáceas	CMV (Cucumber Mosaic Virus)	•
VINUS	Rajado da bananeira	BSV (Banana Streak Virus)	-
	r constant	Hercinothrips bicinctus	Franklinothrips vespiformis (Aeolothripidae)
	sadin	Thrips florum	Stethorus spp. (Coccinellidae)
INSETOS	Gorgulho-da-bananeira	Cosmopolites sordidus	
	Traça-da-bananeira	Opogona sacchari	Família Braconidae
	Mosca branca	Aleurodicus dispersus	Encarsia hispida (Aphelinidae)
ÁCAROS	Aranhiço	Tetranychus urticae	Phytoseiulus persimilis (Phytoseiidae) Ambiyseius californicus (Phytoseiidae) Stethorus spp. (Coccinellidae)
MOLUSCOS	Caracol	Cornu aspersum aspersum	-
	Nemátode-das-lesões-necróticas	Pratylenchus sp.	
NEMÁTODES	Nemátode-das-lesões-superficiais	Helicotylenchus sp.	-
	Nemátode-reniforme	Rotylenchulus sp.	-
ROEDORES	Rato-preto e ratazana	Rattus rattus e R. norvegicus	,

Imp.CCPI.Bananeira.1.B

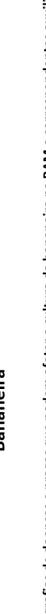


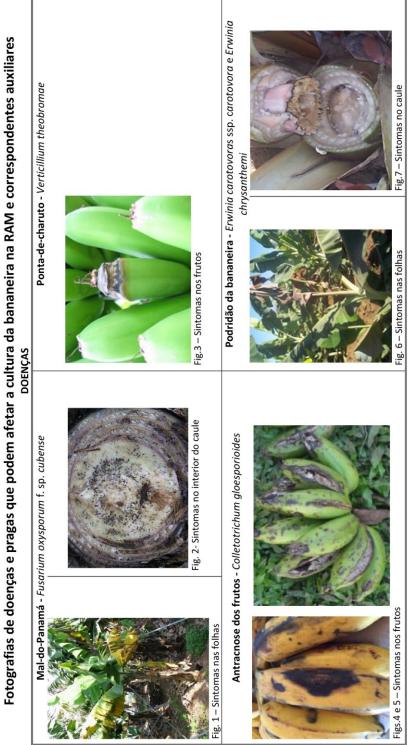
ANEXO II

CADERNO DE CAMPO

Proteção Integrada Bananeira

Secretaria Regional de Agricultura e Desenvolvimento Rural Direça Regional de Agricultura e Desenvolvimento Rural



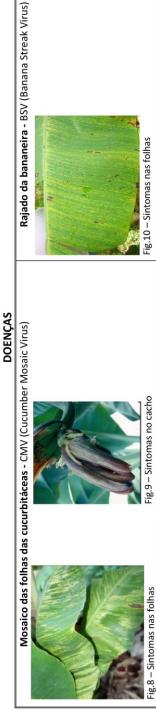


Imp.CCPI.Bananeira.1.B

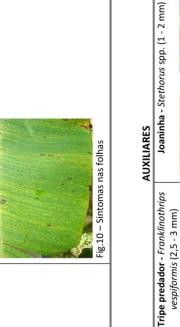


CADERNO DE CAMPO

Proteção Integrada Bananeira









Tripe – Thrips florum

PRAGA

Tripe – Hercinothrips bicinctus

(1 - 1,5 mm)

