

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

Apoio técnico à produção hortícola

Relatório sobre Atividade Profissional

Mestrado em Engenharia Agronómica

Elisabete Maria Molho Oliveira Pimenta

Orientador: Professora Doutora Isabel Cortez



Vila Real, 2015

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

Apoio técnico à produção hortícola

Relatório sobre Atividade Profissional

Mestrado em Engenharia Agronómica

Elisabete Maria Molho Oliveira Pimenta

Orientador: Professora Doutora M^a Isabel Cortez

Composição do Júri:

Prof. Doutor Aureliano Natálio Coelho Malheiro

Prof^a. Doutora Ana Maria Araújo de Beja Neves Nazaré Pereira

Prof^a. Doutora M^a Isabel Mendes Guerra Marques Cortez

Vila Real, 2015

As doutrinas apresentadas no presente são da exclusiva responsabilidade do autor.

“As dificuldades e os obstáculos são fontes valiosas de saúde e força para qualquer ser. A partir deles encontra-se a oportunidade de vencer, pois a falta de tempo é desculpa daqueles que perdem tempo por falta de métodos.”

Albert Einstein

Ao meu marido, pelo apoio incondicional que sem ti
não chegava ao fim.

À Bruna e ao Gabriel, pela paciência de criança.
Obrigada meus filhos!

Agradecimentos

O meu mais profundo agradecimento à Professora Doutora Isabel Cortez pela coordenação deste trabalho, constantes incentivos, pelas palavras de apoio e encorajamento, disponibilidade e partilha de conhecimentos.

Aos mais Pais pelos valores que sempre me transmitiram, pelos valiosos conselhos e a quem tudo devo.

Ao meu Marido todo o apoio incondicional e a sua preciosa e minuciosa ajuda.

Aos meus Sogros pela dedicação, apoio e paciência!

A todos aqueles que contribuíram direta ou indiretamente para a realização deste trabalho.

Índice

Índice de Quadros	vii
Índice de Figuras.....	viii
Índice de Anexos	x
Lista de Acrónimos e Abreviaturas.....	xi
Resumo.....	xii
<i>Abstract</i>	xiii
Introdução	14
Capítulo 1 - A cultura do tomateiro.....	15
Origem e história da cultura.....	15
Morfologia de <i>L. esculentum</i>	15
Estatísticas sobre a produção de tomate	18
Cultivares de tomateiro.....	20
Colheita	23
Pragas observadas na região da Póvoa de Varzim	25
Doenças observadas na região da Póvoa de Varzim	28
Doenças não parasitárias	28
Podridão apical.....	28
Gretas de crescimento	29
Cicatriz estilar lenhosa.....	29
Doenças parasitárias	30
Fungos	30
Bactérias	40
Viroses	42
Porta – enxertos	45
Capítulo 2 - Trabalho desenvolvido no período de 2002 a 2015	47
Experiência profissional.....	47
Formação académica.....	57
Formação profissional ministrada.....	57
Formação profissional adquirida.....	63
Outras formações.....	66
Conclusões e estratégias futuras.....	68
Referências Bibliográficas	70
Anexos	72

Índice de Quadros

Quadro 1 - Classificação botânica do tomateiro	15
Quadro 2 - A cultura do tomateiro no Mundo	19
Quadro 3- Produção das principais culturas hortícolas, na região de Entre Douro e Minho, 2013	19
Quadro 4 - Produção das principais culturas hortícolas na região de Entre Douro e Minho, em estufa	20
Quadro 5 - Produção das principais culturas hortícolas na região de Entre Douro e Minho, ao ar livre	20
Quadro 6 - Cultivares e respetivas variedades de tomate mais produzidas na região da PVz	22
Quadro 7 - Acrónimos	23
Quadro 8 - Escala de cor para classificação de tomate	24
Quadro 9 Diâmetros utilizados para calibre do tomate pela norma oficial	24
Quadro 10 - Principais pragas na cultura do tomateiro na região da Póvoa de Varzim	25
Quadro 11 - Principais doenças causadas por fungos na cultura do tomateiro na região da PVz.....	31
Quadro 12 - Principal doença provocada por bactérias na cultura do tomateiro na região da PVz.....	40
Quadro 13 - Principais doenças causadas por vírus na cultura do tomateiro na região da PVz.....	42
Quadro 14 - Porta-enxertos utilizados na cultura do tomateiro na região da PVz e respetivas resistências	45

Índice de Figuras

Figura 1 – Folhas de tomateiro enroladas	16
Figura 2 - <i>Bombus terrestris</i> a polinizar a flor de tomateiro	17
Figura 3 - Colmeia protegida do ataque das formigas e protegida do sol.	18
Figura 4 - Tomate cacho	21
Figura 5 - Tomate coração de boi.....	21
Figura 6 - Tomate redondo.....	21
Figura 7 - Tomate cereja laranja.....	21
Figura 8 - Tomate mini-chucha vermelh.	21
Figura 9 - Tomate cereja tigre	21
Figura 10 - Ciclo biológico de <i>Tuta absoluta</i>	26
Figura 11 - Galerias de <i>Tuta absoluta</i>	26
Figura 12 - Placas cromotrópicas, para captura e controlo de <i>Tuta absoluta</i>	27
Figura 13 - <i>Nesidiocoris tenuis</i> numa folha de tomate.....	27
Figura 14 – Tomate com podridão apical.....	28
Figura 15 - Tomate com cicatriz estilar lenhosa.....	30
Figura 16 - Manchas de <i>Botrytis</i> em fruto de tomate	32
Figura 17 - Ataque de <i>Botrytis</i> ao caule de tomateiro	32
Figura 18 - Sintomas de cladosporiose na página superior de folha de tomate.....	33
Figura 19 -Sintomas de cladosporiose na página inferior de folha de tomate	33
Figura 20 - Epinastia das folhas de tomateiro.....	34
Figura 21 - Fusariose a atacar parte da planta	34
Figura 22 - Morte da planta após ataque de <i>Fusarium</i> sp.	34
Figura 23 - Cor castanha do tecido vascular afetado por <i>Fusarium</i> sp.	34
Figura 24 - Tecido vascular afetado por <i>Fusarium</i> sp.....	35
Figura 25 - Lesões com sinal de esporulação acinzentado na página superior de folíolo de tomateiro	36
Figura 26 -Folhas com ataques de míldio.....	36
Figura 27 - Tomate atacado por míldio	37
Figura 28 - Raíz de tomateiro com galhas de nemátodos.....	39
Figura 29 - Parte apical de tomateiro murcha devido ao ataque de <i>Pseudomonas corrugata</i>	41
Figura 30 - Planta de tomateiro afetada com TSWV.....	43
Figura 31 - Tripes numa folha de tomate	44
Figura 32 - Tomate enxertado da variedade Rioalto no porta enxerto King Kong.	46
Figura 33 - Tomate enxertado a 2 hastes.....	46
Figura 34 - Tomate enxertado a 4 hastes, com os frutos de tomate Coração de Boi com excelente calibre.....	46
Figura 35 - Tomate enxertado a 2 hastes, numa variedade de cultivar redondo.....	46
Figura 36 - Na presença do Investigador José Ricardo Viggiano	49
Figura 37 - Formação no dia da atribuição dos talhões de "A Nossa Horta"	53
Figura 38 - Plataforma de alface em França, em 3 de setembro de 2008	55
Figura 39 - Plataforma de alface em Espanha, em 1 de agosto de 2007	56
Figura 40 – Estufa completamente destruída por um tornado	81

Figura 41- Sapata da estufa levantada pela ação de um tornado, na Freguesia da Estela, Concelho da Póvoa de Varzim, a 10.02.2014..... 81

Índice de Anexos

Anexo 1 - <i>Curriculum vitae</i>	73
Anexo 2 - Folha de rastreabilidade.....	79
Anexo 3 - Intempéries em 2014 na região da Póvoa de Varzim	81
Anexo 4 - Cartaz das 7 ^{as} Jornadas Técnicas de horticultura.....	82
Anexo 5 - Boletim informativo “Noticias das Masseiras”	83
Anexo 6 – Participação com comunicação oral no Seminário “Segurança e Certificação Alimentar” .	87
Anexo 7 – Declaração das funções na HorpozimCoop.....	88
Anexo 8 – Jornadas Técnicas de 2012	89
Anexo 9 – Jornadas Técnicas de 2013	90
Anexo 10 – Declaração de trabalho na empresa Frutas Serafin e Hortospain	91
Anexo 11 – Certificado da Licenciatura	93
Anexo 12 – Comprovativo da ação de formação de Aplicadores de produtos fitofarmacêuticos, através da entidade formadora Global XXI	94
Anexo 13 – Declaração da entidade formadora da formação ministrada do curso de Jovens Agricultores em 2015	96
Anexo 14 – Comprovativo da ação de formação de Aplicadores de produtores, através da entidade formadora IRMC.....	97
Anexo 15 – Declaração da Entidade Formadora da formação ministrada ao curso de Jovens Agricultores entre 2013 e 2014.....	98
Anexo 16 - Certificado de Formação do Pedido Único 2015	99
Anexo 17 – Certificado de Formação de Regime de Pagamento Base	100
Anexo 18 – Certificado de Formação de IB 2015 – Recolha e atualização.....	101
Anexo 19 – Certificado de Formação de iSIP 2014.....	102
Anexo 20 – Certificado de Formação de Produção biológica de hortofrutícolas	103
Anexo 21 – Certificado de Formação de Distribuição, Comercialização e Aplicação de produtos fitofarmacêuticos	104
Anexo 22 – Certificado de Formação de Curso de Espanhol	105
Anexo 23 – Certificado de Formação de Técnico Superior de Segurança e Higiene do Trabalho	107
Anexo 24 – Certificado de Formação Profissional.....	109
Anexo 25 – Certificado de presença no Seminário “Segurança e Certificação Alimentar”	111
Anexo 26 – Certificado de presença na formação “ Fertirrigação e Hidroponia com equipamentos Hanna Instruments”	112
Anexo 27 – Certificado de participação no I Congresso Nacional de Proteção Integrada.....	113
Anexo 28 – Certificado de participação no “2ºSeminário em Segurança e Saúde no Trabalho	114
Anexo 29 – Certificado de participação no “19º Workshop da Bayer CropScience”	115

Lista de Acrónimos e Abreviaturas

Aal - *Alternaria alternata* f. sp. *lycopersici*

CAP – Confederação dos Agricultores de Portugal

CRUP – Conselho de Reitores das Universidades Portuguesas

FCUP - Faculdade de Ciências da Universidade do Porto

Ff - *Fulvia fulva* (*Cladosporium fulvum*)

Fol - *Fusarium oxysporum* f.sp. *lycopersici*

For -*Fusarium oxysporum* f.sp. *radicis-lycopersici*

IFAP - Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas

Lt - *Leveillula taurica*

Ma - *Meloidogyne arenaria*

Mi - *Meloidogyne incognita*

Mj - *Meloidogyne javanica*

PME – Pequena e Média Empresa

Pst - *Pseudomonas syringae* pv. *tomato*

PVz – Póvoa de Varzim

Sbl - *Stemphylium botryosum* f.sp.*lycopersici*

Sl - *Stemphylium lycopersici*

Ss - *Stemphylium solani*

ToMV - *Tomato mosaic tobamovirus*

TSWV - *Tomato spotted wilt tospovirus*

TYLCV - *Tomato yellow leaf curl begomovirus*

Va - *Verticillium albo-atrum*

Vd - *Verticillium dahliae*

Resumo

A realização deste trabalho tem como finalidade a obtenção do grau de Mestre em Engenharia Agronómica decorrente da apresentação de relatório detalhado baseado na atividade profissional, de acordo com a recomendação CRUP, exercida desde o término da Licenciatura, Pré-Bolonha, em 2003, em Engenharia Agrícola, na Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.

O exercício profissional foi desenvolvido principalmente na região da Póvoa de Varzim, em culturas de hortícolas. Baseou-se sobretudo em acompanhamento técnico a horticultores, controlo de qualidade de produtos hortícolas, acompanhamento na aplicação da legislação agrícola e em ministrar cursos de formação profissional.

O tomate assume-se como a principal produção da região, em termos de produtividade e de rendimento, sendo seguida de alface, feijão-verde e meloa. Visto a cultura do tomateiro possuir, mundial e localmente, expressão significativa, foram descritas, no âmbito deste trabalho, as principais pragas e doenças que afetam a cultura do tomateiro na região mencionada.

A região da Póvoa de Varzim, pelas características edafo-climáticas intrínsecas, possui um enorme potencial na produção de produtos hortícolas, sobretudo em estufas, perfilando-se como ponto estratégico de distribuição devido à proximidade da área metropolitana do Porto bem como da região da Galiza.

Em consonância com o já citado relativamente à região e suas características, acresce o profissionalismo dos produtores hortícolas, demonstrado pelo elevado e contínuo interesse na obtenção de informação relevante na região e estrangeiro, bem como na procura de formação profissional especializada. Contudo, os mesmos horticultores não têm uma gestão dos dados e registos da produção e outros elementos informativos. Este é um fator muito limitante quando se se trabalha em associativismo pretende fornecer um maior apoio aos agricultores e simultaneamente poderia ser uma fonte de dados para terceiros.

A formação académica foi fulcral para ultrapassar as dificuldades e desafios ao longo do trajeto profissional.

Palavras-chaves: horticultura, tomate, pragas e doenças

Abstract

This work aims to obtain a Master's degree in Agricultural Engineering due to the presentation of a detailed report based on professional activity, in accordance with CRUP recommendation. This activity was exercised since the end of the degree course, Pre-Boulogne, in 2003, in Agricultural Engineering at the University of Trás-os-Montes e Alto Douro.

The professional practice was developed mainly in the region of Póvoa de Varzim in horticultural crops. It was based mainly in giving technical support to horticulturalists, quality control of vegetables, monitoring the application of agricultural legislation and in professional training courses.

The tomato is the main production of the region, in terms of productivity and production, being followed by lettuce, string beans and cantaloupe. As the crop of tomato possesses locally a significant expression, we describe in this work the main pests and diseases that affect this crop in the region mentioned.

In the region of Póvoa de Varzim, the intrinsic soil and climatic characteristics have a huge potential in the production of vegetables, especially in greenhouses. This region profiles itself as a strategic distribution point due to the proximity of the Porto metropolitan area as well as of the Galicia region. In addition, the horticultural producers have a high professionalism, evidenced by the great and continuous interest in obtaining relevant information in the region and abroad, as well as in specialized vocational training. However, the same vegetable growers do not have a data management and production records and other information. This is a very limiting factor when the work is developed in association and it is aimed to provide greater support to farmers and simultaneously be a source of data to other interested institutions.

The academic training was essential to overcome the difficulties and challenges during the professional activity.

Keys-words: horticulture, tomato, pests and diseases

Introdução

Possuo a Licenciatura Pré-Bolonha em Engenharia Agrícola e por isso venho apresentar o meu “Relatório sobre a Atividade Profissional”, baseado na Recomendação do CRUP, com o objetivo de obter o grau de Mestre do Mestrado em Engenharia Agronómica da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.

Este relatório é constituído pela apresentação do meu *Curriculum vitae* de forma resumida, apresentado em anexo, de modo a que o meu percurso profissional seja mais rapidamente compreendido pela análise a este documento.

Como a minha atividade profissional desde dezembro de 2002, pouco antes do término da Licenciatura em Engenharia Agrícola em 2003, até à atualidade, tem sido desenvolvida em torno das culturas hortícolas, na região da Póvoa de Varzim, optei por efetuar uma revisão de conhecimento sobre a cultura do tomateiro e da produção de tomate e as práticas e problemas mais encontrados durante a minha atividade profissional.

Existem também outras culturas com importância na região da Póvoa de Varzim, nomeadamente, alface, couve repolho, cebola, feijão-verde e meloa Fiesta. Contudo, a realização de uma descrição sobre todas estas culturas iria tornar o trabalho muito extenso, pelo que optei por fazer só para a cultura com maior importância em rendimento – o tomate. Assim, o conteúdo do trabalho apresentado mais desenvolvido compreende uma revisão bibliográfica sobre a cultura do tomateiro e do tomate e algumas práticas agrícolas efetuadas na região em que trabalho.

Capítulo 1 - A cultura do tomateiro

O tomateiro é a cultura hortícola mais importante em numerosos países e o consumo e produção de tomate aumentam continuamente (1). A sua classificação botânica encontra-se no Quadro 1.

Quadro 1 - Classificação botânica do tomateiro

Família	<i>Solanaceae</i>
Subfamília	<i>Solanoideae</i>
Tribo	<i>Solaneae</i>
Género	<i>Lycopersicon</i>
Espécie	<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.

Fonte: (2)

Origem e história da cultura

A espécie *Lycopersicon esculentum* Miller é originária da zona costeira ocidental da América do Sul, entre o Equador e o Chile. No entanto, a domesticação desta planta ocorreu no México, onde o tomate foi largamente cultivado pelos Astecas. A introdução na Europa deu-se em meados do séc. XVI, a partir do México. A grande expansão mundial da cultura do tomateiro ocorreu nas primeiras décadas do século XX, em resultado do desenvolvimento da indústria de processamento (2).

Morfologia de *L. esculentum*

O tomateiro é uma planta herbácea de estatura arbustiva, perene, mas normalmente cultivada como anual (2). O **sistema radicular**, em plantas transplantadas, que é o caso de produção na região da Póvoa de Varzim, é mais superficial, com predomínio de raízes laterais e adventícias, formadas a partir do caule (2).

As plantas podem apresentar um **crescimento** determinado ou indeterminado. As de crescimento determinado são utilizadas na cultura industrial, enquanto que produção em estufa se utilizam cultivares de porte indeterminado, querendo dizer que produzem inflorescências toda a vida, enquanto que as primeiras têm um período limitado de floração, seguido de um período de maturação dos frutos (2).

As **folhas** têm inserção alterna, são compostas com 7 a 9 folíolos pubescentes. O tamanho das folhas pode variar consoante a tipologia de cultivar, por exemplo, o tomate cereja tem folhas mais pequenas. As folhas, os caules e os pedúnculos possuem tricomas glandulares que libertam um odor característico em reação ao toque. Geralmente, as margens das folhas têm tendência a enrolarem para

dentro, o que poderia ser sintomático de doenças ou carências, no entanto é apenas devido a condições de luz e temperatura ou característica da variedade (Figura 1).



Figura 1 – Folhas de tomateiro enroladas (Fonte: Autor).

As **inflorescências** são cimeiras bíparas, que se diferenciam no meristema apical do caule, mas que devido à ramificação simpodial do tomateiro, acabam por assumir uma posição lateral entre as folhas do caule. Nas cultivares atuais cada inflorescência possui entre 5 a 12 flores. As flores são completas, hermafroditas, actinomórficas, com corola amarela. As anteras encontram-se unidas, formando um tubo oco que rodeia o pistilo. O estilete é curto, pelo que o estigma se situa dentro do tubo formado pela anteras. O gineceu contém dois ou mais carpelos. As flores não produzem néctar. A polinização é predominantemente autogâmica e favorecida por insetos, e atualmente na região da Póvoa de Varzim, como a cultura é feita sob abrigo, cerca de 50% dos horticultores utilizam *Bombus terrestris* (Figura 2).