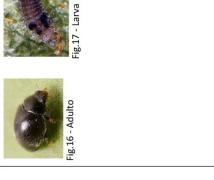




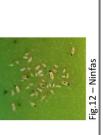
Fig.13 – Sintomas no fruto

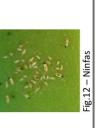
Fig.11 - Sintomas no

fruto







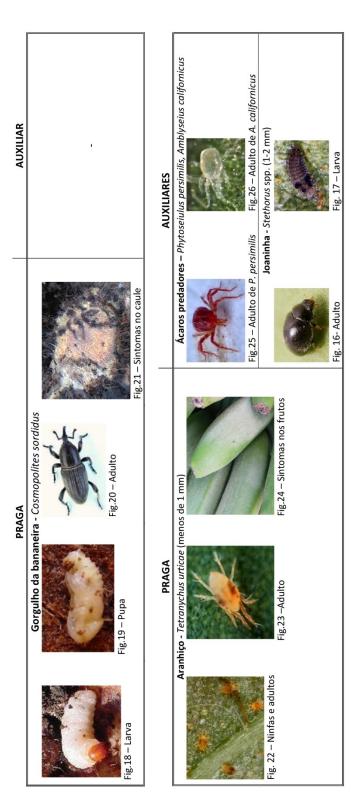


Imp.CCPI.Bananeira.1.B



CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada



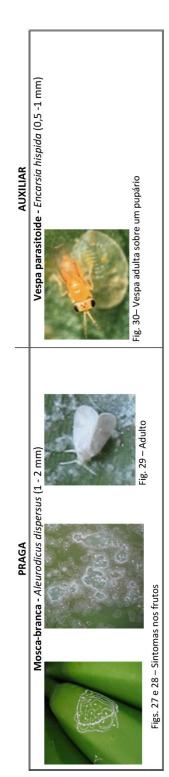


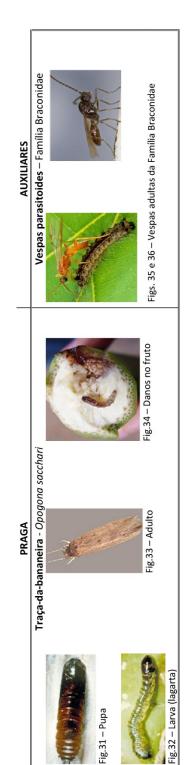
16

Imp.CCPI.Bananeira.1.B



CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada Bananeira





Imp.CCPI.Bananeira.1.B



CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada Bananeira

AUXILIAR Caracol - Cornu aspersum aspersum Fig. 37 – Danos no fruto provocados pelo caracol

PRAGA

Nemátodes das raízes - Pratylenchus sp., Helicotylenchus sp., Rotylenchulus sp.

Fig. 38 — Aspeto de manchas necróticas nas raízes, provocadas por nemátodes

Imp.CCPI.Bananeira.1.B



CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada Bananeira

Créditos das fotos e ilustrações:

ESTADOS FENOLÓGICOS

Figs. 1 a 5 – Cooperativa Agrícola do Funchal

ANEXO II

Fig.1- http://fitopatologia1.blogspot.pt/2016_07_01_archive.html a 28/12/2016

Fig.2 - http://www.runetwork.org/html/en/articles/9538/documents/24116_SL.jpg a 28/12/2016

Fig.3 - Pedro Pita, DRAP

Fig.4 - Andre Drenth, UQ, CC BY.

Fig.5 - Liberato JR, Gasparotto L, Henderson J, Smith LJ, Daly AM & Shivas R. - PaDIL, CC-BY-3.0

Figs. 6 e 7 - Nilvanira Donizete Tebaldi, Lara Caroline Borges Moreira Mota. Summa Phytopathol., Botucatu, v. 40, n. 2, p. XX-XX, 2014

Figs.8 e 9 - Scot Nelson from Honolulu, Hawaii, USA, CC-BY-SA-2.0

Figs.10, 33 e 34 - http://www.epagri.sc.gov.br/?page_id=1349 a 28/12/2016

Fig.11 - Pedro Pita, DRAP

Figs.12 e 13 – Alexandra Azevedo, DRA

Figs.14 - António M. Franquinho Aguiar, DRA

Fig.15 - Runqian Mao, Entomology and Nematology Department, University of Florida

Fig.16 - Gilles San Martin, CC BY-SA 2.0

Fig.17 - Sonya Broughton, Department of Agriculture & Food Western Australia, Bugwood.org

Fig.18 - https://www.ecured.cu/images/8/89/Larva_picudo_negro.jpg a 3/1/2017

Fig.19 - http://www.infonet-biovision.org/ a 28/12/2016

Fig.20 - Scot Nelson from Honolulu, Hawaii, USA, CC-BY-SA-2.0

Fig.21 - Alexandra Azevedo (DRA)

Figs.22 e 23 - Pedro Pita, DRAP

Fig.24 - David Cappaert, Bugwood.org

Fig.25 - Mike E. Talbot CC-BY-2.0

Fig.26 - Mahmut Doğramaci, University of Florida

Figs.27, 28 e 29 - Pedro Pita, DRAP

 $Fig. 30-http://www.ipmsupportethiopia.org/files/library_files/encarsia_sophii.jpg$