Em 1987, começou-se a saber que as abelhas podem ser uma excelente alternativa para a polinização do tomate.

Assim, os abelhões são usados em todo o mundo para a polinização do tomate.



Figura 2 - *Bombus terrestris* a polinizar a flor de tomateiro (Fonte: Autor).

As principais vantagens na utilização de abelhões são:

- Poupança na mão-de-obra;
- Aumento da qualidade do fruto;
- Aumento da produção;
- Polinização menos dependente das condições meteorológicas ou polinizadores nativos.

Uma colmeia contém entre 50 e 60 obreiras e tem uma vida útil entre 8 e 12 semanas.

A colmeia para polinização de tomate redondo tem um raio de ação de aproximadamente 2.000 m² e para a polinização de tomate cereja aproximadamente de 1.250 m².

Quando se colocam as colmeias deve-se ter em atenção o seguinte:

Colocar a colmeia de meio a um metro do solo, num lugar protegido do sol, da condensação da água e da chuva.

Proteger a colmeia contra a entrada de formigas (Figura 3).

Abrir o furo de voo depois de fechar as janelas de ventilação, de forma a impedir os abelhões durante os voos de orientação para fora da estufa e não voltar.

Após os primeiros voos de orientação começam diretamente com a polinização das flores.

Os abelhões são normalmente ativos na parte da manhã e à tarde, com temperaturas entre 10 e 30°C de forma otimizada entre 15 e 25 ° C. A sua atividade também depende do padrão de floração das plantas.

Os produtos fitofarmacêuticos podem ter efeitos diretos ou indiretos nos abelhões; diretamente porque as obreiras e larvas são mortas por contacto ou inalação e indiretamente quando rejeitam flor, após o tratamento, pelo cheiro (3).



Figura 3 - Colmeia protegida do ataque das formigas e protegida do sol (Fonte: Autor).

O **fruto** de *L. esculentum* é uma baga pluriocular cujo peso pode variar de 5 a 500 g (ou até mais), em função da variedade e as condições de desenvolvimento (1) Pode assumir diversas cores no seu estado maduro, desde amarelo, rosado, laranja, vermelho ou quase preto. A forma do fruto pode ser redondo, piriforme, alongada ou outra (2).

O fruto encontra-se ligado à planta por um pedicelo com uma zona articulada que contém a camada de abscisão. A sua colheita pode realizar-se pela zona de abscisão ou pela zona peduncular de união ao fruto, optando-se normalmente, pela primeira situação no tomate destinado para consumo em fresco e pela segunda no tomate destinado à transformação industrial (1).

As sementes estão imersas no tecido locular que deriva da planta do fruto. Durante o amadurecimento, este tecido forma o gel que preenche as cavidades loculares do tomate (2).

Estatísticas sobre a produção de tomate

As principais regiões produtoras de tomate a nível mundial situam-se em climas do tipo mediterrânico e de savana tropical. Quase toda a produção mundial está localizada no Hemisfério Norte, como se pode verificar no Quadro 2.

Quadro 2 - A cultura do tomateiro no Mundo

	Produção (x1000t)			Área (x1000ha)		
	2009	2010	2011	2009	2010	2011
Europa	23 643,2	21 733,2	21 357,8	572,8	548,7	531
África	19 099,8	18 158,4	17 170,8	971,3	988,4	906,8
Ásia	85 225,3	87 134,4	96 348,3	2 480,9	2 516,3	2 846,6
América	26 063,1	24 591,6	24 100,4	519,2	475,5	457,6
América do Norte	14 683,8	13 351,5	12 997,1	183,2	165,2	153,2
América Central	3 325,4	3 549,1	3 001,2	116,8	116,8	102,4
América do Sul	7 002,1	6 877,4	7 140,3	138,8	139,6	140,3
Oceânia	538,5	553,6	369,8	8,1	9	9,6

Fonte: (4)

A produção de tomate no ano de 2012 em Portugal, segundo os Censos de 2013 (5), foi a cultura hortícola mais produzida, como se pode verificar no Quadro 3. Na região de Entre Douro e Minho, a produção de tomate tem mais expressão em estufa, como se pode observar nos quadros 4 e 5. A sua produtividade quando a planta é cultivada sob-abrigo é superior.

Quadro 3- Produção das principais culturas hortícolas, na região de Entre Douro e Minho, 2013

Culturas hortícolas	Superfície	Produção
	ha	t
Total	33 370	840 744
Tomate fresco	1 516	95 515
Alface	2 509	54 974
Feijão-verde	632	12 457
Cebola	1 773	48 316
Cenoura	1 800	75 524
Pimento	1 363	55 634
Ervilha	937	6 633
Fava	657	5 893
Melão	1 382	38 110
Morango	474	14 354
Couve-flor	702	14 560
Couve-brócolo	3 024	33 966
Couve-repolho	3 033	75 383
Couve-tronchuda	1 216	29 631
Couve-lombarda	1 439	44 865
Grelos (nabo e couve)	1 328	16 802
Alho	358	3 450
Alho-porro	839	25 814
Courgette	384	17 059
Nabo	1 069	25 303
Abóbora (inclui butternut)	2 099	46 449
Outras hortícolas	3 371	66 391

Fonte: (5)

Na zona da Póvoa de Varzim a produção ao ar livre é praticamente inexistente.

Quadro 4 - Produção das principais culturas hortícolas na região de Entre Douro e Minho, em estufa

Cultura	Superfície (ha)	Produtividade (t/ha)	Produção total (t)
Tomate	195,4	73,785	14417
Alface	382,0	28,114	10739
Feijão-verde	72,5	23,167	1679
Pimento	39,8	33,725	1342
Meloa	18,8	27,901	524

Fonte: (6)

A superfície utilizada para produzir alface é maior que para produzir tomate. Consegue-se produzir duas campanhas de tomate, em condições ótimas, na mesma área e no mesmo ano, enquanto que de alface consegue-se produzir de cinco a seis campanhas, daí que a área ocupada por esta cultura seja maior.

Quadro 5 - Produção das principais culturas hortícolas na região de Entre Douro e Minho, ao ar livre

Cultura	Superfície (ha)	Produtividade (t/ha)	Produção total (t)
Tomate	115,7	47,047	5443
Alface	148,9	20,832	3101
Couve repolho	231,2	27,536	6366
Alho francês	56,4	13,777	777
Cenoura	34,7	34,912	1211

Fonte: (6)

Visto que a para a região da Póvoa de Varzim, onde desenvolvi toda a minha atividade profissional, a produção de tomate tem mais expressão, vou desenvolver as principais pragas e doenças que afetam a cultura na região e que tenho encontrado e algumas práticas que podem influenciar o aparecimento e desenvolvimento das mesmas.

Cultivares de tomateiro

As cultivares de tomateiro disponíveis para os agricultores são diversas. Contudo, a produção na região tem tendência a especializar-se em determinadas cultivares.

As cultivares que os agricultores da Póvoa de Varzim selecionam para produzir dependem sobretudo da procura do mercado. Dentro das cultivares escolhem as variedades de acordo principalmente com características de resistências que estas possuem, nomeadamente a doenças como sejam vírus, fusarioses e nemátodos.

Na região da Póvoa de Varzim produz-se tomate variado, desde tomate cacho (Figura 4), tomate coração de boi (Figura 5), tomate redondo (Figura 6) como variedades mais tradicionais. Atualmente

há agricultores que já diversificam a sua produção à procura de nichos de mercado, produzindo tomate cereja vermelho, tomate cereja amarelo (Figura 7), tomate mini-chucha vermelho (Figura 8), tomate cereja tigre (Figura 9).



Figura 4 - Tomate cacho (Fonte: Autor).



Figura 5 - Tomate coração de boi (Fonte: Autor).



Figura 6 - Tomate redondo (Fonte: Autor).



Figura 7 - Tomate cereja laranja (Fonte: Autor).



Figura 8 - Tomate mini-chucha vermelho (Fonte: Autor).



Figura 9 - Tomate cereja tigre (Fonte: Autor).

As cultivares, variedades e respetivas características, mais produzidas pelos horticultores da região da Póvoa de Varzim estão apresentadas no Quadro 6.

Quadro 6 - Cultivares e respectivas variedades de tomate mais produzidas na região da PVz

Cultivar	Variedade		Resistências	Características fruto
Redondo	Anairis	Seminis (De Ruiters seeds)	Hr (*) : ToMV:0-2/TSWV/Fol:0,1/ Va:0/Vd:0 Ir (**) : Ma/Mi/Mj	Redondo; Cor: verde escuro; Consistência dura; Calibre GG
	Caramba	Seminis (De Ruiters seeds)	Hr : ToMV:0-2/Ff:A-E/Fol:0,1/ Va:0/Vd:0 Ir : Ma/Mi/Mj	Redondo; Cor: verde escuro brilhante; Consistência: pouca; Calibre GG
	Ótima F1	Seminis	Hr : ToMV:0-2/Fol:0,1/ Va:0/Vd:0 Ir : Ma/Mi/Mj	Redondo; Cor verde claro; Consistência: pouca; Calibre Grande (250-300g)
	Rioalto	Rz	Hr : ToMV:0-2/TSWV/Fol:0,1/ For/Sbl/Va:0/Vd:0 Ir : TYLCV/Ma/Mi/Mj	Redondo achatado; Cor verde escuro; Consistência: dura; Calibre GG
	Bond F1	Seminis	Hr : ToMV:0-2/TSWV/Aal/ Fol:0,1/Sbl/SI/Ss/Va:0/Vd:0 Ir : Ma/Mi/Mj	Redondo; Cor verde claro; Consistência: média Calibre G e GG
	Web	Sais SPA-Ibersem	Hr : ToMV/Ff:1-5/Fol:0,1/For/ Va/Vd Ir : TSWV/Ma/Mi/Mj	Redondo achatado; ombros verdes escuros; Consistência: dura Calibre GG
Chucha	Sir Elyan F1	Vilmorin	Hr : ToMV/Va:0/Fol: 0,1/TSWV Ir : Ma/Mi/Mj	Alongado; Cor vermelho;
	Reconquista	Seminis	Hr : ToMV: 0-2/TSWV//Fol:0,1/ Sbl/SI/Ss/ Va:0/Vd:0 Ir : Lt/Pst:0/Ma/Mi/Mj	Alongado; Cor vermelho; Calibre menor que o Sir Elyan.
Cacho	Claudius	De ruiters	Hr : ToMV:0-2/Fol:0,1/ Va:0/Vd:0 Ir : TSWV	Redondo; Cor vermelho atrativo e brilhante
	Razymo RZ F1	Rz	Hr : ToMV: 0-2/TSWV/Ff:B,D/ Fol:0,1/ Va:0/Vd:0 Ir : TYLCV/Ma/Mi/Mj	Redondo; Calibre M-MM
	Bigram	Semillas Fitó	Hr : ToMV:0,1,2 / Fol: 0, 1 / Va/Vd	Calibre G
Cherry	Dreamer F1	Nunhems	Hr : Fol:0,1,ToMV,Ff-5 Ir : Ma, Mi, Mj	Redondo; Cor vermelho, peso fruto: 25-35g.
	Moscatel F1	RZ	Hr : ToMV:0-2/TSWV/Ff:A-E/ Fol:0,1/Va:0/Vd:0/Si Ir : TYLCV/Ma/Mi/Mj	Redondo; Cor vermelho
Mini chucha	Valido F1	Ibersem	Hr : Vd, Fol 1,2 ToMV Ir : TSWV MaMiMj	Fruto oval, de cor vermelha muito intensa, peso médio 18- 22g e elevada firmeza.

Fonte: (7); (8); (9); (10)

(*) Hr: Resistência alta

(**) Ir: resistência intermédia

O Quadro 7 apresenta os acrónimos utilizados no Quadro 6.

Quadro 7 - Acrónimos

Official ISF –Code	Resistências	Nome científico
ToMV:0-2	Vírus do Mosaico do Tomate, raças 0, 1 e 2	<i>Tomato mosaic tobamovirus</i>
TSWV	Vírus do bronzeado do tomate	<i>Tomato spotted wilt tospovirus</i>
Fol:0,1	Fusariose Vascular, raças 0 e 1	<i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>lycopersici</i>
Va:0	Verticillium	<i>Verticillium albo-atrum</i>
Vd:0	Verticillium	<i>Verticillium dahliae</i>
Ma	Nemátodos	<i>Meloidogyne arenaria</i>
Mi	Nemátodos	<i>Meloidogyne incognita</i>
Mj	Nemátodos	<i>Meloidogyne javanica</i>
Ff: A-E	Cladosporiose	<i>Fulvia fulva</i> (<i>Cladosporium fulvum</i>)
For	Fusariose	<i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>radicis-lycopersici</i>
Sbl		<i>Stemphylium botryosum</i> f. sp. <i>lycopersici</i>
TYLCV	Vírus da colher do tomate	<i>Tomato yellow leaf curl begomovirus</i>
Aal	Alternaria	<i>Alternaria alternata</i> f. sp. <i>lycopersici</i>
Sl		<i>Stemphylium lycopersici</i>
Ss		<i>Stemphylium solani</i>
Lt	Oídio	<i>Leveillula taurica</i>
Pst:0		<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>tomato</i>

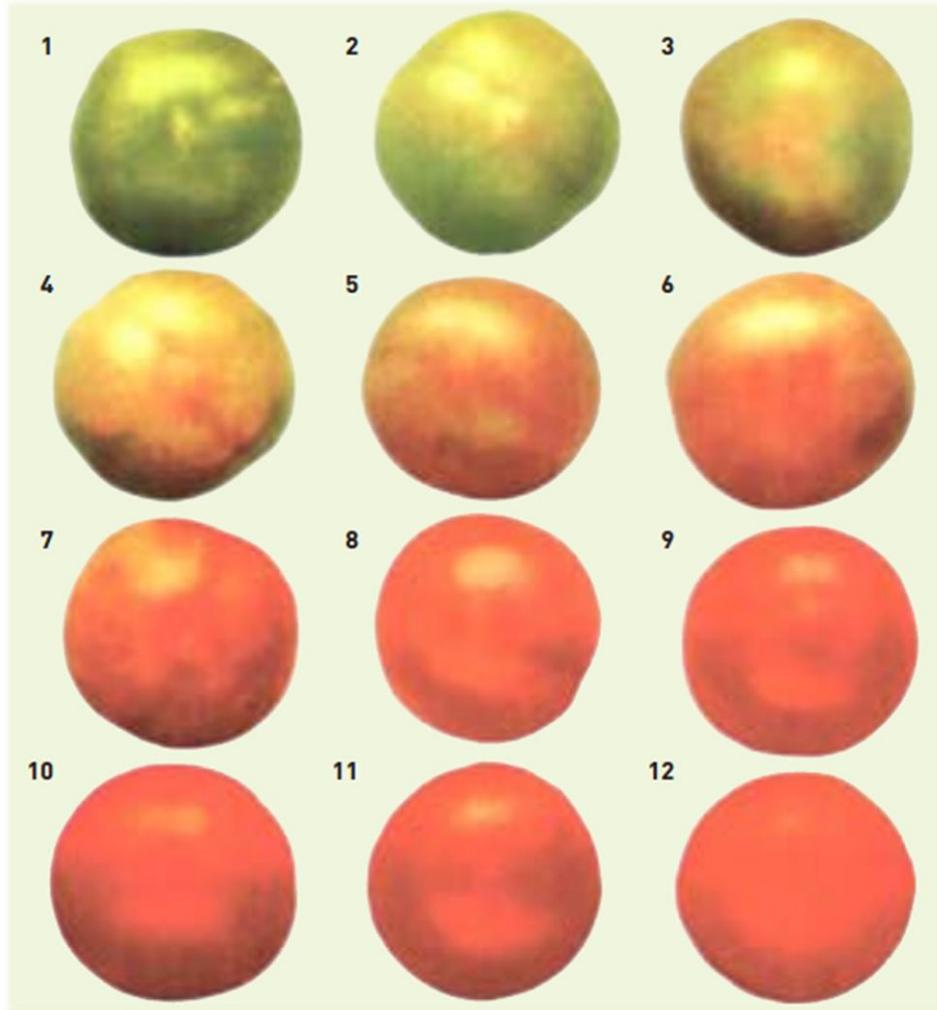
Fonte: (11)

Colheita

Para programar a colheita, a intensidade da cor é o principal parâmetro a ser considerado, variando este em função do tipo de tomate e segundo a exigência do mercado e/ou operador de mercado.

Contudo, quando o tomate é sujeito à separação mecânica é tido em atenção a escala de cores holandesa, C.B.T. Central Bureau of Horticultural Auctions (Quadro 8). Esta escala de cores é a mais utilizada no mercado português e espanhol e define diferentes estados de maturação entre 1 a 12, numa progressão desde tomate verde a tomate vermelho (12).

Quadro 8 - Escala de cor para classificação de tomate



Fonte: (12)

No entanto, a calibração do tomate, em Portugal e Espanha, é feita mais frequentemente segundo o diâmetro. O Regulamento (CE) nº 790/2000 da Comissão de 14 de Abril de 2000 (13) estabelece a norma de comercialização aplicável ao tomate. A escala apresentada no Quadro 9 não é aplicada ao tomate cereja e tomate em cacho.

Quadro 9 Diâmetros utilizados para calibre do tomate pela norma oficial

	Diâmetro mínimo (mm)	Diâmetro máximo (mm)
P	35	40
MMM	40	47
MM	47	57
M	57	67
G	67	82
GG	82	102
GGG	102	

Fonte: (13)

Pragas observadas na região da Póvoa de Varzim

A cultura do tomateiro pode ser afetada por várias pragas. No caso de algumas, os horticultores da Póvoa de Varzim estão já habituados a identificá-las e a definir os meios de luta. Contudo, estão sempre a surgir novos problemas, como o caso de *Tuta absoluta*, que teve uma introdução recente, em 2009 na região.

No quadro 10 referem-se as principais pragas que afetam a produção da cultura do tomate na zona da Póvoa de Varzim e que frequentemente são observadas nas deslocações às estufas.

Quadro 10 - Principais pragas na cultura do tomateiro na região da Póvoa de Varzim

Nome vulgar	Espécie
Ácaros Ácaro do bronzeado	<i>Aculops lycopersici</i>
Afídeos	<i>Myzus persicae</i> , <i>Aphis gossypii</i> , <i>Aphis fabae</i> , <i>Aphis craccivora</i> , <i>Macrosiphum euphorbiae</i> , <i>Aulocorthum solani</i>
Lagarta do fruto	<i>Helicoverpa armigera</i>
Larvas mineiras	<i>Liriomyza</i> spp.
Mosca branca	<i>Trialeurodes vaporariorum</i> , <i>Bemisia tabaci</i>
Tripes	<i>Frankliniella occidentalis</i> , <i>Thrips tabaci</i>
Tuta	<i>Tuta absoluta</i>

De entre as pragas apresentadas no Quadro 10, a que realmente continua a ser o maior problema é sem dúvida a mosca branca. Depois desta, a que tem maior importância económica é *Tuta absoluta*. Por ser uma praga que alguns agricultores ainda desconhecem, apresento seguidamente informação mais detalhada.

Tuta absoluta

Tuta absoluta Povolny é um lepidóptero que pode apresentar entre 9 a 12 gerações anuais, consoante as condições climáticas da região onde se encontra.

A borboleta (estado adulto) pode atingir 7 mm e tem 2 pares de asas sendo o primeiro acinzentado e o segundo mais escuro. Tem antenas compridas ao longo do corpo. Tem hábitos de voo crepusculares e durante o dia permanece escondida na folhagem. Se se fizer uma ligeira agitação da folhagem pode-se detetar o inseto.

Cada fêmea põe de forma isolada entre 180 a 260 ovos, na página inferior das folhas, caules, pedúnculos e/ou frutos, elípticos e de cor esbranquiçada que se vão tornando amarelados à medida que se vão desenvolvendo, dando posteriormente origem às lagartas.

A lagarta ao eclodir penetra nos tecidos da planta (folhas, caule e fruto) dos quais se alimenta. Pode atingir 7 a 8 mm de comprimento. Pode pupar nas folhas ou no solo, dando depois origem ao adulto (borboleta). Na figura 10, temos representado o ciclo biológico de *Tuta absoluta*.

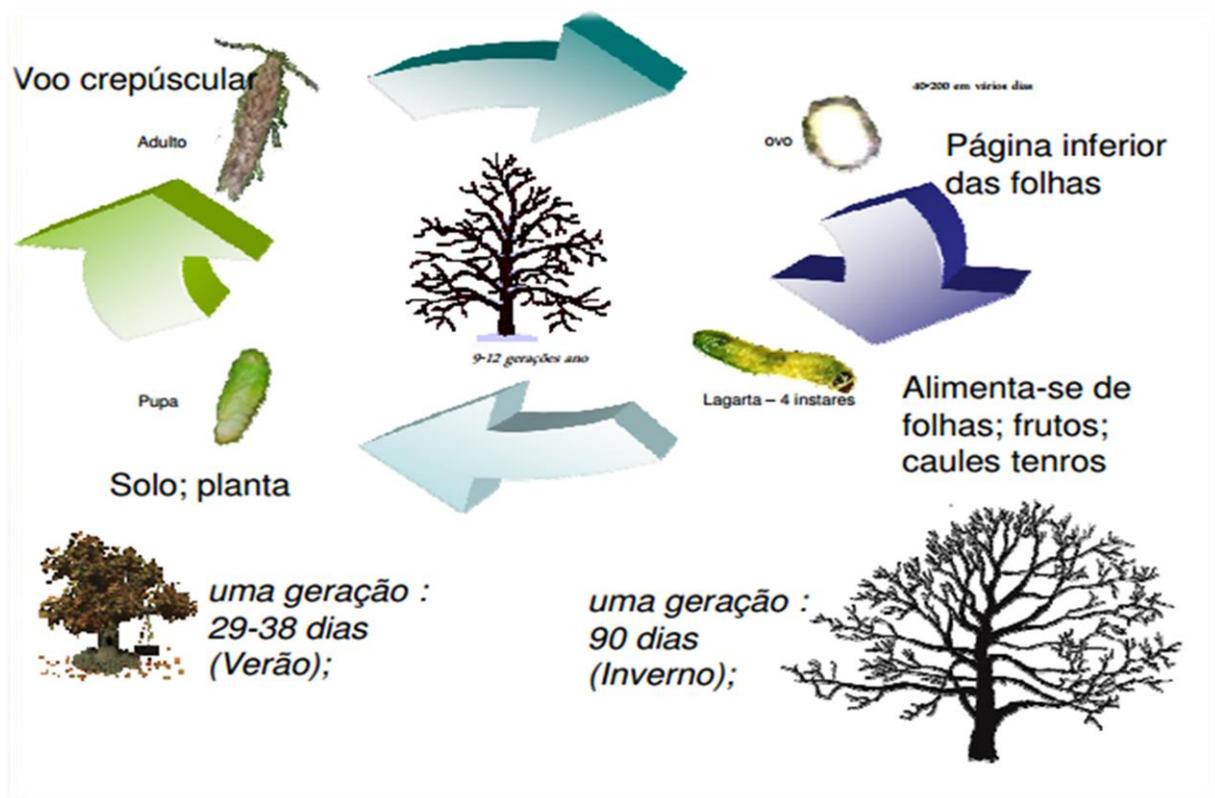


Figura 10 - Ciclo biológico de *Tuta absoluta* (Fonte: 14).

Os estragos podem ser observados nas folhas, caules e frutos. Nas folhas, numa fase inicial, os sintomas podem ser confundidos com os de *Liriomyza* spp. (larva mineira) (Figura 11), mas posteriormente a galeria aumenta de dimensão, alargando, dando-se a subsequente desidratação dos tecidos e um encarquilhamento característico (14).



Figura 11 - Galerias de *Tuta absoluta* (Fonte: Autor).

Para controlo temos os meios de luta culturais tais como, eliminar as plantas hospedeiras e os restos de cultura, se possível queimando; colocar redes de exclusão de adultos (nas estufas) sempre que isso não implique um aumento das condições para as doenças criptogâmicas; colocar armadilhas cromotrópicas (azuis, amarelas e pretas) (Figura 12).



Figura 12 - Placas cromotrópicas, para captura e controlo de *Tuta absoluta* (Fonte: 3).

Como meios de luta químicos podem aplicar-se os inseticidas homologados, respeitando as recomendações do rótulo.

Também se pode recorrer ao uso da captura em massa utilizando armadilhas de água com feromona. As armadilhas deverão ser colocadas a 40 cm do solo e à razão de 20 a 40 armadilhas por hectare (14).

Como meios de luta biológico recorre-se ao uso de auxiliares, diminuindo o risco de desenvolvimento de resistências; os auxiliares utilizados nesta região são: mirídeos, crisopas, *Macrolophus caliginosus* e *Nesidiocoris tenuis* (Figura 13).



Figura 13 - *Nesidiocoris tenuis* numa folha de tomate (Fonte: Autor).

Doenças no tomateiro observadas na região da Póvoa de Varzim

A cultura do tomateiro pode ser afetada por várias doenças, desde algumas que atacam o sistema radicular, como outras cujo patógeno se desenvolve na parte aérea.

Existem ainda doenças não parasitárias que podem levar a perdas de rendimentos importantes, tais como a podridão apical (Figura 14), gretas de crescimento e cicatriz estilar lenhosa (Figura 15).

Doenças não parasitárias

Podridão apical

Os sintomas desta doença começam com o aparecimento de umas lesões de cor clara, húmidas, que ao aumentar o seu tamanho escurecem (Figura 14). Esta doença inicia-se normalmente no extremo estilar do fruto (15).

A podridão apical é causada pela carência de cálcio localizada no extremo distal do fruto. O cálcio é um elemento pouco móvel e as flutuações na aplicação na água de rega, mesmo num período curto de tempo, pode despoletar esta doença. Também condições que reduzam a absorção de cálcio por parte da planta, tais como alto teor de sais no solo, utilização de azoto amoniacal e humidade relativa alta intensificam a doença. As plantas de crescimento rápido são as mais suscetíveis de desenvolver podridão apical no fruto (15).



Figura 14 – Tomate com podridão apical (Fonte: Autor)

Gretas de crescimento

Doença fisiológica denominada por gretas de crescimento mostra como sintomas algumas fendas mais ou menos profundas, que aparecem preferencialmente em zonas pedunculares e às vezes estilares do fruto. Quanto mais precocemente aparecem, mais prejudiciais são (16).

As gretas podem surgir quando um período de humidade sucede a um período de seca e se continua com a adubação azotada; quando ocorre um aumento brusco de temperatura que provoca um crescimento rápido do fruto e um fluxo importante de água na planta e nos frutos, a elasticidade da epiderme dos frutos não é suficiente para compensar o crescimento rápido destes havendo assim o rachamento da epiderme e o surgimento das gretas (17).

Para controlarmos esta situação deve-se preferir regas controladas. Devem-se controlar bem as regas quando se prevê subidas de temperatura, evitar as descidas acentuadas da condutividade da solução nutritiva, evitar regas exageradas com azoto e carências de potássio (16).

Cicatriz estilar lenhosa

A doença denominada cicatriz estilar lenhosa é uma doença fisiológica e é bastante frequente, particularmente nos primeiros frutos de variedades precoces que estão submetidos a condições desfavoráveis (temperaturas demasiado baixas) na floração e nos vingamentos. Esta doença traduz-se na presença de cicatrizes mais ou menos extensas e profundas (Figura 15) (16). É também referido que altos teores de azoto, sob certas condições, podem incrementar este tipo de deformações (15).

Para controlar este problema é indicado a utilização de variedades não suscetíveis à doença. O controlo da temperatura no crescimento das plantas transplantadas e o aquecimento das estufas, para evitar as baixas temperaturas, são medidas que podem controlar esta deformação (15).



Figura 15 - Tomate com cicatriz estilar lenhosa (Fonte: Autor).

Doenças parasitárias

No caso de doenças causadas por agentes patogénicos a sua incidência pode ser particularmente importante dado que a cultura é feita sobretudo em estufa, sendo o meio mais favorável ao desenvolvimento de patógenos, ou seja, temperaturas amenas no verão acompanhadas de humidades relativas médias e humidades relativas altas na primavera e outono.

As principais doenças que surgem na região da Póvoa de Varzim são as causadas por fungos, havendo também alguma incidência de doenças provocadas por bactérias e vírus e ainda alguns problemas causados por nemátodos.

Fungos

As principais doenças na região da Póvoa de Varzim na cultura do tomate causadas por fungos são as indicadas no Quadro 11.

Quadro 11 - Principais doenças causadas por fungos na cultura do tomateiro na região da PVz

Nome	Espécie
Podridão cinzenta	<i>Botrytis cinerea</i>
Cladosporiose	<i>Cladosporium fulvum</i>
Fusariose vascular	<i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>lycopersici</i>
Míldio	<i>Phytophthora infestans</i>
Suberose radicular ou doenças das raízes encortiçadas	<i>Pyrenochaeta lycopersici</i>
Murchidão das plântulas	<i>Pythium</i> spp., <i>Fusarium</i> spp., <i>Rhizoctonia</i> spp., <i>Phytophthora</i> spp.
Podridão branca ou esclerotiniose	<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>
Nemátodos	<i>Meloidogyne</i> spp., <i>Globodera</i> spp., <i>Tylenchus</i> sp., <i>Rotylenchulus</i> spp.

Podridão cinzenta

Botrytis cinerea Pers. é o agente patogéneo responsável pelo aparecimento da doença denominada Podridão cinzenta. A designação advém de, sob condições de bastante humidade relativa, surgirem, nos tecidos atacados, massas miceliais e de esporos do fungo de coloração acinzentada (18)

No tomate, o desenvolvimento deste fungo pode causar manchas superficiais cloróticas (Figura 16), se o ataque não for muito intenso, e podridão mole nos frutos. Nas plantas de tomateiro, o ataque do fungo causa queda prematura de flores e no caule surgem lesões que podem penetrar no sistema vascular e causar o emurchecimento e morte da planta (Figura 17).

A “porta de entrada” de *B. cinerea* para a infeção em tomate, é normalmente o estigma e as pétalas residuais dos frutos jovens (19), a partir dos quais a infeção se alastra para o pecíolo e daí para o resto da planta. Atualmente com a utilização de *Bombus terrestris* diminuiu-se esta infeção.

A temperatura ótima para a germinação e crescimento do micélio do fungo está compreendida entre os 18 e 33°C (18).

O excesso de azoto provoca maior suscetibilidade da planta ao ataque do parasita porque os nutrientes provocam maior crescimento vegetativo, podendo implicar maior propensão para feridas dada a menor resistência dos tecidos da planta (18). Por outro lado, também um elevado teor de fósforo associado a baixo teor de potássio favorece uma maior incidência da doença.

Valores de humidade relativa superiores a 85-90% favorecem a germinação dos esporos. Por outro lado, estes valores elevados conduzem ao aumento da suculência dos tecidos e há a uma maior dificuldade de movimento do cálcio na planta (18), podendo assim haver maior facilidade de penetração do fungo no hospedeiro.

Para o controlo da doença existem vários fungicidas preventivos e curativos no mercado, prática a que os agricultores recorrem com frequência, pode-se aumentar o arejamento entre as plantas com

densidades de plantação menores e promover a abertura das janelas e portas, facilitando assim o arejamento.

A correção de solos ácidos para incrementar o conteúdo de cálcio nas plantas reduz a suscetibilidade a esta doença (15).



Figura 16 - Manchas de *Botrytis* em fruto de tomate
(Fonte: Autor).



Figura 17 - Ataque de *Botrytis* ao caule de tomateiro
(Fonte: Autor).

Cladosporiose

O organismo causal da doença cladosporiose é o fungo *Fulvia fulva* (Syn *Passalora fulva*) (Cooke) U. Braun & Crous. Os sintomas desta doença começam a surgir geralmente pelas folhas mais velhas, aparecendo posteriormente nas folhas jovens. Consistem no aparecimento de manchas verde pálido a amarelo na página superior da folha de tomateiro (Figura 18). Estas manchas não são bem definidas. Quando a infeção é severa as manchas juntam-se e necroseiam o tecido. Na página inferior das folhas afetadas observa-se um crescimento fúngico de cor verde oliváceo (Figura 19), sendo cada vez mais intenso para o centro da mancha (15).

A cladosporiose normalmente desenvolve-se com temperaturas entre 22 e 24°C e humidade relativa acima de 85% (15). Esta doença surge mais frequentemente na campanha das plantações do mês de junho-julho, onde o ataque se torna severo a partir do mês de agosto na região da Póvoa de Varzim.

Também há variedades mais suscetíveis que outras, que é o caso da variedade Anairis do tomate redondo.

Para controlo da doença os fungicidas existentes no mercado são bastante eficazes quando são aplicados no início do ataque do fungo. Aumentar o arejamento entre as plantas com densidades de plantação menores e com abertura das janelas e portas, facilitando assim o arejamento ajuda a prevenir a doença (15).



Figura 18 - Sintomas de cladosporiose na página superior de folha de tomate (Fonte: Autor).



Figura 19 - Sintomas de cladosporiose na página inferior de folha de tomate (Fonte: Autor).

Fusariose vascular

A fusariose vascular é uma doença causada pelo fungo *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* (Sacc.) W.C. Snyder and H.N. Hans.

As plântulas quando estão já infetadas apresentam um fraco desenvolvimento. As folhas das plantas de tomateiro jovem ficam flácidas e enrolam-se para baixo, desenvolvendo um sintoma do tipo epinastia, e algumas podem amarelecer (Figura 20).

Os sintomas nas plantas adultas manifestam-se entre a floração e a maturação do fruto. O sintoma inicial é o amarelecimento das folhas mais velhas. Os sintomas afetam inicialmente só a uma parte da planta (Figura 21), ficando um lado amarelo antes do outro. Este amarelecimento afeta de forma gradual a folhagem e vai sendo acompanhado por murchidão da planta durante as horas mais quentes do dia. Dia a dia a murchidão vai-se estendendo até que a planta colapsa e morre (Figura 22). O tecido vascular da planta doente é de coloração castanha escura (Figuras 23 e 24) (15).

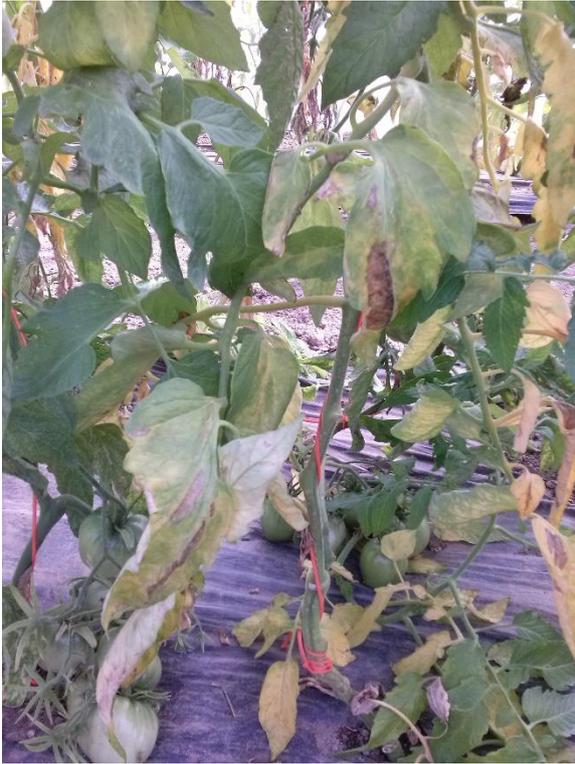


Figura 20 - Epinastia das folhas de tomateiro (Fonte: Autor).



Figura 21 - Fusariose a atacar parte da planta (Fonte: Autor).



Figura 22 - Morte da planta após ataque de *Fusarium* sp. (Fonte: Autor).



Figura 23 - Cor castanha do tecido vascular afetado por *Fusarium* sp. (Fonte: Autor).



Figura 24 - Tecido vascular afetado por *Fusarium* sp. (Fonte: Autor).

A fusariose vascular é uma doença de climas temperados e prevalece em solos ácidos e arenosos (a maior parte da região da Póvoa de Varzim onde se pratica horticultura é em solos arenosos). O agente patogénico permanece no solo durante anos. O fungo cresce no solo até invadir a planta através de feridas que existam na raiz (provocadas por exemplo por nemátodos). O seu desenvolvimento é favorecido com temperaturas ótimas de solo e ar de 28°C e humidade de solo ótima para desenvolvimento vegetativo (15).

A disseminação do agente patogénico é através de semente, tutores de tomate, do solo e plântulas para transplante infetadas (15).

Para o seu controlo recomenda-se sobretudo a utilização de variedades resistentes. No mercado existem porta- enxertos resistentes cujos resultados são bons, por isso os agricultores seguem cada vez mais esta prática. A desinfeção do solo com vapor de água ou fumigação são também práticas que a literatura refere e que os agricultores efetuam cada vez com menos frequência. Controlar os valores de pH do solo entre 6,5-7,0, assim como a utilização de nitrato como fonte de azoto em vez de azoto amoniacal ajuda a controlar o desenvolvimento deste fungo. De igual forma deve-se evitar inundar de água as parcelas onde que já exista o inóculo. Rotação de culturas de 5 a 7 anos não elimina o patogéneo mas é conveniente já que reduz as perdas (15). Contudo, este é um agente patogénico que tem por hospedeiro várias culturas hortícolas.

Míldio

O falso fungo *Phytophthora infestans* (Mont.) de Bary é agente causal da doença denominada vulgarmente por míldio.

Este patógeno ataca toda a parte aérea da planta. As primeiras lesões foliares aparecem como manchas indefinidas que podem crescer rapidamente até converter-se em lesões de coloração verde pálido a castanho e cobrir grande área foliar. Em ambiente húmido, ao invés das pequenas lesões, pode aparecer na página superior um crescimento bolorento branco acinzentado (Figura 25). Posteriormente o tecido foliar infetado fica com uma coloração castanha, enrugua-se e morre (Figura 26). Os pecíolos e o caule ficam afetados de forma similar podendo a planta inteira morrer. O fruto apresenta lesões em manchas escuras e com aparência oleosa (Figura 27) que podem estender-se e invadir o fruto por completo. A infeção por míldio é seguida por podridão mole que induz a destruição do fruto (15).