Fig.31 - A. van Frankenhuijzen, Plant Protection Service, Bugwood.org

 $Fig. 32-Pflanzenschutzamt\ Weil-am-Rhein\ Archives,\ Bugwood.org$

Fig. 35 - Agricultural Research Service, United States Department of Agriculture, ID k7659-1 - CC BY-SA 3.0

Fig.36 - David Cappaert, Bugwood.org

 $Fig. 37-https://www.researchgate.net/publication/292134392_PRAGAS_QUE_AFECTAM_A_BANANEIRA_NA_ILHA_TERCEIRA_RECTAM_A_RECTAM_REC$

ACORES a 28/12/2016

Fig.38 - Michael McClure, University of Arizona, Bugwood.org

Despacho n.º 195/2020

Despacho n.º GS-22/SRA/2020

Aprova o Caderno de Campo para a Proteção Integrada da Cultura da Anoneira

Considerando a Portaria n.º 124/2020, de 13 de abril, que aplica os princípios orientadores da prática da Proteção Integrada e da implementação da Produção Integrada de culturas agrícolas e de espécies pecuárias na Região Autónoma da Madeira.

Considerando que o n.º 1 do artigo 5.º deste diploma estabelece que a Direção Regional de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DRA) define os cadernos de campo necessários à prática da Proteção Integrada em culturas e espécies/produções consideradas estratégicas para os setores agrícola e pecuário da RAM, para as quais não exista documentação técnica disponibilizada pelas autoridades nacionais nestas matérias.

Considerando que, já de acordo com o n.º 3 daquele artigo, os cadernos de campo em referência são aprovados por despacho do Secretário Regional de Agricultura e Desenvolvimento Rural, e publicados no *Jornal Oficial* da

Região Autónoma da Madeira (JORAM), como no sítio da Internet da SRA.

Assim, ao abrigo do n.º 3 do artigo 5.º da Portaria n.º 124/2020, de 13 de abril, determino o seguinte:

- É aprovado o Caderno de Campo para a Proteção Integrada da Cultura da Anoneira, o qual consta do anexo ao presente despacho.
- É revogado o despacho n.º 89/2019, de 7 de março, publicado no Jornal Oficial da Região Autónoma da Madeira, 2.ª Série, n.º 49, de 20 de março de 2019.
- 3. O presente despacho produz efeitos a partir do dia seguinte ao da sua publicação.

Secretaria Regional de Agricultura e Desenvolvimento Rural, aos 22 dias de maio de 2020.

O SECRETÁRIO REGIONAL DE AGRICULTURA E DESENVOLVIMENTO RURAL, José Humberto de Sousa Vasconcelos

Anexo do Despacho n.º 195/2020, de 28 de maio



Anexo ao Despacho n.º GS-22/SRA/2020

(Capa a integrar)

CADERNO DE CAMPO PROTEÇÃO INTEGRADA CULTURA DA ANONEIRA





CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada Anoneira

1. DADOS GERAIS

1 1	Identi	ficação	do	Drod	utor
1.1.	iaenti	nicacao	ao	Proo	uror

Nome:								
Morada:		Contacto:						
Código Postal: Freguesia: Concelho:								
NIF:	NIFAP: Habilitações:							
Email:								
Sem Assistência Técnica Com Assistência Técnica 1.2. Dados do Técnico Responsável/Técnico Tutor/Empresa								
Nome:								
Número do cartão do técnico tutor:								
Telefone:	Telemóvel:							
Email:								
Data de início do preenchimento:								

Data da Plantação / Idade do Pomar



CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada Anoneira

2. DADOS DA EXPLORAÇÃO

	Tipo de Condução ⁽³						
	Variedade						
	Modo de Propagação ⁽²⁾						
	Exposição da Exploração						
	Compasso de Plantação						
	Tipo de Rega ⁽¹⁾						
	Nº de Plantas						
	Área (ha)						
	Freguesia						
Área total (ha):	Nome da Parcela						
	Nº Seq. (parcela)						

(1 Gota a gota, alagamento; (2) Semente, enxertia; (3) Eixo / vaso

Assinatura do Produtor:

Imp.CCPI.Anoneira.1.B



3. OBSERVAÇÃO DE ARMADILHAS DE MONITORIZAÇÃO

				ARMADILHAS		
№ Seq. (parcela)	Nome da Parcela	Data	Observações	Mosca-da- fruta ¹	*	Observações
			A/P			
			A/P			
			A/P			
			A/P			
			A/P			
			A/P			
			A/P			
			A/P			
			A/P			
			A/P			
			A/P			
			A/P			
			A/P			
			A/P			
			A/P			
			A/P			
			A/P			

A- Ausente / P- Presente; * Outras pragas (ver anexo)

Assinatura do Produtor:	

⁽¹⁾ As armadilhas para a mosca-da-fruta, garrafas mosqueiras e outras, devem ser colocadas quando os frutos estão em crescimento e retiradas após a colheita.