Figura 25 - Lesões com sinal de esporulação acinzentado na página superior de folíolo de tomateiro (Fonte: Autor).



Figura 26 -Folhas com ataques de míldio (Fonte: Autor).



Figura 27 - Tomate atacado por míldio (Fonte: Autor).

Este falso fungo é mais ativo quando o clima é fresco e húmido. Assim, as noites frescas e dias quentes proporcionam condições ideais para o desenvolvimento da doença. O fungo produz esporângios a humidades relativas de 91 a 100% e temperaturas entre 18 a 22°C. Temperaturas superiores a 30°C são consideradas desfavoráveis ao desenvolvimento do míldio, ainda que o patogéneo seja capaz de sobreviver a temperaturas elevadas (15).

Entre as práticas culturais para controlo do míldio do tomateiro incluem-se a eliminação de todas as pilhas de despejo dos restos dos tomateiros, assim como a destruição de batata espontânea que cresce a partir de tubérculos que sobrevivem entre estações de cultivo já que o agente patogéneo do míldio do tomateiro é o mesmo do míldio da batateira.

Recomenda-se o uso de fungicidas homologados, sempre que existam condições climáticas que favoreçam o desenvolvimento da doença. Deve-se também aumentar o arejamento entre as plantas com densidades de plantação menores promovendo a abertura das janelas e portas (15).

Suberose radicular ou doenças das raízes encortçadas

O fungo *Pyrenochaeta lycopersici* R. Schneider & Gerlach responsável pela doença denominada suberose radicular do tomateiro.

O primeiro sintoma da doença é o aparecimento em zonas localizadas da cultura de plantas debilitadas. As plantas afetadas podem murchar. Outros sinais característicos são as manchas cloróticas inter nervuras e periféricas e uma desfoliação prematura. Também se verifica redução no volume radicular. As raízes de plantas adultas apresentam três sintomas distintos: as raízes absorventes apodrecem completamente; as raízes pequenas também podem apresentar lesões lisas e de cor castanha; por último, as raízes mais velhas e maiores exibem típicas lesões encortçadas, que se caracterizam por apresentar o córtex seco (15).

A suberose radicular é uma doença de climas frescos. As temperaturas ótimas para o seu desenvolvimento situam-se entre 15 e 20°C.

Não há tratamentos curativos, podendo adotar-se medidas culturais, luta genética ou solarização do solo. De entre as medidas culturais destacam-se: material certificado e a produção de plântulas em substrato são; enxertia das plantas em porta enxertos resistentes. Nas plantas que já apresentem sintomas deve-se fazer amontoa para facilitar o enraizamento secundário. Por fim, deve-se proceder ao arranque das raízes no final da cultura. Devem utilizar-se sempre que possível variedades com resistência.

Podridão branca ou esclerotiniose

O fungo *Sclerotinia sclerotiorum* de Bary é o causador da doença vulgarmente denominada bolor branco ou esclerotiniose.

Os primeiros sintomas desta doença aparecem na planta do tomateiro normalmente na época de floração. A infeção começa em geral, em zonas da planta onde se acumula água. Posteriormente, os caules são colonizados pelo fungo, amolecendo. Os caules infetados distinguem-se pela cor cinzenta e com aparência de ossos de animais secos ao sol (15).

Quando o clima é fresco e húmido, aparece nos caules infetados o micélio branco algodinoso do fungo.

O fungo pode igualmente invadir a planta pelos tecidos a nível do solo, especialmente se existe tecido senescente. O crescimento micelial tem alguma importância na dispersão da doença de uma planta para outra (15).

Os frutos também podem ser infetados, apresentando coloração cinzenta típica, com posterior desenvolvimento de podridão aquosa.

As temperaturas ótimas de ataque do fungo são por volta dos 15 a 21°C. Humidade relativa alta e presença de água também são fatores importantes no desenvolvimento da doença.

O controlo desta doença baseia-se principalmente na aplicação de fungicidas homologados. Deve-se também aumentar o arejamento entre as plantas com densidades de plantação menores e com abertura das janelas e portas, facilitando assim o arejamento (15).

Doenças provocadas por nemátodos

Os nemátodos do género *Meloidogyne* induzem a formação de galhas nas raízes (Figura 28). A fêmea deposita os ovos numa matriz gelatinosa dentro da raiz ou à superfície da mesma em restos radiculares afetados. Os ovos eclodem no segundo estado juvenil, sendo este o único estado que infeta. Pouco depois da penetração, seleccionam e estabelecem pontos de alimentação, formando-se as células gigantes multinucleadas e o corpo dos nemátodos começa a engrossar.



Figura 28 - Raiz de tomateiro com galhas de nemátodos (Fonte: Autor).

As populações baixas de nemátodos de quistos podem causar danos económicos limitados. Contudo, as infestações severas têm como resultado plantas de crescimento reduzido e alta proporção de raízes em relação à parte aérea. Contudo, a transferência normal de substâncias desde a raiz até à parte aérea da planta fica restringida, o que pode originar murchidão e sintomas de carências nutritivas (15).

A presença de nemátodos-de-quistos favorece ou agrava os ataques de fungos do solo como *Fusarium* e *Verticillium*.

Geralmente, *Meloidogyne hapla* produz nódulos ou galhas pequenas e discretas enquanto que, *Meloidogyne incógnita* e *Meloidogyne javanica* produzem numerosas galhas irregulares que desfalecem facilmente devido à invasão secundária de patogéneos.

A sobrevivência e finalização do ciclo biológico dependem do crescimento adequado da planta hospedeira que oferece resguardo e fonte de alimentação. Os machos dependem em menor escala da contribuição proporcionada pela planta do que pelas fêmeas (15).

Na cultura do tomate devem ser utilizadas variedades com resistência a *Meloidogyne* spp. e já existe no mercado porta-enxertos com resistência a *Meloidogyne* spp. O tratamento com vapor de água, solarização e aplicação de fumigantes ao solo ou nematodocidas também protegem o desenvolvimento da cultura (15). Atualmente existem no mercado diversos nematodocidas, não só de origem química mas também biológica. Os agricultores da região da Póvoa de Varzim utilizam preferencialmente porta-enxerto com resistência, apesar de alguns ainda fazerem aplicações de nematodocidas químicos e/ou biológicos.

Bactérias

Na região da Póvoa de Varzim não têm sido graves os problemas causados por bactérias. Apesar de os agricultores temerem o aparecimento de *Clavibacter michiganensis*, até ao momento ainda não foi diagnosticada nesta região. A principal espécie de bactérias encontrada tem sido *Pseudomonas corrugata* (Quadro 12).

Quadro 12 - Principal doença provocada por bactérias na cultura do tomateiro na região da PVz

Nome	Espécie
Necrose da medula	<i>Pseudomonas corrugata</i>

Pseudomonas corrugata

Pseudomonas corrugata Roberts & Scarlet é a bactéria responsável pela doença denominada vulgarmente por necrose medular do tomateiro. O agente causal é uma bactéria gram-negativo e em forma de bastonete, que possui um flagelo polar e é aeróbia. A temperatura máxima de crescimento é de 37°C (15).

Os sintomas iniciais de infecção consistem em manchas cloróticas nas folhas mais jovens. Nos casos mais graves da doença produzem-se necroses e murchidão na parte apical da planta, associadas a necroses na parte baixa do caule (Figura 29). Também podem aparecer lesões de cor cinzenta na superfície dos caules infetados. As partes afetadas apresentam aparência firme à superfície mas efetuando um corte longitudinal no caule, a medula encontra-se oca ou com câmaras de ar e escurecida.



Figura 29 - Parte apical de tomateiro murcha devido ao ataque de *Pseudomonas corrugata* (Fonte: Autor).

De igual forma, em plantas sem lesões externas observa-se frequentemente um acastanhamento do sistema vascular. Em certas ocasiões, associadas a zonas com a medula afetada, desenvolvem-se numerosas raízes adventícias nas plantas doentes. Ocasionalmente, as plantas morrem quando o caule está infetado (15).

A doença necrose da medula está associada a temperaturas noturnas baixas, altos níveis de azoto e humidade relativa elevada (15).

Os sintomas iniciais sugerem que a doença irá ser muito destrutiva mas a sua distribuição no campo não é geral, ficando todas as plantas infetadas, mas sim aleatória (15).

Para o controlo da doença aconselha-se evitar a aplicação excessiva de azoto e controlar a humidade relativa, quando exequível, e aplicar produtos cúpricos (15).

Viroses

Na região da Póvoa de Varzim não têm sido elevados os prejuízos causados por vírus. Certamente, porque quando os agricultores veem uma planta com sintomas anómalos preferem retirá-la imediatamente. A principal espécie de vírus encontrada tem sido o Vírus do bronzeado do tomateiro (Quadro 13).

Quadro 13 - Principais doenças causadas por vírus na cultura do tomateiro na região da PVz

Vetor	Nome português	Nome inglês	Sigla
Tripes	Bronzeado (ou bronzeamento) do tomateiro	<i>Tomato spotted wilt virus</i>	TSWV

Bronzeado do tomateiro

O sintoma provocado por este agente patogéneo nas plantas de tomateiro dá o nome à doença. O agente denomina-se em inglês por *Tomato spotted wilt virus* ou em português Vírus do Bronzeado do tomateiro (1), também referido como Vírus do bronzeamento do tomateiro (Figura 30).



Figura 30 - Planta de tomateiro afetada com TSWV (Fonte: Autor).

Os sintomas da doença variam, mas, normalmente, as folhas jovens adquirem cor parda e desenvolvem, posteriormente, numerosos pontos pequenos e escuros, enquanto nos ramos dos rebentos terminais pode ocorrer a morte regressiva de ápices. As plantas infetadas podem mostrar crescimento apenas de um dos lados ou ficarem totalmente anãs; além disso, pode ocorrer desfoliação o que sugere ocorrência de murchidão. As plantas infetadas no início da temporada podem produzir frutos que apresentam anéis cloróticos e deformações e que não são comercializáveis. Os frutos verdes produzem zonas ligeiramente elevadas, com ténues anéis concêntricos que, quando o fruto amadurece, ficam de cor vermelha e branca ou vermelha e amarela (15).

As espécies de infestantes anuais e perenes constituem importantes reservatórios de vírus e do vetor. A dispersão natural no campo ocorre somente pelos tripses de maneira circulativa-propagativa. Estes são os inseto vetor de TSWV e que nesta região é sobretudo a espécie *Frankliniella occidentalis*.

A entrada de TSWV no tomateiro dá-se quando os tripes se alimenta, superficialmente nas células epidérmicas foliares (Figura 31). Existe um período de latência de, pelo menos, quatro dias. Os vetores retêm o vírus durante toda a vida (15).



Figura 31 - Tripes numa folha de tomate (Fonte: Autor).

Devido à ampla gama de hospedeiros deste vírus e do vetor e à sua presença em plantas perenes, esta doença é extremamente difícil de controlar em plantas de tomateiro não resistente, como o caso do tomate coração de boi. Recomenda-se o controlo dos vetores, quer através de inseticidas homologados, quer através de placas cromotrópicas (azuis) e ainda através da largada de auxiliares. De igual forma, recomenda-se a utilização de variedades resistentes.

Porta – enxertos

Atualmente para controlar determinadas doenças, descritas anteriormente, ou para garantirem uma maior produtividade, os agricultores desta região utilizam frequentemente as variedades que pretendem em porta-enxertos (Figura 32 e 33). Os porta-enxertos utilizados e as suas características estão descritas no Quadro 14. Com a utilização destes porta-enxertos existe um consequente aumento de produção porque as plantas não sofrem com os patogéneos. A escolha do porta-enxerto vai depender do tipo de doença que pretendem controlar e do tipo de solo que têm (maioritariamente são solos arenosos, ou seja pobres em matéria orgânica e com valores de pH acima de 7) e do vigor que pretendem, deixando duas, três ou quatro hastes (Figura 34 e 35).

Quadro 14 - Porta-enxertos utilizados na cultura do tomateiro na região da PVz e respetivas resistências

Nome	Resistências	Vantagens
Interpro	HR: TOMV:0-2/ Fol:0,1/For/ Va:0/ Vd:0 IR: Ma/Mi/Mj/PI/Pp	Híbrido de vigor médio;
Superpro	HR: TOMV:0-2/ Fol:0,1/For/ Va:0/ Vd:0 IR: Ma/Mi/Mj/PI/Pp	Boa adaptação para solos com nemátodos;
Forzapro	HR: TOMV:0-2/ Fol:0,1/For/ Va:0/ Vd:0 IR: Ma/Mi/Mj/PI/Pp	Híbrido de vigor alto; Bons calibres até outono
Optifort	HR ToMV:0-2/Fol:0,1/For/PI/Va:0/Vd:0 IR Ma/Mi/Mj	Vigor alto; Solos pobres e salinos
Maxifort	HR: ToMV:0-2/ Fol:0,1/ For/ PI/ Va:0/ Vd:0 IR: Ma/Mi/Mj	
EMPERADOR RZ F1	HR: ToMV:0-2/ Fol:0,1/ For/ PI/ Va:0/ Vd:0 IR: Ma/Mi/Mj	Vigor muito alto; Tolerante ao frio
KING KONG RZ F1	HR: ToMV:0-2/ Fol:0,1/ For/ PI/ Va:0/ Vd:0 IR: Ma/Mi/Mj	Vigor alto e sistema radicular muito forte;

Fonte: (20)

O significado das siglas é o seguinte:

Siglas	Resistências
ToMV:0-2	<i>Tomato mosaic tobamovirus</i>
Fol:0,1	<i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>lycopersici</i>
Va:0	<i>Verticillium albo-atrum</i>
Vd:0	<i>Verticillium dahliae</i>
Ma	<i>Meloidogyne arenaria</i>
Mi	<i>Meloidogyne incognita</i>
Mj	<i>Meloidogyne javanica</i>
For	<i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>radicis-lycopersici</i>
PI	<i>Pyrenochaeta lycopersici</i>
Pp	<i>Phytophthora nicotianae</i> var. <i>Parasitica</i>

Fonte: (11)



Figura 32 - Tomate enxertado da variedade Rioalto no porta enxerto King Kong (Fonte: Autor).



Figura 33 - Tomate enxertado a 2 hastes (Fonte: Autor).



Figura 34 - Tomate enxertado a 4 hastes, com os frutos de tomate Coração de Boi com excelente calibre (Fonte: Autor).



Figura 35 - Tomate enxertado a 2 hastes, numa variedade de cultivar redondo (Fonte: Autor).

Capítulo 2 - Trabalho desenvolvido no período de 2002 a 2015

Experiência profissional

De 4/fevereiro de 2014 até atualidade - **Atividade de Técnica em Engenharia Agrícola** na

Horpozim – Associação de Horticultores da Póvoa de Varzim

Aguçadoura – Póvoa de Varzim

Associação de Horticultores da Póvoa de Varzim

A HORPOZIM – Associação dos Horticultores da Póvoa de Varzim é a única estrutura associativa não comercial da região, que promove a horticultura local e defende os interesses dos horticultores desta região. Fundada em 1987, possui atualmente 740 associados (atendendo a que só um dos elementos do agregado familiar necessita de ser associado, pode considerar-se que este número representa famílias de horticultores) cuja proveniência incide principalmente sobre dois concelhos: Póvoa de Varzim e Esposende.

O trabalho desenvolvido no período referido compreende as seguintes atividades:

- Aconselhamento e acompanhamento técnico aos associados sobre as culturas hortícolas, principalmente as culturas de maior interesse económico nomeadamente: tomate, alface, nabo, alho francês e cebola. Efetua-se a recomendação sobre as melhores variedades de acordo com a época de sementeira/plantação e ajustamento de compassos de sementeira/plantação, segundo as épocas do ano e o tipo de solo e práticas culturais de cada horticultor
- Recolha de água, de solos e de plantas para análise química, entrega junto dos laboratórios respetivos e emissão de recomendações técnicas aquando da entrega dos resultados analíticos. Este procedimento assume maior importância pois grande parte da área de cultivo de hortícolas sob apoio da Horpozim está inserida na Zona Vulnerável nº1. De acordo com a Portaria nº 84 de 28 de agosto de 2012 as explorações hortícolas têm de cumprir uma série de requisitos, nomeadamente, segundo o artigo 8º, efetuarem anualmente análises de água e solo e aplicarem os nutrientes azotados estritamente necessários de acordo com as necessidades de cada cultura.
- Avaliação das necessidades nutricionais e fitossanitárias das culturas hortícolas, para uma correta tomada de decisão.
- Atualização e distribuição dos cadernos com as listas das substâncias ativas homologadas para a cultura da aboborinha, alface, alho francês, alho seco, beringela, cebola, cenoura, couve brócolo, couve de folhas, couve-flor, couve repolho, espinafre, feijão-verde, meloa, morango, nabiça, nabo, pepino, pimento, salsa e tomate.

Na realização das atividades anteriores, aplico conhecimentos apreendidos nas atuais Unidades Curriculares do Mestrado, nomeadamente: Relações Solo-Planta, Proteção e Clínica Fitiátrica, Horticultura e Floricultura, Gestão de Recursos Hídricos.

- Organização de ações de formação profissional, nomeadamente duas ações de Formação de Jovens Agricultores (formação obrigatória aquando da submissão de projetos de investimento na medida 113 do PRODER). Uma destas ações foi realizada de 16/12/2013 a 12/04/2014, com 17 formandos, e outra realizada de 14/11/2014 a 14/03/2015, com 12 formandos, com 225 horas e 180 horas, respetivamente, em horário pós-laboral. Ambas as ações foram realizadas na sede da Horpozim – Associação de Horticultores da Póvoa de Varzim. Em cada curso, no último módulo, “Formação Profissional de Componente Prática em Contexto Empresarial”, foram organizadas visitas a várias explorações hortícolas, florícolas e viveiros da região.
- Organização de duas ações de “Formação de Aplicadores de Produtos Fitofarmacêuticos”, segundo a Lei nº 26/2013 de 11 de abril, respetivamente em novembro de 2014 e em fevereiro de 2015, com 35 horas cada. Houve a participação de 16 formandos em cada ação e foram realizadas na sede da Associação, em horário pós-laboral.
- Organização de uma ação de formação de “Informática”, entre dezembro de 2014 e fevereiro de 2015 com o total de 50 horas, e participação de 17 formandos, realizada na Horpozim, em horário pós-laboral.
- Cooperação com empresas de produtos fitofarmacêuticos, no apoio e desenvolvimento de atividades necessárias à introdução de novas substâncias ativas de interesse ao setor hortícola, da região, nomeadamente com a empresa EUROFINS, em ensaios de herbicida para a cultura da cenoura; com a empresa AGROSAFETY LDA, em ensaios de fungicidas para o controlo de Alternária na cultura da cenoura (no período entre maio e setembro de 2014); com a BASF, em ensaios de fungicidas na produção de tomate no controlo de Cladosporiose (entre março e junho de 2014); com a BASF, em ensaios de fungicidas na cultura da alface, no controlo de Esclerotinia (entre janeiro e fevereiro de 2014). Cooperação com Universidades na elaboração de ensaios e no desenvolvimento de trabalhos de investigação:
 - Com a Faculdade de Ciências da Universidade do Porto (FCUP) – apoio nos ensaios de controlo de nemátodos, em colaboração com um Investigador Brasileiro Eng^o José Ricardo Viggiano (Figura 36); Este trabalho teve início em novembro de 2014 e prevê-se o término em setembro de 2015. Este trabalho consiste em ensaios com nematodocidas, de origem biológica. É desenvolvido em vasos na estufa da FCUP (em Vairão), com amostras de terra recolhidas em solos infestados de nemátodos da região da Póvoa de Varzim. Na fase final, estão a ser feitos inquéritos a produtores com problemas de infestação com nemátodos.