CADERNO DE CAMPO

Proteção Integrada

4. ESTIMATIVA DE RISCO – INIMIGOS / AUXILIARES DA CULTURA Anoneira



















1	F	3 - Floração
		nvolvimento

÷	
esenvolvimento	

	ë.	
は後継がからてきる	esenvolvimento	

ė,	
Desenvolvimento	

3 - Floração	
Jesenvolvimento	PRAGAS

		PRAGAS
4	3 - Floração	envolvimento

	sedninsol	S	
	vespas parasitoides	AUXILIARES	
0/ V	Observações	۱∀	
	sətnsteəini		
П			

Podridão das raízes

Sievėrovet sečyibno

Antracnose

Roedores

Lapa-negra

Cochonilha-algodão

Mosca-da-fruta

raba-pranca

Observações

Data

bəς ōN

Estado Fenológico

A/P A/P A/P A/P A/P A/P A/P A/P

S/N S/N S/N S/N S/N S/N S/N

utos	L
Ţ.	
qos	
зção	l
ura	ľ
=	ı

DOENÇAS

Crescimento dos frutos

S	sedninsol								
AUXILIARES	vespas parasitoides								
Al	Observações	A/P							
	sətnsteəini								
	*								

(em anexo)	
e doenças	
tras pragas	
Não; * ou	erso.
Ausente; P- Presente; S- Sim; N- Não; * outras pragas e doenças (em anexo)	lota: ver orientações técnicas no verso.
usente; P- Pres	: ver orientaç
A- A	Nota

S/N

Ë
Ş
₹
ĕ
Ā
ဓ
7
<u> </u>
₽
Ja,
sinatu
S

Imp.CCPI.Anoneira.1.B



5. ORIENTAÇÕES TÉCNICAS

NÚMERO DE ARMADILHAS A OBSERVAR PARA MONITORIZAÇÃO DA MOSCA DA FRUTA

Área da Parcela	Número de Armadilhas
Até 1000m²	2
Mais de 1000m²	Acresce mais 1 armadilha por cada 500m²

Em caso de deteção de mosca da fruta e para captura em massa desta praga, poderá colocar armadilhas artesanais feitas com garrafas de plástico contendo uma mistura atrativa (400g de fosfato diamónico para 10l de água).



As garrafas mosqueiras devem ser colocadas nas árvores, a uma altura média da copa, à sombra e de preferência voltadas a sul. Distribuir as garrafas uniformemente na parcela, no mínimo 8 armadilhas por 1 000m2, sendo o ideal 1 armadilha por cada 2

árvores.

NÚMERO DE ÓRGÃOS OU PLANTAS A OBSERVAR PARA MONITORIZAÇÃO DE PRAGAS E DOENÇAS:

5 plantas (toda a parte aérea) por cada 1000m², distribuídas do seguinte modo:

3 plantas na bordadura e 2 na zona central.

Faça observações regulares da sua cultura de acordo com o seu estado fenológico e sempre que existam condições favoráveis ao aparecimento de pragas ou doenças.

Decreto-lei 256/2009, do artigo 6º alínea d):

O uso de produtos fitofarmacêuticos apenas pode ter lugar quando atingido o nível económico de ataque ou, quando este não tenha sido estabelecido a nível nacional, seja devidamente justificado o seu uso face à importância e extensão dos estragos ou prejuízos causados pelo inimigo a combater.