- Apoio no estudo da presença de ácaro *Tetranychus urticae* na cultura do feijão-verde, com a Faculdade de Engenharia do Porto e sua ação alérgica no ser humano (extracto testado em agricultores da região); este trabalho decorreu no mês de julho de 2014, com produtores de feijão-verde da região da Póvoa de Varzim.
- Colaboração na realização do estágio de Susana Martins da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto com a denominação: “Estufas agrícolas em estrutura metálica - Caracterização da problemática dos danos resultantes da ação do vento”, com a indicação dos vários horticultores que foram afetados pelas intempéries de 2013.



Figura 36 - Na presença do Investigador José Ricardo Viggiano e da Professora Doutora Ana Aguiar da FCUP

- Apoio à regularização e legalização de captações de água subterrânea de horticultores (quando realizo este trabalho aplico conhecimentos da atual unidade curricular (UC) Gestão dos Recursos Hídricos do Mestrado em Engenharia Agrónómica);
- Representação em reuniões a nível governamental e confederativo (CAP) (nestas reuniões aplico conhecimentos das UCs Mercados e Políticas Agrícolas e Temas Atuais de Agronomia do Mestrado em Engenharia Agrónómica);
- Acompanhamento de visitas de estudo na região, quando solicitadas por escolas profissionais, pela Professora Ana Aguiar da FCUP, associações de outras zonas de produção.
- Ajuda no preenchimento dos livros de registo das fertilizações da Zona Vulnerável nº1 e das fichas de rastreabilidade (Anexo2);
- Apoio à elaboração de projetos de investimento agrícola, nas medidas PRODER 1.1.1 - Modernização e Capacitação das Empresas, 1.1.2. - Investimentos de Pequena Dimensão e 1.1.3 – Instalação de Jovens Agricultores (quando realizo este trabalho aplico conhecimentos das UCs Projeto

de Instalações Agro-Industriais e Mercados e Políticas Agrícolas do Mestrado em Engenharia Agronómica).

A medida 1.1.1. “Modernização e Capacitação das Empresas” tem como objetivos: Promover o processo de modernização e capacitação das empresas do setor agroalimentar, através do aumento da eficiência da atividade produtiva, do reforço do desempenho empresarial e da orientação para o mercado; Promover o desenvolvimento da competitividade das fileiras estratégicas, nomeadamente pela inovação e preservar e melhorar o ambiente, assegurando a compatibilidade dos investimentos com as normas ambientais e de higiene e segurança no trabalho.

A medida 1.1.2 “Investimentos de Pequena Dimensão” tem como objetivos: melhorar as condições de vida, de trabalho e de produção dos agricultores; contribuir para o processo de modernização e capacitação das empresas do sector agrícola.

A medida 1.1.3 “Instalação de Jovens Agricultores” objetiva fomentar a renovação e o rejuvenescimento das empresas agrícolas; promover o processo de instalação de jovens agricultores e o desenvolvimento e adaptação das suas explorações agrícolas e contribuir para uma adequada formação e qualificação profissional dos jovens agricultores.

- Apoio na divulgação de Seguros de estufas e Acidentes de trabalho; a Associação Horpozim tem um protocolo com o Crédito Agrícola para a elaboração de Seguros de estufas e Seguros de Acidentes de trabalho. A Horpozim dá a conhecer as condições gerais dos Seguros aos associados apelando à sua obrigatoriedade e do benefício que obtêm quando ocorrem intempéries, que têm sido frequentes nestes últimos anos (Figuras anexo 3).
- Membro na organização das “7^{as} Jornadas Técnicas da Horticultura”, em 29 de novembro de 2014, realizadas nas instalações do Pavilhão Multiusos de Aguçadoura (Anexo 4).
- Responsável técnica pela elaboração de um boletim informativo mensal, onde consta informação atualizada sobre aplicação de legislação, anúncios a candidaturas de projetos de investimento e outra informação relevante para o setor hortícola. Este boletim é dirigido essencialmente aos sócios sendo também distribuído quando a Associação está presente em feiras e eventos (Anexo 5). Na elaboração deste boletim com temas tão diversos aplico conhecimentos das UCs Mercados e Políticas Agrícolas, Qualidade e Segurança Alimentar, Proteção e Clínica Fitiátrica, Gestão de Recursos Hídricos, Agricultura Biológica, Horticultura e Floricultura e Projeto de Instalações Agro-Industriais, do Mestrado em Engenharia Agronómica.
- Participação com comunicação oral no Seminário: “Segurança e Certificação Alimentar” com o tema “Segurança Alimentar na Produção hortícola”, organizado pela Escola Superior e Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Viana do Castelo, em 30 de maio de 2015 (Anexo 6). Nesta participação

apliquei conhecimentos da UC Qualidade e Segurança Alimentar do Mestrado em Engenharia Agronómica.

Durante a atividade desenvolvida neste período deparei-me com alguns problemas, nomeadamente na aceitação dos agricultores em efetuarem as análises de solo e água obrigatórias pelo facto de estarem inseridos em zona vulnerável. Apesar de serem continuamente avisados da obrigatoriedade da realização destas análises e lhes ser evidenciado a sua realização lhes pode trazer vantagens, pois pode permitir uma economia nos fertilizantes a aplicar. Contudo, encontramos ainda bastante resistência por parte de alguns horticultores.

De 6/fevereiro/2012 a 31/janeiro/2014 - Atividade de Técnica em Engenharia Agrícola (Anexo 7) na

HorpozimCoop – Cooperativa Multissectorial, C.R.L.

Aguçadoura – Póvoa de Varzim

Cooperativa de Horticultores da Póvoa de Varzim

A HorpozimCoop é uma entidade jurídica que nasceu da Horpozim-Associação de Horticultores da Póvoa de Varzim, com a finalidade de se poder criar um Organização de Produtores (OP) para fazer face a problemas e oscilações de mercado e assim contribuir para uma melhor comercialização dos produtos hortícolas. Com a criação de uma OP pretendeu-se melhorar as infraestruturas das explorações dos cooperantes, a qualidade dos produtos produzidos, ter melhor acesso a mercados estrangeiros, com o reconhecimento da qualidade dos produtos e consequentemente conseguir melhores preços. A sua sede é a mesma que a sede da Horpozim – Associação sendo os 28 cooperantes do concelho da Póvoa de Varzim.

O trabalho desenvolvido no período referido compreende as seguintes atividades:

- Responsável pelo controlo da produção dos produtos hortícolas na região de incidência dos vinte e oito produtores que compõem a Organização de Produtores; Esta atividade compreende a elaboração de mapas de controlo da produção, cuja monitorização incide em áreas plantadas/semeadas, quantidades plantadas/semeadas, quantidades produzidas de cada produto hortícola, variedades de todas as culturas hortícolas produzidas, elaborando desta forma mapas de previsão de colheita semanal. Elaboração de relatórios para envio ao IFAP com os dados do controlo da produção.
- Responsável pela área comercial da Organização de Produtores, efetuando o supervisionamento de compras, vendas, pagamentos a fornecedores, recebimentos e gestão de *stocks*.
- Aconselhamento e acompanhamento técnico nas culturas hortícolas dos cooperantes, principalmente as culturas de maior interesse económico nomeadamente tomate, alface, nabo, alho

francês e cebola. Recomendação sobre as melhores variedades existentes segundo a época de sementeira/plantação e ajustamento de compassos de sementeira/plantação de acordo com as práticas culturais de cada horticultor, segundo as épocas do ano e consoante o tipo de solo.

- Responsável pelo planeamento, desenvolvimento, execução e controlo de atividades no âmbito do projeto da Organização de Produtores.
- Responsável pelo apoio técnico nas explorações dos associados da Horpozim – Associação de Horticultores da Póvoa de Varzim nomeadamente no apoio na escolha de variedades de hortícolas mais atuais e resistentes conforme solicitação e situação concreta. Interpretação dos resultados das análises de água e de solo e aconselhamento das respetivas adubações necessárias. Elaboração de planos de fertilização. Aconselhamento nos planos de tratamentos fitossanitários preventivos e/ou curativos. Apoio na interpretação e divulgação da legislação aplicável ao setor.

Na realização das atividades anteriores, aplico conhecimentos de UCs do Mestrado em Engenharia Agronómica, nomeadamente Relações Solo-Planta, Proteção e Clínica Fitiátrica, Horticultura e Floricultura.

- Apoio na divulgação de Seguros de estufas e Acidentes de trabalho; a Associação Horpozim tem um protocolo com o Crédito Agrícola para a elaboração de Seguros de estufas e Seguros de Acidentes de trabalho. A Horpozim dá a conhecer as condições gerais dos Seguros aos associados apelando à obrigatoriedade dos seguros de acidentes de trabalho e do benefício que obtêm aquando as intempéries, que têm sido frequentes nestes últimos anos (Figuras anexo 3).
- Elaboração de relatórios de análise de danos setoriais de estufas e respetivo impacto devido a intempéries. Trabalho realizado em cooperação com a DRAPN. Ajuda na elaboração de projetos na medida 1.5.2 do programa PRODER no Restabelecimento do Potencial Produtivo, no ano 2013.

A respetiva medida que tem por objetivo a manutenção das condições de produção afetadas por catástrofes ou calamidades naturais de elevado impacto. Na génese da ação n.º 1.5.2 está a eventual ocorrência de fenómenos anormais associados ao clima que destroem significativamente o aparelho produtivo ou as infraestruturas das explorações podendo ter consequências que, no limite, poderão ir até ao desaparecimento do potencial existente e, por esta via, conduzir à inviabilidade das explorações. A necessidade de repor as explorações, restituindo-as à situação anterior à ocorrência das catástrofes, criando condições para voltarem à atividade normal, implica uma atuação concertada para o reinvestimento do capital necessário e justifica a existência de uma medida de apoio extraordinário que possibilite esse reinvestimento em condições excecionais. Esta ação apenas se destina a ser aplicada em situações de catástrofes ou calamidades naturais, nomeadamente as de origem climatérica e os incêndios, as quais devem ser identificadas e previamente reconhecidas em termos da sua excecionalidade, gravidade, impacte e localização, ao nível regional ou nacional, pelas autoridades

nacionais competentes.

- Membro da organização das “5^{as} Jornadas Técnicas da Horticultura”, em novembro de 2012 (Anexo 8)
- Membro da organização das “6^{as} Jornadas Técnicas da Horticultura” em novembro de 2013 (Anexo 9).
- Colaboração no projeto denominado “A Nossa Horta- Horta Urbana da Póvoa de Varzim” que visa a atribuição de hortas urbanas a pessoas legíveis com base num protocolo com a Câmara Municipal da Póvoa de Varzim, sendo responsável pela formação dos utentes das hortas, em 25 de maio de 2013 (Figura 37)



Figura 37 - Formação no dia da atribuição dos talhões de "A Nossa Horta"

- “A Nossa Horta” é um projeto de incentivo à agricultura sustentável, à alimentação saudável, à economia familiar, à sensibilização para a vida natural e fortalecimento do espírito de comunidade e partilha. Para poder dar apoio aos utentes das urbanas e para poder fazer a formação apliquei conhecimentos da UC Agricultura Biológica do Mestrado em Engenharia Agronómica. Durante a atividade desenvolvida neste período verifiquei a existência de alguns problemas, nomeadamente no cumprimento das normas impostas pelos Estatutos da HorpozimCOOP, pois os horticultores da região da Póvoa de Varzim ainda têm muita dificuldade em se unirem, apesar do conhecimento do novo programa da União Europeia, o PDR2020, em que são beneficiados e existe uma majoração na comparticipação nos projetos de instalação de Jovens Agricultores

De 21/junho/2004 a 31/janeiro/2012 - Atividade de Técnica de Campo e Controlo de Qualidade (Anexo 10) na Hortospain, Comércio de Hortaliças, Lda
Póvoa de Varzim

Comércio de Hortaliças – Líder de distribuição de frutas e hortícolas no mercado galego.

Empresa responsável pela produção, transporte e comercialização de hortícolas no Norte de Portugal e na Galiza, com 60 empregados e sede em La Guardia. Movimenta, ao longo do ano, cerca de 4000 toneladas de produtos hortícolas. Está igualmente presente no mercado de frutas.

Empresa associada da ARC Eurobanan, Galícia (empresa responsável pela importação, transporte e comercialização de frutas e hortícolas em todo o território de Espanha).

O trabalho desenvolvido no período referido compreende as seguintes atividades:

- Responsável pela cadeia de produção de hortícolas na zona de atuação da empresa em Portugal (Minho, Douro Litoral e Beira Alta) e em Espanha (Sul da Galiza).
- Conceção e operacionalização de sistemas de organização e logística de aprovisionamento agrícola:
 - Planeamento e implementação de plano de produção de espécies e seleção de variedades, com os produtores;
 - Logística de colheita e transporte de produtos hortícolas.

- Apoio técnico e acompanhamento das culturas hortícolas efetuadas em Portugal e Espanha.

Para a realização destas atividades apliquei conhecimentos das UCs Proteção e Clínica Fitiátrica, Relações Solo-Planta e Horticultura e Floricultura do Mestrado em Engenharia Agronómica.

- Controlo de qualidade dos produtos à entrada do armazém, tendo por base as fichas de qualidade dos produtos hortícolas presentes na Legislação Europeia e adaptado ao mercado Galego.

Para a realização desta atividade apliquei conhecimentos da UC Qualidade e Segurança Alimentar do Mestrado em Engenharia Agronómica.

- Contacto com outras empresas produtoras para compras externas de produtos hortícolas em períodos de carência;
- Contacto direto com viveiros da zona que fornece os horticultores para em colaboração fazer planeamento de ensaios de variedades não produzidas na zona;
- Realização de relatórios semanais e envio para a sede em Espanha. Estes relatórios consistiam essencialmente na programação e previsão de colheitas nas duas próximas semanas, para assim ter-se o controlo das vendas, das compras, no caso de períodos de carência de modo a definir os preços dos produtos.

- Responsável pelo planeamento, execução, acompanhamento e avaliação de ensaios de todas as espécies hortícolas, em colaboração com técnicos de empresas de sementes, nomeadamente Vilmorin, RZ, Nunhems, Clause, A Sementeira (SAKATA), Sementibrida e empresas de adubos, particularmente Adubos de Portugal (ADP). Para a realização desta atividade apliquei conhecimentos que são adquiridos nas UCs Relações Solo-Planta e Horticultura e Floricultura do Mestrado em Engenharia Agronómica.
- Visitas a plataformas de ensaios de alfaces em França (La Méniltré) em 3 de setembro de 2008 (Figura 38), e Espanha (Vila Nova de Arousa – Galiza) em 1 de agosto de 2007 (Figura 39), organizadas por empresas de sementes hortícolas, nomeadamente Vilmorin. Estas plataformas consistiam em ensaios, num campo de demonstração, de todas as tipologias de alfaces de variedades de primavera-verão para posteriormente serem visitadas por produtores.



Figura 38 - Plataforma de alface em França, em 3 de setembro de 2008



Figura 39 - Plataforma de alface em Espanha, em 1 de agosto de 2007

**De 16/dezembro/2002 a 16/junho/2004- Delegada Técnico-Comercial na
Agrozim, Comércio de Produtos para a Agricultura, Lda
Póvoa de Varzim**

Comércio de Fatores de Produção- Adubos, Produtos fitofarmacêuticos, entre outros.
Representante regional das marcas SAPEC e Bayer Cropscience.

O trabalho desenvolvido no período referido compreende as seguintes atividades:

- Responsável na área comercial da empresa:
 - Vendas e distribuição de Adubos específicos e convencionais e Produtos Fitofarmacêuticos; Respetivas cobranças;
 - Prospecção e gestão da carteira de clientes na região do Minho e Douro Litoral;
 - Promoção, divulgação e experimentação de Adubos e Produtos Fitofarmacêuticos;
 - Apoio técnico a produtores e clientes.

Para a realização destas atividades apliquei conhecimentos que são adquiridos nas UCs Proteção e Clínica Fitiátrica, Relações Solo-Planta e Horticultura e Floricultura do Mestrado em Engenharia Agronómica.

Formação académica

De 1996 a 2003 (Anexo 11)

Licenciatura em Engenharia Agrícola (Pré-Bolonha)

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

Vila Real

13/20 Valores.

Em 2002

Estagiária na PAM – Produção e Distribuição Hortícola do Litoral, Lda - Esposende

Produção e Distribuição Hortícola - Empresa de produção, comercialização e distribuição hortícola do Norte de Portugal.

O estágio estava incluído na Licenciatura em Engenharia Agrícola, na área de Proteção de Plantas. Versou o tema “Principais doenças na cultura do tomate em estufa na região do Entre Douro e Minho”. Este trabalho final de licenciatura obteve a classificação de 16 valores.

O estágio foi efetuado sob coordenação da Professora Isabel Cortez da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro e orientação do Engenheiro João Neves.

O trabalho desenvolvido compreendia as seguintes atividades:

- Acompanhamento da cultura de tomate com apoio técnico e controlo de doenças no tomate em estufas, nos produtores afetos à empresa.
- Realização de testes laboratoriais e correspondentes relatórios técnicos contendo informação para tratamento da cultura.

Formação profissional ministrada

16/fevereiro/2015 a 27/fevereiro/2015 (Anexo 12)

Curso de Aplicadores de Produtos Fitofarmacêuticos

Horas ministradas: 35/35;

Entidade Formadora: Global XXI, Consultores, S.A.;

15 Formandos;

Local da formação: Horpozim-Associação de Horticultores da Póvoa de Varzim-Póvoa de Varzim;

Objetivos específicos da formação:

Introdução à Ação;
Meios de Proteção das Culturas;
Proteção Integrada;
Produção Integrada;
Agricultura Biológica;
Produtos Fitofarmacêuticos;
Sistemas Regulamentares;
Segurança na Utilização dos Produtos fitofarmacêuticos;
Material e Técnicas de Aplicação;
Acidentes com Produtos Fitofarmacêuticos;
Material e Técnicas de Aplicação;
Redução do Risco para o Consumidor;
Material e Técnicas de Aplicação;
Redução do Risco no Manuseamento e Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos;
Redução do Risco para o Ambiente, Espécies e Organismos Não Visados;
Armazenamento e transporte de pequenas quantidades de Produtos Fitofarmacêuticos.

Para ministrar a formação de “Aplicadores de Produtos Fitofarmacêuticos” aplico conhecimentos lecionados nas UCs Proteção e Clínica Fitiátrica e Agricultura Biológica do Mestrado em Engenharia Agronómica.

6/fevereiro/2015 a 14/março/2015 (Anexo 13)

Curso dos Jovens Agricultores

Módulo IV – Componente Prática em Contexto Empresarial, cofinanciado no âmbito PRODER, tipologia formativa 4.2.1 – Formação Especializadas para Jovens Agricultores – Horticultura

Horas ministradas: 30/60;

Entidade Formadora: Global XXI, Consultores, S.A.;

9 Formandos;

Local da formação: Horpozim-Associação de Horticultores da Póvoa de Varzim-Póvoa de Varzim;

Objetivos específicos da formação:

Identificar as pragas e doenças nas culturas de Tomate e Alface;

Enunciar alguns produtos fitofarmacêuticos no controlo e combate das principais pragas, doenças;

Identificar as carências nutricionais das plantas; Interpretar resultados de análises de terra e folhas;

Calcular quantidades de adubos a aplicar numa adubação de fundo numa plantação em função das análises do solo;

Para ministrar a formação de “Formação Especializadas para Jovens Agricultores – Horticultura” aplico conhecimentos lecionados nas UCs Horticultura e Floricultura, Proteção e Clínica Fitiatrícia do Mestrado em Engenharia Agronómica.

15/janeiro/2015 a 11/fevereiro2015 (Anexo 13)

Curso dos Jovens Agricultores

Módulo II – Formação Específica Orientação Produtiva da Instalação – Horticultura;

Horas ministradas: 37/60;

Entidade Formadora: Global XXI, Consultores, S.A.;

9 Formandos;

Local da formação: Horpozim-Associação de Horticultores da Póvoa de Varzim-Póvoa de Varzim;

Objetivos específicos da formação:

Definir o conceito de Horticultura;

Caraterizar as exigências ecológicas dos hortícolas;

Distinguir os fatores climáticos que afetam a atividade hortícola;

Sistemas utilizados no controlo do meio;

Fatores a ter em conta na instalação de uma estufa;

Multiplicação de hortícolas: sexuada e assexuada;

Cultura da Alface:

Saber classificar as alfaces quanto à sua variedade e agrupamento baseado nas suas características;

Caracterizar as condições e fatores edafoclimáticos a ter em conta na instalação da alface;

Caracterizar os métodos de mobilização do terreno, desinfeção do solo, sementeira, plantação, fertilização, regas;

Identificação e caracterização das várias doenças associadas à cultura;

Identificação e caracterização das várias pragas associadas à cultura.

Cultura do Tomate:

Reconhecer a classificação botânica do tomate e identificar as diferentes variedades de tomate;

Caracterizar as condições e fatores edafoclimáticos a ter em conta na instalação do tomate;

Caracterizar os métodos de mobilização do terreno, desinfecção do solo, sementeira, plantação, fertilização, regas;

Identificação e caracterização das várias doenças associadas à cultura;

Identificação e caracterização das várias pragas associadas à cultura.

Para ministrar a formação de “Formação Especializadas para Jovens Agricultores – Horticultura” aplico conhecimentos lecionados nas UCs Horticultura e Floricultura, Proteção e Clínica Fitiátrica do Mestrado em Engenharia Agronómica.

3/novembro/2014 a 24/novembro/2014 (Anexo 14)

Curso de Aplicadores de Produtos Fitofarmacêuticos

Horas ministradas: 14/35;

16 Formandos;

Local da formação: Horpozim-Associação de Horticultores da Póvoa de Varzim-Póvoa de Varzim;

Entidade Formadora: IRMC, Formação e Consultoria;

Temas ministrados: Material e Técnicas de Aplicação; Acidentes com Produtos Fitofarmacêuticos; Redução do Risco para o Consumidor.

Para ministrar a formação de “Aplicadores de Produtos Fitofarmacêuticos” aplico conhecimentos lecionados na UC Proteção e Clínica Fitiátrica do Mestrado em Engenharia Agronómica.

De 10/fevereiro/2014 a 28/fevereiro/2014 (Anexo 15)

Curso dos Jovens Agricultores

Módulo II – Formação Específica Orientação Produtiva da Instalação – Horticultura;

Horas ministradas: 60/60;

Entidade Formadora: Global XXI, Consultores, S.A.;

14 Formandos;

Local da formação: Horpozim-Associação de Horticultores da Póvoa de Varzim-Póvoa de Varzim;

Objetivos específicos da formação:

Definir o conceito de Horticultura;

Caraterizar as exigências ecológicas dos hortícolas;

Distinguir os fatores climáticos que afetam a atividade hortícola;

Sistemas utilizados no controlo do meio;

Fatores a ter em conta na instalação de uma estufa;

Multiplicação de hortícolas: sexuada e assexuada;

Cultura da Alface:

Saber classificar as alfaces quanto à sua variedade e agrupamento baseado nas suas características;

Caracterizar as condições e fatores edafoclimáticos a ter em conta na instalação da alface;

Caracterizar os métodos de mobilização do terreno, desinfecção do solo, sementeira, plantação, fertilização, regas;

Identificação e caracterização das várias doenças associadas à cultura;

Identificação e caracterização das várias pragas associadas à cultura.

Cultura do Tomate:

Reconhecer a classificação botânica do tomate e identificar as diferentes variedades de tomate;

Caracterizar as condições e fatores edafoclimáticos a ter em conta na instalação do tomate;

Caracterizar os métodos de mobilização do terreno, desinfecção do solo, sementeira, plantação, fertilização, regas;

Identificação e caracterização das várias doenças associadas à cultura;

Identificação e caracterização das várias pragas associadas à cultura.

Cultura do Feijão-verde:

Reconhecer a classificação botânica do Feijão-verde e identificar as suas diferentes variedades;

Caracterizar as condições e fatores edafoclimáticos a ter em conta na instalação do Feijão-verde;

Caracterizar os métodos de mobilização do terreno, desinfecção do solo, sementeira, plantação, fertilização, regas;

Identificação e caracterização das várias doenças associadas à cultura;

Identificação e caracterização das várias pragas associadas à cultura.

Cultura: Brássicas:

Reconhecer a classificação botânica das diferentes brássicas e identificar as suas variedades;

Caracterizar as condições e fatores edafoclimáticos a ter em conta na instalação das culturas;

Caracterizar os métodos de mobilização do terreno, desinfecção do solo, sementeira, plantação, fertilização, regas;

Identificação e caracterização das várias doenças associadas à cultura;

Identificação e caracterização das várias pragas associadas à cultura.

Para ministrar a formação de “Formação Especializadas para Jovens Agricultores – Horticultura” aplico conhecimentos lecionados nas UCs Horticultura e Floricultura, Proteção e Clínica Fitopatológica do Mestrado em Engenharia Agronómica.

De 16/dezembro/2013 a 30/dezembro/2013 (Anexo 15)

Curso dos Jovens Agricultores

Módulo I – Formação Básica de Agricultura

Horas ministradas: 48/48;

Entidade formadora: Global XXI, Consultores, S.A.;

15 Formandos;

Local da formação: Horpozim-Associação de Horticultores da Póvoa de Varzim-Póvoa de Varzim;

Objetivos específicos da formação:

- Conhecer os conceitos fundamentais da Agricultura, Pecuária e Silvicultura;
- Identificar as formas de gestão de efluentes e de resíduos sólidos e líquidos;
- Conhecer as formas de implantação de higiene e segurança nos processos agro-alimentares, bem como no trabalho agrícola;
- Conhecer e saber aplicar a normalização de controlo dos produtos agro-alimentares.

Para ministrar a formação de “Formação Básica de Agricultura” aplico conhecimentos lecionados nas UCs Relação Solo-Planta, Qualidade e Segurança Alimentar, Gestão Amb. das Produções e de Efluentes do Mestrado em Engenharia Agronómica.

Quanto à formação profissional participo nesta atividade em dois aspetos: como organizadora e como formadora. Deparo-me assim com duas opiniões opostas: que a formação devia ser toda financiada, visto que há imposições legais, por exemplo a aplicação da Lei nº 26/2013 de 11 de abril, que todos os utilizadores profissionais em explorações agrícolas e florestais, terão de frequentar a formação.

Por outro lado, na região da Póvoa de Varzim, grande parte dos horticultores estão numa faixa etária dos 25-45 anos. São então pessoas novas e dinâmicas que estão sempre à espera de curso de formação, pois são horticultores que gostam de trabalhar com profissionalismo e gostam de estar na vanguarda da informação, procurando formação especializada. São horticultores que efetuam viagens e procuram informação noutros países, nomeadamente Espanha e França. Esta é uma região que

apesar de ter explorações em minifúndio e estar em zona vulnerável tem bastantes potencialidades devido ao profissionalismo dos horticultores, principalmente dos mais novos.

Ora situação com que me deparo é a preocupação crescente dos horticultores em evitarem que as pragas e doenças das suas culturas desenvolvam resistências aos fitofármacos e em cumprirem os intervalos de segurança dos pesticidas. Assim, é frequente eles trocarem informação entre si, sobre a eficácia dos pesticidas que estão a utilizar.

Formação profissional adquirida

Abril/2015

Pedido Único 2015 (PU 2015) (Anexo 16)

Duração: 30 horas

Entidade Formadora: IFAP

Curso e-Learning;

Estrutura Curricular: Módulo 0 – Apresentação do Curso;

Módulo 1 – Regras de Elegibilidade dos Pagamentos Diretos

Módulo 2 – Regras de Elegibilidade do Desenvolvimento Rural –

MAZD e MAA

Módulo 3 – Regras de Elegibilidade do Desenvolvimento Rural -Florestação de Terras Agrícolas

Módulo 4 – Princípios Gerais aplicáveis às Ajudas

Módulo 5 – Procedimentos na receção do Pedido Único

Módulo 6 – Utilização da Aplicação de Recolha do Pedido Único

Módulo 7 – Plataforma iDIGITAL – Informação de Gestão

Março/2015

Regime de Pagamento Base (RPB) (Anexo 17)

Duração: 5 horas

Entidade Formadora: IFAP

Curso e-Learning;

Estrutura Curricular: Apresentação e Metodologia; Módulo 1: Situações de Transição, Modelo H;

Módulo 2: Recolha do modelo H.

Fevereiro/2015

IB 2015 – Recolha e Atualização (Anexo 18)

Duração: 7 horas;

Entidade Formadora: IFAP

Curso e-Learning;

Estrutura Curricular: Módulo 0 - Apresentação

Módulo 1 – Registo no Portal

Módulo 2 – Procedimentos Gerais

Módulo 3 - Documentos

Módulo 4 – Acesso e Pesquisa

Módulo 5 – Preenchimento do Formulário IB

Módulo 6 - Assinaturas

Módulo 7 – Erros e Ocorrências

Módulo 8 – Exemplos Práticos

Módulo 9 – Consulta de Informação de Gestão

Dezembro/2014

iSIP 2014 – Sistema de identificação de Parcelas – Procedimentos e Utilização iSIP (Anexo 19)

Duração: 35 horas;

Entidade Formadora: IFAP;

Curso e-Learning;

Estrutura Curricular: Módulo 0 – Guia de Navegação

Módulo 1 – Apresentação

Módulo 2 – Interface Gráfica

Módulo 3 - Processo

Módulo 4 – Requerentes

Módulo 5 – Unidades de Produção

Módulo 6 – Máquinas e Equipamentos

Módulo 7 – Parcelas

Módulo 8 – Construções e Melhoramentos Fundiários

Módulo 9 – Árvores

Módulo 10 – Ocupação de Solo

Módulo 11 – Baldios

Módulo 12 – Pedidos ao Sistema

Módulo 13 – Projetos de Investimento

Módulo 14 – Relatórios

Módulo 15 – Convocatórias

Módulo 16 – Visitas de Campo

Módulo 17 – Dados de Controlo

De 19/junho/2012 a 6/julho/2012

Produção Biológica de Hortofrutícolas (Anexo 20)

Desenvolvido no âmbito do Projeto Greenfood - produção de conteúdos em e-Learning para apoio à formação de agricultores em modo de produção biológico, na União Europeia. Projeto cofinanciado pelo Fundo Social Europeu (2010-1-ES1-LE005-20948).

ESA - IPVC / Formación 2020 S.A.

De 29/abril/2012 a 12/junho/2012

Distribuição, Comercialização e Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos (Anexo 21)

Entidade Formadora: Regibio

Unidades de Formação:

Bloco I: Princípios Gerais de proteção das culturas;

Bloco II: Segurança na utilização de Produtos fitofarmacêuticos, sistemas regulamentares e redução do risco;

Bloco III: Máquinas e Técnicas de Aplicação;

Bloco IV: Armazenamento de produtos fitofarmacêuticos, venda responsável e acidentes

Local de formação: Matosinhos;

Total de horas: 91.

De 1/fevereiro/2007 a 11/maio/2007

Curso de Espanhol – Conversação (Anexo 22)

Entidade formadora: Centro de Estudos de Espanhol, Lda - Braga

Local de formação: Viana do Castelo;

16/20 Valores;

Duração: 30horas.

De 19/abril/2004 a 9/dezembro/2004

Certificado de Aptidão Profissional de Técnico Superior de Higiene e Segurança no Trabalho - Nível V

(Anexo 23)

Entidade formadora: ANFORCE – Associação Nacional de Formadores em Ciências Empresariais;

Local de formação: Viana do Castelo;

17/20 Valores;

Duração: 556 horas.

De 14/junho/2002 a 16/julho/2002

Curso de Formação de Formadores (Anexo 24)

Entidade Formadora: Obra Kolping de Portugal;

Local de formação: Lamego;

4/5 Valores;

Duração: 126 horas.

Outras formações

27/junho/2014

Seminário: “Segurança e Certificação Alimentar” (Anexo 25)

Escola Superior Tecnologia e Gestão;

Instituto Politécnico de Viana do Castelo.

20/maio/2014

Formação Hanna: “Fertirrigação & hidroponia com equipamentos Hanna Instruments” (Anexo 26)

Hanna Instruments Portugal

Local de formação: Amorim – Póvoa de Varzim;

Duração da formação: 3h15 min.

20 e 21/novembro/2008

I Congresso Nacional de Produção Integrada (Anexo 27)

VII Encontro Nacional de Proteção Integrada

Escola Superior Agrária de Ponte de Lima

Instituto Politécnico de Viana do Castelo

Ponte de Lima

12/novembro/2004

II Seminário de Segurança e Saúde no Trabalho (Anexo 28)

Escola Superior de Tecnologia e Gestão

Instituto Politécnico de Viana do Castelo

Viana do Castelo

11 e 12/março/2003

XIX Workshop da Bayer Cropscience (Anexo 29)

Local do Workshop: Mealhada;

Entidade responsável: Bayer CropScience.

Durante toda a minha atividade profissional, onde exerci a atividade de Engenheira Agrícola, nenhuma empresa tinha certificação, nem nunca tinha nenhum método de avaliação.

Conclusões e estratégias futuras

Após o desenvolvimento do meu *Curriculum vitae*, ou seja de toda a atividade profissional que desenvolvo desde que me inseri no mercado de trabalho (dezembro de 2002), que foi pouco antes da conclusão da Licenciatura em Engenharia Agrícola (outubro de 2003) encontrei muitos obstáculos mas também muitas potencialidades no setor hortícola.

Um dos obstáculos com que me deparo é a falta de registos pelos horticultores em qualquer suporte, quer em papel quer em formato digital. Pelo facto de ser técnica de uma associação de horticultura, sou muitas vezes contactada por colegas, quer da Direção Regional de Agricultura do Norte, quer por professores da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, quer por colegas da Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Viana do Castelo, ou por empresas do sector a solicitar dados sobre este sector. Este facto demonstra uma desorganização ainda grande que existe na logística das explorações, o que lhes dificulta a gestão em anos posteriores. Tem decorrido nos últimos anos um programa do POPH, em que as PME's se podem candidatar a uma formação particular em que recebem de forma gratuita um programa de controlo de gestão de custos, onde podem fazer a rastreabilidade. Contudo, deparo-me constantemente com a dificuldade de arranjar formandos pois muitas vezes os horticultores não valorizam esta gestão na sua exploração ou então não querem divulgar ou registar os seus dados de produção.

O facto de só existir uma organização de produtores na região da Póvoa de Varzim e outra em Esposende, demonstra que os produtores muito individualistas, porém muito competitivos. Realmente, o que o setor necessita é de mais união a nível da produção para poderem ser mais competitivos na comercialização.

A cultura do tomateiro é sem dúvida a cultura economicamente mais rentável da região. Contudo, devido ao baixo registo de dados pelos horticultores, tive dificuldade em arranjar alguns dados de produção da região. A cultura é constantemente afetada por pragas e doenças, como consequência das condições climáticas favoráveis existentes. Tem-se visto uma crescente procura de tipologias de tomate diferentes para satisfazer nichos de mercado. Também tem sido notório o interesse por parte do mercado galego na aquisição de tomate da região da Póvoa de Varzim, pelas boas qualidades do fruto, especialmente organolécticas. Este mercado tem interesse noutros produtos hortícolas produzidos na região, nomeadamente, alface, couve repolho, cebola, feijão-verde e meloa Fiesta. Verifico ainda um interesse crescente por parte da FCUP em desenvolver investigação na horticultura na região da Póvoa de Varzim.

Atendendo ao supra mencionado, pode-se concluir que a cultura em questão suscita atualmente bastante interesse na sua vertente económica e de investigação o que antevê um acréscimo no investimento a curto e médio prazo. Este deverá ser acompanhado por uma melhoria nas práticas e tecnologias associadas, nomeadamente por parte dos produtores, com o intuito de atingir melhor operacionalização de toda a cadeia em questão, visando superior satisfação dos mercados e consequentemente do consumidor final.

Sugere-se igualmente o estudo da cultura em outros cenários e locais para comparação de resultados e possível adoção de novas técnicas associadas que possam acrescer benefícios para a cultura na zona em questão.

Referências Bibliográficas

- (1) Nuez, F. 1999. "El cultivo del tomate". Ediciones Mundi –Prensa, Madrid, 793 p.
- (2) Almeida, D. 2006. "Manual de culturas hortícolas – Volume II". Editorial Presença. 325 p.
- (3) webgrafia
- (4) GPP/MAM. 2014. "Anuário Agrícola". Gabinete de Planeamento e Políticas do Ministério da Agricultura e Mar. Lisboa, 370p.
- (5) INE. 2013. Estatísticas Agrícolas 2012. Instituto Nacional de Estatística, Lisboa
- (6) DRAPN, dados de 2013 – Comunicação pessoal, pelo técnico Eng^o José Maria Maia
- (7) webgrafia
- (8) webgrafia
- (9) webgrafia
- (10) Garrido, J. (editor técnico). 2014. "Agromanual. Produtos fitofarmacêuticos, Organismos Auxiliares–Jardins & Espaços Verdes, Fertilizantes, Sementes". Agromanual Publicações, Queluz 477 p.
- (11) webgrafia
- (12) "Otimização da qualidade e redução de custos na cadeia de distribuição de produtos hortofrutícolas frescos - Manual de Boas Práticas". Programa Praxis XXI. 2002. Sonae Distribuição, IDARN, DRAEMD – Direção Regional Agricultura Entre Douro e Minho. Ed. Disqual 33 p.
- (13) Regulamento (CE) N^o790/2000 da Comissão de 14 de Abril.Eurolex
- (14) Ramos, N. 2010. "Tuta absoluta na região do Algarve". DRAPAlgarve- Direção Regional de Agricultura e Pescas do Algarve – Divisão de Sanidade Vegetal
- (15) Jones, J.B., Jones, J.P., Stall, R.E. Zitter, T.A. 2001, "Plagas y Enfermedades del Tomate". APS. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid, 74.p
- (16) Blancard, D. 2011. "Enfermedades del tomate, identificar, conocer, controlar". Ediciones Quae Mundi Prensa, 679 p.