CADERNO DE CAMPO

Anoneira

6. REGISTO DE APLICAÇÃO DE PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS

co Tutor	Nº do Cartão					
Aplicador/Técnico Tutor	Nome					
o Comercial	Nº de Autorização					
Estabelecimento Comercial	Nome					
Área da	Aplicação (m2)					
Volume de	Aplicada (L)					
Concentração	Dose Aplicada (Kg ou I/ha)					
	(dias)					
êutico	APV / AV (1)					
Produto Fitofarmacêutico	Nome Comercial					
Praga	Doença Infestante					
Data de	Aplicação					
Nº Sea	(parcela)					

(1) Número de Autorização Provisória de Venda / número de Autorização de Venda

Assinatura do Produtor:

Imp.CCPI.Anoneira.1.B



CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada Anoneira

7. COLHEITA

Nº Seq. (parcela)	Nome da Parcela	Variedade	Data da Colheita	Produção (kg)
			Droduce Total	
			Produção Total (Kg)	

Assinatura do Produtor:		



8. REGISTO DE CORREÇÕES DE SOLO / FERTILIZAÇÕES

Nº Seq.	Área	Estado do	Data da	CORRETIV	O DE SOLO	FERTILIZA	NTES
(parcela)	(m2)	Pomar (1)	Aplicação	Nome	Quant. Aplicada (kg)	Nome / Composição	Quant. Aplicada (kg)

(T)	Bom,	iviedio	ou Fraco	

Assinatura do Produtor	



CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada Anoneira

9. REGISTO DAS OPERAÇÕES CULTURAIS

			OPERAÇÕES CULTURAIS					JRAIS	s				
Nº Seq. (parcela)	Nº Seq. Data (parcela)		Poda de formação	Poda de frutificação	Poda em verde	Monda de infestantes	Monda de frutos	Aplicação de Composto	Desfolha	Polinização artificial		Outras Operações	

Assinatura do Produtor:	



CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada Anoneira

10. REGISTO DAS ANÁLISES EFETUADAS

Data	Nº Seq. (parcela)	Análises de Solos	Análises Foliares	Análises Fitopatológicas	Análises de Água ⁽¹⁾	Análises de Resíduos

(1)	Físico-químicas;	microbiológicas
-----	------------------	-----------------

Guarde as análises efetuadas	na sua exploração
------------------------------	-------------------



CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada Anoneira

11. REGISTO DE VISITAS À EXPLORAÇÃO

Data	Diagnóstico / Recomendações	Assinatura técnico/produtor



CADERNO DE CAMPO Proteção Integrada Anoneira

ANEXO I

Lista de pragas e doenças que podem afetar a cultura da anoneira na Região Autónoma da Madeira e correspondentes auxiliares

	DOENÇA/PRAGA	ORGANISMO	AUXILIARES (FAMÍLIA)
	Antracnose	Colletotrichum gloesporioides	
FUNGOS	Podridão branca	Armillaria mellea	
	Manchas foliares	Phomopsis sp.	1
BACTÉRIAS	Mancha castanha nos frutos	Pseudomonas sp.	1
	Lapa-branca	Nipaecoccus nipae (forma branca)	Nephus reunioni (Coccinellidae) Pseudaphycus sp. (Encyrtidae)
INSETOS	Mosca-da-fruta	Ceratitis capitata	Aceratoneuromyia indica (Eulophidae) Psyttalia sp. (Braconidae)
	Cochonilha-algodão	Pseudococcus longispinus	Anagyrus spp. (Encyrtidae)
	Lapa-negra	Parasaissetia nigra	Scutellista obscura (Pteromalidae)
ROEDORES	Rato preto e ratazana	Rattus rattus e R. norvegicus	•



ANEXO II

Proteção Integrada

CADERNO DE CAMPO

Anoneira

Fotografias de doenças e pragas que podem afetar a cultura da anoneira na RAM e correspondentes auxiliares

Antracnose dos frutos - Colletotrichum gloesporioides

Podridão branca - Armillaria mellea DOENÇAS



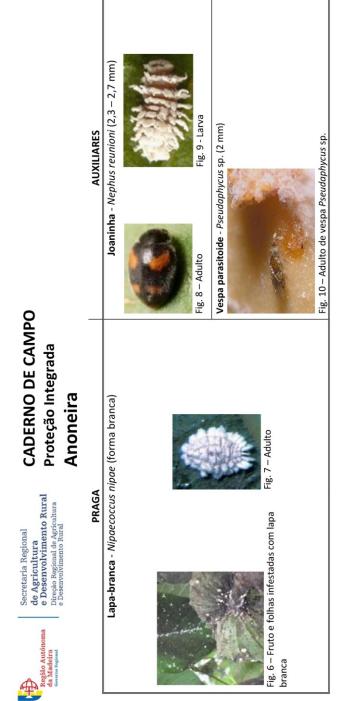
igs. 4 e 5 – Tronco atacado por podridão branca