(17) Blancard, D. 2002. “Enfermedades del tomate – Observar, Identificar, Luchar”. INRA. Ediciones Mundi-Prensa 212 p.

(18) Peniche, A.J.F. 2001. “Influência do manejo de ventilação natural no clima da estufa, na duração dos períodos de humectação e seus reflexos na incidência de *Botrytis cinerea* Pers. e desenvolvimento da cultura do tomate”. Universidade Técnica de Lisboa, Relatório final de estágio do curso de Eng. Agronómica-ISA, 81 p.

(19) Agrios, G.2005. Plant Pathology. 5ª Ed. Elsevier Academic Press, USA, 945 p.

(20) Catálogos comerciais de Vilmorin, RZ, Ruiters seeds de 2014 e 2015.

Webgrafia

(3) www.koppert.es (acedido em abril de 2015)

(7) www.semillasfito.es (acedido em abril de 2015)

(8) www.rijkszwaan.es (acedido em abril de 2015)

(9) www.seminis.com (acedido em abril de 2015)

(11) http://www.worldseed.org/isf/pathogen_codes.html, codes 2015 (acedido em julho de 2015)

Anexos

Anexo 1 - Curriculum vitae

1. Identificação

Nome: Elisabete Maria Molho Oliveira Pimenta

Data de nascimento: 25 de julho de 1978

Estado civil: casada com 2 filhos

Residência: Rua André Padilha, nº130 – 3ºDto – 4900-002 Viana do Castelo

Contacto: (00351)964844418

Endereço eletrónico: pimentaelisabete@gmail.com

2. Formação académica

2003 - Licenciatura em Engenharia Agrícola (5 anos) (Pré-Bolonha), pela Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro - Vila Real, com classificação de 13/20 Valores (Anexo 11).

(Frequência na Licenciatura de 1996 a 2003).

2002 - Realização do estágio final de curso, na PAM – Produção e Distribuição Hortícola do Litoral, Lda- Empresa de produção, comercialização e distribuição hortícola do Norte de Portugal – Póvoa de Varzim, com classificação final de 16/20 valores.

3. Atividade profissional

De 4/fevereiro/2014 até atualidade - Atividade de Técnica em Engenharia Agrícola, na Horpozim – Associação de Horticultores da Póvoa de Varzim.

De 6/fevereiro/2012 a 31/janeiro/2014 - Atividade de Técnica em Engenharia Agrícola, na HorpozimCoop – Cooperativa Multisectorial, C.R.L., Póvoa de Varzim (Anexo 7).

De 21/junho/2004 a 31/janeiro/2012 - Atividade de Técnica em Engenharia Agrícola, como Técnica de Campo e em Controlo de Qualidade, na Hortospain, Comércio de Hortaliças, Lda, em Estela, Póvoa de Varzim (Anexo 10).

De 16/dezembro/2002 a 16/junho/2004 - Delegada Técnico-Comercial, na Agrozim, Comércio de Produtos para a Agricultura, Lda, em Aver-o-Mar, Póvoa de Varzim.

4. Formação profissional ministrada

2015

Fevereiro – “Curso de Aplicadores de Produtos Fitofarmacêuticos”; horas ministradas: 35/35; local da formação: Horpozim- Associação de Horticultores da Póvoa de Varzim; entidade formadora: Global XXI, Consultores, Lda. (Anexo 12).

Fevereiro – Março – “Curso dos Jovens Agricultores”; Módulo IV – Componente Prática em Contexto Empresarial, cofinanciado no âmbito PRODER, tipologia formativa 4.2.1 – Formação Especializadas para Jovens Agricultores – Horticultura; horas ministradas: 30/60; local da formação: Horpozim- Associação de Horticultores da Póvoa de Varzim; entidade formadora: Global XXI, Consultores, Lda. (Anexo 13).

Janeiro – Fevereiro – “Curso dos Jovens Agricultores”; Módulo II – Formação Especifica Orientação Produtiva da Instalação, cofinanciado no âmbito PRODER, tipologia formativa 4.2.1 – Formação Especializadas para Jovens Agricultores – Horticultura; horas ministradas: 37/60; local da formação: Horpozim- Associação de Horticultores da Póvoa de Varzim; entidade formadora: Global XXI, Consultores, Lda. (Anexo 13).

2014

Novembro – “Curso de Aplicadores de Produtos Fitofarmacêuticos”; Módulo III e IV: Material e Técnicas de Aplicação; Acidentes com Produtos Fitofarmacêuticos; Redução do Risco para o Consumidor; horas ministradas: 14/35; local da formação: Horpozim- Associação de Horticultores da Póvoa de Varzim; entidade formadora: IRMC (Anexo 14).

Fevereiro – “Curso dos Jovens Agricultores”; Módulo II – Formação Especifica Orientação Produtiva da Instalação – Horticultura, cofinanciado no âmbito PRODER, tipologia formativa 4.2.1 – Formação Especializadas para Jovens Agricultores; horas ministradas: 60/60; local da formação: Horpozim- Associação de Horticultores da Póvoa de Varzim; entidade formadora: Global XXI, Consultores, Lda. (Anexo 15).

2013

Dezembro – “Curso dos Jovens Agricultores”; Módulo I – Formação Básica de Agricultura, cofinanciado no âmbito PRODER, tipologia formativa 4.2.1 – Formação Especializadas para Jovens Agricultores; horas ministradas: 48/60; local da formação: Horpozim- Associação de Horticultores da Póvoa de Varzim; entidade formadora: Global XXI, Consultores, Lda. (Anexo 15).

5. Formação profissional adquirida

2015

Abril – “Pedido Único 2015 (PU 2015)”; duração: 30 horas; entidade formadora: IFAP; curso e-Learning (Anexo 16).

Março – “Regime de Pagamento Base (RPB)”; Duração: 5 horas; entidade formadora: IFAP; curso e-Learning (Anexo 17).

Fevereiro – “IB 2015 – Recolha e Atualização”; Duração: 7 horas; entidade formadora: IFAP; curso e-Learning (Anexo 18).

2014

Dezembro – “iSIP 2014 – Sistema de identificação de Parcelas – Procedimentos e Utilização iSIP”; duração: 35 horas; entidade formadora: IFAP; curso e-Learning (Anexo 19).

2012

Junho – Julho – “Produção Biológica de Hortofrutícolas”- Desenvolvido no âmbito do Projeto Greenfood - produção de conteúdos em e-Learning para apoio à formação de agricultores em modo de produção biológico, na União Europeia. Projeto cofinanciado pelo Fundo Social Europeu (2010-1-ES1-LE005-20948); ESA - IPVC / Formación 2020 S.A (Anexo 20).

Abril – Junho – “Distribuição, Comercialização e Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos”; duração: 91 horas; entidade formadora: Regibio; local de formação: Matosinhos (Anexo 21).

2012

Fevereiro - Maio – “Curso de Espanhol – Conversação”; duração: 30 horas; classificação obtida: 16/20 valores; entidade formadora: Centro de Estudos de Espanhol; local de formação: Viana do Castelo (Anexo 22).

2004

Abril – Dezembro – “Certificado de Aptidão Profissional de Técnico Superior de Higiene e Segurança no Trabalho - Nível V”; duração: 556 horas; classificação obtida: 17/20 valores; entidade formadora: ANFORCE; local de formação: Viana do Castelo (Anexo 23).

2002

Junho – Julho “Curso de Formação de Formadores”; duração: 126 horas; classificação obtida: 4/5 valores; entidade formadora: Obra Kolping; local de formação: Lamego (Anexo 24).

6. Outras formações

2014

Junho – Seminário: “Segurança e Certificação Alimentar”; local: Escola Superior Tecnologia e Gestão - Instituto Politécnico de Viana do Castelo (Anexo 25).

Maior - Formação Hanna: “Fertirrigação & hidroponia com equipamentos Hanna Instruments” – duração: 3h15min; formação ministrada por Hanna Instruments Portugal; local de formação: Póvoa de Varzim (Anexo 26).

2008

Novembro – “I Congresso Nacional de Produção Integrada e VII Encontro Nacional de Proteção Integrada”; local do congresso: Escola Superior Agrária de Ponte de Lima - Instituto Politécnico de Viana do Castelo (Anexo 27).

2004

Novembro – “II Seminário de Segurança e Saúde no Trabalho”; local do seminário: Escola Superior de Tecnologia e Gestão - Instituto Politécnico de Viana do Castelo (Anexo 28).

2003

Março – “XIX Workshop da Bayer Cropscience”; local do Workshop: Mealhada; organizado por Bayer CropScience (Anexo 29).

7. Publicações

Pimenta, E. (responsabilidade técnica). Notícias das Masseiras, agosto 2015, Boletim informativo mensal nº4 (Anexo 5).

Pimenta, E. (responsabilidade técnica). Notícias das Masseiras, julho 2015, Boletim informativo mensal nº3 (Anexo 5).

Pimenta, E. (responsabilidade técnica). Notícias das Masseiras, junho 2015, Boletim informativo mensal nº2 (Anexo 5).

Pimenta, E. (responsabilidade técnica). Notícias das Masseiras, maio 2015, Boletim informativo mensal nº1 (Anexo 5).

Pimenta, E. 2003. Principais doenças na cultura do tomate em estufa na região do Entre Douro e Minho, em 2012; Relatório final de estágio da Licenciatura em Engenharia Agrícola; 84 paginas; UTAD;

8. Participação na organização de Jornadas Técnicas

2014 – 7^{as} Jornadas Técnicas, a 29 de novembro, no Pavilhão Multiusos da Aguçadoura – Póvoa de Varzim (Anexo 4);

2013 – 6^{as} Jornadas Técnicas, a 9 de novembro, no Pavilhão Multiusos da Aguçadoura – Póvoa de Varzim (Anexo 9);

2012 – 5^{as} Jornadas Técnicas, a 3 de novembro, no Auditório Municipal da Póvoa de Varzim (Anexo 8);

9.Participação em seminário

Pimenta, E. 2015 - Segurança Alimentar na Produção hortícola. Comunicação oral no Seminário: “Segurança e Certificação Alimentar” organizado pela Escola Superior e Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Viana do Castelo, em 30 de maio de 2015 (Anexo 6).

10. Participação em visitas de ensaios

2008 – Visita à plataforma de ensaio de diversas tipologias de alfaces em La Méritré, França, a 3 de setembro, incluindo a visita à sede da empresa multinacional de sementes Vilmorin.

2007 – Visita à plataforma de ensaio de diversas tipologias de alfaces em Vila Nova de Arousa – Galiza, Espanha, organizado pela empresa multinacional de sementes Vilmorin.

Anexo 3 - Intempéries em 2014 na região da Póvoa de Varzim



Figura 40 – Estufa completamente destruída por um tornado (Fonte:Autor)



Figura 41- Sapata da estufa levantada pela ação de um tornado, na Freguesia da Estela, Concelho da Póvoa de Varzim, a 10.02.2014 (Fonte: Autor)

Anexo 4 - Cartaz das 7^{as} Jornadas Técnicas de horticultura

Participa



7^{as} jornadas técnicas da horticultura

29 de novembro 2014 | 9h às 18h
Pavilhão Multiusos de Aguçadoura

Organização:



Apoios:



Apoios:



Anexo 5 - Boletim informativo "Noticias das Masseiras"

Boletim Informativo "Noticias das Masseiras nº4"

NOTÍCIAS DAS MASSEIRAS
BOLETIM INFORMATIVO MENSAL | N.º4 | AGOSTO 2015
RESPONSÁVEL TÉCNICA: ELISABETE PIMENTA



ZONA VULNERÁVEL Nº1 - ESPOSENDE-VILA DO CONDE

A portaria nº 259/2012 de 28 de agosto é relativa à proteção das águas contra a poluição causada por nitratos de origem agrícola, tendo por objetivos reduzir a poluição das águas quada ou indutida por nitratos de origem agrícola e, bem assim, impedir a propagação desta poluição. O mapa seguinte define a Zona Vulnerável nº1, que é denominada de Zona Vulnerável Esposende-Vila do Conde.



Todos os produtores titulares de explorações agrícolas, totais ou parciais, localizadas em zonas vulneráveis estão sujeitos ao disposto na presente portaria (artigo 5.º e artigo 1.º). Também estão obrigados a proceder à identificação das parcelas no ISP ("fazer o parcelário"), conforme definido e tornado disponível a todos os agricultores pela DRAP territorialmente competente (artigo 15.º).

Artigo 4.º - Época de aplicação
1 - Tendo em conta as necessidades das culturas durante o seu ciclo vegetativo e o risco de perdas de azoto por lixiviação, sobretudo no período outono-invernal, e considerando

ainda que não devem ser aplicados fertilizantes nas épocas em que as culturas não estão em crescimento ativo, as épocas em que não é permitido aplicar determinados tipos de fertilizantes constam do anexo II da presente portaria, da qual faz parte integrante.

2 - (...) não é permitida a aplicação de fertilizantes nas condições do aviso lançado ou do aviso vermelho emitido pelo Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I. P. (www.instituto.pt), correspondentes a situações de precipitação forte e de precipitação extremamente forte, respetivamente, e que originem a lavagem do azoto, sobretudo quando os solos estão nus ou escassamente revestidos, não permitindo as plantas absorver os nitratos fornecidos pelos fertilizantes.

3 - Na superfície agrícola em pousio e em que este não esteja inserido em rotaçào, não é permitida a aplicação de fertilizantes que contenham azoto.

4 - É proibida a aplicação de fertilizantes após a colheita das culturas de primavera-verão se estas não precederem uma cultura de outono-inverno ou se o solo permanecer em pousio.

5 - É proibida a aplicação de adubos químicos que contenham azoto na adubação de fundo nas situações previstas no anexo II da presente portaria.

6 - Nas culturas em estufas, estufas e túneis, não se aplicam as restrições constantes do anexo II da presente portaria.

Artigo 7.º - Aplicação de fertilizantes em terrenos adjacentes a cursos de água, a captações de água subterrâneas e a abastecimento
(...)

3 - Na aplicação de fertilizantes, devem ser respeitadas as seguintes distâncias mínimas de segurança relativamente às captações de água subterrâneas:

- a) Uma distância de 5 m de proteção, quando as captações de água subterrâneas se destinam a uso exclusivo para rega;
- b) Uma distância de 20 m de proteção, quando as captações de água subterrâneas se destinam a outros usos.

Artigo 8.º - Plano e balanceio da fertilização
1 - Em função do análise de terra, da água de rega e da análise foliar, e considerando a produção esperada para cada cultura, deve ser estabelecido um plano de fertilização, podendo o agricultor recorrer a serviços de apoio especializados, tendo em conta a complexidade dos fatores que

condicionam a determinação da quantidade teoricamente correta de azoto a aplicar.

2 (...) 3 - Nas explorações agrícolas, é necessário efetuar, em amostras colhidas em conformidade com o conceito de unidade de amostragem:

- a) Análises de terras;
- b) Análises de águas de rega;
- c) Que devem determinar um dos seguintes parâmetros: azoto mineral, azoto total, azoto nitrato ou matéria orgânica;

4) Que têm lugar anualmente em floricultura e ou em culturas hortícolas (ar livre e estufa) e quadrienalmente nas restantes culturas;

5) Que têm lugar anualmente, salvo se a variabilidade da concentração registada anualmente for inferior a 20 % em relação à média dos últimos três anos, caso em que têm uma periodicidade quadrienal;

6) Em que é recomendável a respetiva realização no início da rega;

7 - O plano de fertilização e os boletins de análise, referidos nos n.ºs 1 e 3, devem acompanhar a ficha de registo de fertilização.

8 - Nas explorações com (...) mais de 0,50 ha de floricultura e ou culturas hortícolas, os agricultores são obrigados a:

- a) Manter um registo a atualizado das fertilizações por parcela ou grupos de parcelas homogêneas, preenchendo para o efeito uma ficha-tipo que contemple os dados constantes do anexo VII da presente portaria, da qual faz parte integrante;
- b) Anular os registos de fertilizações na sua exploração durante cinco anos, incluindo os documentos referidos no n.º 6.

9 - O disposto no número anterior não se aplica a culturas ou culturas que ocorrem, na exploração agrícola, (...)

10 - O disposto no número anterior não se aplica a culturas ou culturas que ocupam, na exploração agrícola, (...)

11 - Uma área inferior a 50 ha de floricultura e ou culturas hortícolas, devendo nestes casos o registo das fertilizações ter como referência a cultura que ocupe maior área ou, no caso de as culturas ocuparem áreas idênticas, a mais edegente em fertilização azotada.

Artigo 10.º - Gestão de afluentes pecuários
(...)

1 - É permitida a deposição temporária de estumes no solo agrícola, em meias ou em pilhas, com vista à sua posterior distribuição e incorporação no solo, para valorização agrícola, desde que a referida deposição cumpra, cumulativamente, as seguintes condições:

- a) O local de deposição do estume esteja localizado a uma distância mínima de 1,5 m, contados da linha limite do leito dos cursos de água, e de 25 m, contados dos locais onde existem captações de água subterrâneas, sem prejuízo do disposto na demais legislação aplicável;
- b) A deposição temporária do estume no solo, sem que haja distribuição e incorporação no solo, não exceda um período superior a 48 horas ou, se o solo for impermeabilizado a uma media protegida superficialmente, a 30 dias;

c) Seja assegurada a proteção das águas superficiais e das águas subterrâneas face a eventuais escoamentos ou arrastamentos, nos casos em que ocorra pluviosidade.

Anexo II - Épocas em que não é permitido aplicar determinados tipos de fertilizantes

Cultura	Restrições temporárias (artigo 4.º, parágrafo 2.º)	Outras restrições	Adubos químicos
Floricultura e culturas hortícolas (ar livre) 1	1 de novembro a 15 de fevereiro	1 de novembro a 15 de fevereiro	Não são admitidos em períodos outono-inverno

(1) Nas culturas de primavera-verão que não precedem culturas de outono-inverno, a proibida a aplicação de fertilizantes orgânicos 1 mês após o período de plantação. Devo, no entanto, sagrar-se o disposto no artigo 15.º desta portaria.

(2) Em conformidade com o disposto no nº 24 do artigo 10.º deste portaria.

Anexo VII:

Pode, fazer o registo das fertilizações em registo on-line, na página da Direção Regional de Agricultura do Norte: www.drapn-n-agricultura.pt, em



http://geonuma.drapn-n-agricultura.pt/pt0000/prm_produtores/section

em substituição do anexo VII. Informe-se numa delegação da Direção Regional de Agricultura da zona de residência ou na Horpozim.