Figs. 1, 2 e 3 – Frutos afetados com antracnose







Imp.CCPI.Anoneira.1.B



CADERNO DE CAMPO

Proteção Integrada Anoneira



Fig.15 – Folhas e ramos infestados de cochonilha-algodão





AUXILIAR









Lapa-preta - Parasaissetia nigra

PRAGA





Fig.19 – Adulto de lapa-preta





Imp.CCPI.Anoneira.1.B





Créditos das fotos e ilustrações:

ESTADOS FENOLÓGICOS

Fig.1 - Nelson Freitas

Fig. 3 e 4 – Direção Regional de Agricultura

Fig. 2 – Graça Freitas

ANEXO II

Fig.2 - http://www.sra.pt/dica/images/DICA/2013/2/anon5.jpg a 29/12/2016

Fig.3 - http://www.sra.pt/dica/images/DICA/2014/55/anona_com_antracnose.JPG a 29/12/2016

Fig.4- Andrej Kunca, National Forest Centre - Slovakia, Bugwood.org

Fig.5 e 15 - http://www.sra.pt/dica/index.php/producao-vegetal/fruticultura/91-a-anoneira a28/12/2016

 $Fig.\ 6-http://www.sra.pt/dica/index.php/producao-vegetal/pragas-e-doencas/370-lembrando-pragas-da-anoneira-a-lapa-branca\ a\ 28/12/2016$

Fig. 7 - Raymond Gill, California Department of Food and Agriculture, Bugwood.org

Fig.8 e 9 - Gilles San Martin, Flickr stream - CC-BY-SA-2.0

Fig.10 - https://agrocluster.files.wordpress.com/2009/03/pflavidulusadult1.jpg a 6/1/2017

Fig. 11 - USDA ARS Photo Unit, USDA Agricultural Research Service, Bugwood.org

Fig.12 - Division of Plant Industry. Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida, Publication: EENY-214, July 2001.

Fig.13 - Wharton, RA and Yoder, MJ. Parasitoids of Fruit-Infesting Tephritidae. http://paroffit.org. Acedida a Jan 06 2017.

Fig.14 - Scott Bauer, USDA Agricultural Research Service, Bugwood.org

Fig.16 - David Cappaert, Bugwood.org

Fig.17 - Jeffrey W. Lotz, Florida Department of Agriculture and Consumer Services, Bugwood.org

Fig.18 - McCormack, Gerald (2007) Cook Islands Biodiversity Database, Version 2007.2. Cook Islands Natural Heritage Trust,

Rarotonga. Online at http://cookislands.bishopmuseum.org.

Fig.19 - Charles Olsen, USDA APHIS PPQ, Bugwood.org

 $Fig. 20-L.\ Torres\ em\ http://home.utad.pt/\sim ltorres/parasitoides/pteromalideos.htm\ a\ 28/12/2016$

CORRESPONDÊNCIA

Toda a correspondência relativa a anúncios e assinaturas do Jornal Oficial deve ser dirigida à Direção Regional da Administração da Justiça.

PUBLICAÇÕES

Os preços por lauda ou por fração de lauda de anúncio são os seguintes:

Uma lauda	£15,91 cada	€15,91;
Duas laudas	£17,34 cada	€34,68:
Três laudas	£28,66 cada	€85,98;
Quatro laudas	€30,56 cada	€122,24;
Cinco laudas	€31,74 cada	€158,70;
Seis ou mais laudas	€38,56 cada	€231,36

EXEMPLAR

A estes valores acresce o imposto devido.

ASSINATURAS

Números e Suplementos - Preço por página \in 0,29

	Anual	Semestral
Uma Série	€27,66	€13,75;
Duas Séries	€52,38	€26,28;
Três Séries	€63,78	€31,95;
Completa	€74,98	€37,19.

A estes valores acrescem os portes de correio, (Portaria n.º 1/2006, de 13 de janeiro) e o imposto devido.

EXECUÇÃO GRÁFICA IMPRESSÃO DEPÓSITO LEGAL Departamento do Jornal Oficial Departamento do Jornal Oficial Número 181952/02

Preço deste número: € 26,80 (IVA incluído)