8.ª JORNADAS TÉCNICAS DE HORTICULTURA

No próximo 25, 26 e 27 de setembro de 2015 vão-se realizar as 8.ªs Jornadas Técnicas de Horticultura, no Pavilhão Multifunções de Aguiarada.

INSTALAÇÃO DE JOVENS AGRICULTORES

PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO RURAL 2014-2020

O período de apresentação de candidaturas da Ação 3.1 - Jovens Agricultores e da Ação 3.2 - Investimento na exploração agrícola do PDR2020, prolonga-se até 31 de outubro de 2015 (N.º anúncio PDR2020-311-002)

A Portaria nº 31/2015, de 12 de fevereiro, especifica as regras de acesso aos apoios.

Podem candidatar-se os Jovens com idades compreendidas entre os 18 e 40 anos, inclusive e se instale pela primeira vez numa exploração agrícola.

FORMAÇÃO DE AMBIENTE, SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE NO TRABALHO - SOH

A Horpozim está a organizar formação em Ambiente, Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho, com o apoio da Direção Regional de Agricultura do Norte. Para mais informações procure na Associação.

FORMAÇÃO - AÇÃO PME

Esta formação tem como objetivo a melhoria no processo de Gestão das micro, pequenas e médias empresas, apoio ao desenvolvimento organizacional, envolver as várias áreas funcionais da organização, nomeadamente a produção, o marketing e os recursos humanos. Com um programa instalado no computador, pode-se fazer gestão e controlo de custos da produção, balanços de produção, gestão na exploração e Rentabilidade das produções. Quem estiver interessado na Formação Ação PME, fazer pré-inscrição na Associação.

APLICADOR DE PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS

Logo após a aplicação de produtos fitofarmacêuticos é importante ter atenção a três aspetos distintos:

- Conhecer e pôr em prática as condições expostas no rótulo relativamente a períodos de reentrada na cultura, trabalho e intervalo de segurança;
- Manutenção e limpeza do material de aplicação e do equipamento de proteção individual (EPI);
- Higiene do operador.

- Períodos de reentrada

Período de reentrada nas parcelas tratadas

Alguns produtos fitofarmacêuticos requerem um período de espera antes de se reentrar nos campos tratados com esses produtos. Nestes casos, deverão ser tomadas as precauções necessárias para evitar que alguém, inadvertidamente, possa entrar nessas parcelas.



las. Uma das formas de o fazer é colocar indicações de que o campo está tratado e que é proibida a entrada.

Todos os produtos que exigem um período de espera para reentrada, têm essa indicação no rótulo. Sempre que seja necessário reentrar nos campos tratados durante as 24 horas seguintes à aplicação, deverá-se utilizar o equipamento de proteção individual adequado.

Intervalo de segurança
É indispensável reentrar a sua importância após a aplicação de um produto fitofarmacêutico. O registo dos produtos aplicados na exploração agrícola, a data e a dose aplicada devem fazer-se logo após a aplicação, estando assim dúbidas posteriores, nomeadamente em relação à data a partir da qual a colheita se pode efetuar, ou seja o intervalo de segurança.

Manutenção e limpeza

Manutenção e limpeza do material de aplicação

A regra básica a seguir para a limpeza e manutenção do material de aplicação é simples e prática:

"Limpar e verificar o material de aplicação após cada dia de trabalho, deixando-o pronto para a seguinte utilização".

Após cada aplicação deverá proceder de imediato à limpeza do material de aplicação. As águas de lavagem devem ser pulverizadas sobre vegetação, em zonas com plantas não destinadas ao consumo humano

CONFIRME A VALIDADE DO SEU CARTÃO DE APLICADOR DE FPIII

PROTÓTIPO

CA Crédito Agrícola | BPI | Medicusur | NUTRISAPEC | Comuniqu@r

Seguros e Crédito Crédito Agrícola | Especialistas EPI | Serviços de Saúde e segurança no trabalho Medicusur | Ina@r@pec | Te@comuniqu@r

NOTÍCIAS DAS MASSEIRAS

BOLETIM INFORMATIVO MENSAL, Nº2 | JUNHO 2015
RESPONSÁVEL TÉCNICA: ELISABETE PINHEIRO



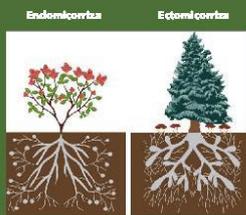
MICORRIZAS

O que são Micorrizas?

São hifas de fungos que interagem com as raízes das plantas, isto é, traduz uma relação de simbiose mutualista entre a raiz e os fungos do solo.

A maioria das hortícolas e árvores de fruto são colonizadas por *Endomycorizas*, isto é, o fungo cresce intracelularmente, no conteúdo das células das raízes, caso da maioria das árvores florestais, que o fungo cresce intercelularmente na corteça da raiz.

As Endomycorizas podem ser divididas em três grupos: arcaicas, arcaico-actinóides e actinóides, ou este tipo, simplesmente micorrizas arbusculares (AM). Estes fungos não existem em vida livre como os restantes fungos do solo, apenas completam o ciclo de vida associados a raízes de plantas.



Os fungos micorrizais arbusculares (AMF) salientam-se pela capacidade de poderm criar pontes de ligação entre as plantas e o solo. Estes fungos penetram e colonizam as células da raiz hospedad-

ra, desenvolvendo estruturas de trocas de nutrientes. Enquanto a planta cede parte do seu carbono resultante da fotossíntese, o fungo contribui com nutrientes minerais (80% P, 25% N, 10% K, 25% Zn, 60% Cu) captados pelas hifas extra-radulares que estão em contacto directo com o solo. O micélio extra-radicular desempenha um papel importante na troca de nutrientes entre a planta e o solo, desenvolvendo o volume da rizosfera da planta. Desta interação com as micorrizas, as plantas passam a explorar um volume de solo substancialmente maior. Concluindo assim, que com o aumento do volume de raízes tem as vantagens de maior absorção de água e nutrientes, inclusive a absorção de nutrientes com pouca mobilidade do solo.

Estes fungos micorrizais aumentam a área de absorção das raízes e também a capacidade de segregar enzimas capazes de dissolver nutrientes que se encontram em formas insolúveis, tais como azoto orgânico, fósforo, ferro e outros nutrientes fortemente fixados no solo.

Estudos científicos demonstram que a maioria de práticas agrícolas provoca a degradação do potencial de formação de micorrizas. A mobilização, compactação, fumigação, presença de herbicidas e ausência de cobertura vegetal são algumas das atividades que reduzem ou eliminam estes fungos benéficos.

A reintrodução de micorrizas em áreas onde se perdeu parte da sua população original pode aumentar de forma significativa os produtos obtidos com menos água e fertilizantes, baixando os custos de produção e aumentando o equilíbrio no solo. Já há no mercado produtos comerciais para esta finalidade.

Fonte: <http://ortofruticolas.com.br/2014/05/01/micorrizas/>
#FungosMicorrizaisArbusculares:OurodoAgricultor



- a) Utilizar EPI adequado;
- b) Escolher um local com tomada de água e afastado, pelo menos 10 m, dos cursos de água, poços, valas ou nascentes;
- c) O local deve estar preferencialmente sob cobertura, não dispor de paredes laterais e deve permitir a instalação de uma bacia de retenção, amovível ou não, concebida de forma a não ser suscetível de inundação e a facilitar a limpeza de eventuais derrames e recolha de efluentes, de modo a evitar a contaminação do solo, águas subterráneas ou superficiais da área circundante, devendo:
 - Os efluentes ser recolhidos num tanque coletor estanque, depósito ou aterra construída com material biologicamente ativo, de modo a promover a degradação dos resíduos do produto fitofarmacêutico ou a sua concentração, por via da evaporação da componente líquida do efluente; ou
 - Os efluentes ser recolhidos em recipiente pró-

prio e encaminhados para um sistema de tratamento, como previsto na subalínea anterior, de modo a promover a sua degradação biológica ou abiótica;

- Em alternativa ao previsto na subalínea anterior, os efluentes provenientes de eventuais derrames e outros resíduos podem, ainda, ser encaminhados para um sistema de tratamento de efluentes licenciado para a gestão e valorização de resíduos perigosos;

d) Caso não seja possível dispor de um local nos termos previstos na alínea anterior, o local a utilizar deve ter cobertura vegetal e ser concebido de modo a poder reter e degradar biologicamente ou abioticamente quaisquer efluentes ou resíduos provenientes das operações com produtos fitofarmacêuticos;

e) Deve ser realizado um correto cálculo do volume de calda a aplicar, de modo a minimizar os volumes de calda excedentes;

f) Assegurar a instalação, no ponto de tomada de água, de um dispositivo de segurança destinado a impedir o retorno da água do depósito do pulverizador ao circuito de alimentação de água;

g) Tomar as medidas adequadas de modo a evitar o transbordamento da calda do pulverizador, quando se proceda ao seu enchimento.

De excedentes de calda, quando existirem (artigo III da Lei n.º 26/2013):

- a) Devem ser aplicados, após diluição com água, sobre cobertura vegetal não tratada de outras áreas, cursos ou outras fontes de água;
- b) Não sendo possível aplicá-los num cobertura vegetal, devem ser eliminados sem diluição nas instalações e condições referidas na alínea c) do número anterior, aplicando-se os respetivos procedimentos.

UNS DIAS NO PARQUE

Uns Dias no Parque aconteceu entre o dia 5 e 10 de Junho de 2015, no Parque da Cidade. É uma iniciativa de vários anos da Câmara Municipal da Póvoa do Varzim e que envolve o maior número de instituições locais numa parceria que se destaca pela solidariedade, pelo convívio e pela fruição de um espaço ambiental de excelência como é o nosso Parque da Cidade. O Concelho avança, com novos desafios, e em 2015 Uns dias no Parque constituirá de novo um instru-

mento fundamental de dinamização do tecido social e económico, com a concretização de um programa vasto e variado de atividades artísticas, desportivas, infantis, com especial destaque para os dois grandes concertos com artistas nacionais, marcados para os dias 6 de Junho, Sábado à noite, e 9 de Junho, no vespertino de feriado. E mais um ano, a Horpozim foi convidada e irá estar presente com um stand de apresentação dos produtos frescos hortícolas do nosso concelho.

INSTALAÇÃO DE JOVENS AGRICULTORES

O período de apresentação de candidaturas da Ação 3.1 – Ações Agrícolas e da Ação 3.2 – Investimento na exploração agrícola do PDR2020, prolonga-se até 31 de outubro de 2015 (8ª edição: PDR2020-31-1-002)

A Portaria nº 31/2015, de 12 de fevereiro, especifica as regras de acesso aos apoios. Podem candidatar-se os jovens com idades compreendidas entre os 18 e 40 anos, inclusive e se instale pela primeira vez numa exploração agrícola.

CONTROLO DO PH NA PREPARAÇÃO DA CALDA



Quando em contacto com água utilizada na preparação da calda, os produtos fitofarmacêuticos iniciam um processo de reação que leva à sua alteração por hidrólise.

A aplicação de determinado produto numa calda com um pH desadequado pode significar uma grande perda de eficácia ou até a sua total ineficácia. Na prática, retificar o pH poderá traduzir-se numa redução de despesas e, também, numa melhoria de qualidade da produção. Ao aumentar a eficácia dos tratamentos poderá possibilitar um menor número de intervenções e, portanto, a redução nos custos de aplicação, a redução dos níveis de resíduos nos alimentos e uma melhoria na qualidade dos produtos alimentares que pode ser valorizada no mercado. Recomenda-se que todos os agricultores façam a medição do pH da água de preparação da calda e poste-

riormente sua retificação, caso haja necessidade. Para tal, existem no mercado produtos acidificantes, alcalinizantes e até estabilizadores de pH. Há uma publicação lançada pela AHO, onde consta qual o valor de pH ideal para cada substância ativa autorizada em Portugal. Pode adquirir este documento na página web da própria ou procurar na sede da Horpozim.

- Algumas recomendações:
- Realizar medições de pH frequentes à água de pulverização;
 - Aplicar o retificante de pH e agitar a calda antes de adicionar o produto fitofarmacêutico;
 - Realizar o tratamento imediatamente após preparação da calda, não deixando a calda pronta, por exemplo, durante a pausa no trabalho ou de um dia para o outro.

APLICADOR DE PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS

A 11 de Abril de 2013 entrou em vigor a Lei n.º 26/2013, que regula as atividades de distribuição, venda e aplicação de produtos fitofarmacêuticos para uso profissional. Com o objetivo de difundir a informação mais relevante para os agricultores do sector hortícola des-

ta-se neste boletim a seguinte informação: No manuseamento ou preparação de caldas de produtos fitofarmacêuticos, os aplicadores devem respeitar os seguintes requisitos de segurança (artigo III da Lei n.º 26/2013):

7º CONGRESSO CAP / 40º ANIVERSÁRIO CAP

No passado dia 22 e 23 de abril realizou-se no Centro de Congressos da Estoril o 7º Congresso CAP celebrando assim de forma memorável o 40º Aniversário, contendo com a presença dos ilustres representantes do Governo, Primeiro-Ministro Pedro Passos Coelho, Ministra da Agricultura Assunção Cristas, Secretário de Estado da Agricultura, José Diogo Albuquerque, Ministro da Economia António Passos da Silva, Ministro da Saúde, Saúde, Emprego e SS Pedro Mate Soares, entre muitos outros. Estiveram presentes mais de 150 participantes estrangeiros,



membros de confederações de agricultores europeias, membros das Associações Portuguesas da área, a direção da Horpozim marcou a presença neste evento.

MESSAGEM DE SUA EXCELÊNCIA O PRESIDENTE DA REPÚBLICA NA SESSÃO DE ABERTURA DO 7º CONGRESSO DA CONFEDERAÇÃO DOS AGRICULTORES DE PORTUGAL

22 de abril de 2015

Saúdo todos os presentes, os agricultores portugueses e as associações que os representam, também as delegações dos agricultores europeus, vindos dos 27 Estados-membros, e ainda a Confederação dos Agricultores Portugueses/CAP que, assinalando o seu quadragésimo aniversário, organizou este grande fórum de análise, debate e projeção da agricultura portuguesa e europeia. A agricultura é hoje um sector estratégico em Portugal, que reúne o trabalho e o empenhamento dos agricultores e das suas organizações e o reconhecimento público da sua importância vital para o abastecimento alimentar e também da sua multifuncionalidade social. Eis o que vem atinando jovens empreendedores para este futuro, garantindo o futuro da agricultura na capacidade de responder aos desafios que se lhe colocam. E são muitos os desafios que a agricultura hoje enfrenta. Com a população mundial a aumentar e os hábitos alimentares a tornarem-se mais exigentes em diversidade, qualidade e quantidade, a agricultura é chamada a produzir mais. Mas é chamada também

a produzir melhor, isto é, cumprindo os mais elevados padrões de segurança e higiene alimentar, de proteção e defesa ambiental, de bem-estar animal, sem descuidar os direitos sociais dos trabalhadores. Simultaneamente importa baixar os custos de produção, aumentar os níveis de produtividade e a competitividade no mercado mundial liberalizado. Nesta conjuntura de grande exigência, o agricultor é um herói que, em Portugal, chamou a si novos desafios, nomeadamente de contribuir decisivamente para o auto-aprovisionamento alimentar nacional e o de alcançar o equilíbrio da balança externa até 2020. Metas difíceis, é certo, mas não impossíveis para este sector que sabe modernizar-se, organizar-se com profissionalismo e empreendedorismo, envolvendo ambientalmente as vertentes do conhecimento, da investigação e da inovação; adaptando-se com perspicácia aos mercados; lançando-se com audácia na internacionalização. Portugal precisa de uma agricultura forte e este Congresso da Confederação dos Agricultores Portugueses, reunindo os agricultores portugueses e envolvendo as respetivas organizações europeias, constitui certamente um novo trampolim para o percurso exigente que abrangem. Desejo, a todos vós, um bom trabalho e as melhores felicidades. Lisboa, 20 de abril de 2015. Aníbal Cavaco Silva

PROTÓTIPOS

CA Crédito Agrícola | BPI | Medicassur | NUTRISAPEC | Comuniqu@tes

Seguros e Crédito Crédito Agrícola | Emprego e SS | Serviços de Saúde e segurança no trabalho Medicassur | HortiProtec | TICcomunicações

NOTÍCIAS DAS MASSEIRAS
BOLETIM INFORMATIVO MENSAL | MAI | MAIO 2015



MÍLDIO DA CEBOLA (PERONOSPORA DESTRUCTOR)

É a mais grave doença da cebola e é muito vulgar atacar as jovens plantas ainda no viveiro (cebola). Em consequência da infestação do fungo, o cebola acaba por tornar-se por não perder o cebola infestado, ao ser transplantado, vai sofrer a cultura final, causando a perda das cebolas, por vezes já durante a conservação. Como medida preventiva recomenda-se utilizar sementes e plantas sãs, o aranjamento do viveiro, a limpeza das ervas infestadas, transplantar o cebola o mais cedo possível, reduzir as adubações azoadas, evitar a rega por aspersão, fazer rotações de 3 a 4 anos, evitar sementeiras e plantações muito densas. Caso se observem sintomas da doença, aplicar um fungicida adequado, quer no viveiro, quer mais tarde, no local de plantação definitiva, (CABRO DADO,



FOLPAN 80 WDG, FOLPEC, FUNGTANE AZUL, MANCOZAN, MANCOZEBE SAPEC, MANCOZEBE SELECTIS, MANZENE, MELI BOW CROSS, MIRADOR, NUPROZEBE 75 DG, RIDOMIL GOLD, etc...)
(http://www.drapp-massas.pt/drapp/conteudos/edim/Circular_02_2015.pdf)

CANDIDATURAS REGIME PEQUENA AGRICULTURA

Porquê este novo regime?

- Apoiar as explorações de pequena dimensão; Apoiar a vitalidade do mundo rural, promovendo a manutenção da atividade agrícola e a presença humana em todo o território.
- Quais as condições de acesso?
 - Agricultores ativos com atividade agrícola em território continental, que em 2015:
 - Sejam detentores de direitos atribuídos a título do Regime Pagamento Base (RPB);
 - Tenham uma superfície mínima elegível da exploração de 0,5 hectares.
 - Agricultores que manifestem a intenção de participação no regime no decorrer do período de candidaturas.
- Os agricultores podem retirar-se expressamente do regime, até 9 de Junho de 2015 ou nos anos seguintes.
- Se saírem deste regime não podem voltar a beneficiar

- do mesmo.
- Jovens Agricultores, com projeto aprovado desde Junho de 2013.
- Qual o nível de Apoio?
 - 500 € por beneficiário / ano.
- Este montante mantém-se igual durante todo o período de participação no regime.
- Quais os compromissos para o beneficiário?
 - Durante todo o período de participação no regime, os agricultores devem manter o número de hectares elegíveis igual ao número de direitos ao pagamento que lhes foi atribuído quando aderiram em 2015.
 - Os direitos ao pagamento atribuídos pelo agricultor em 2015 são considerados a fixados durante os anos subsequentes desde que o agricultor confirme a sua participação no regime.

Candidaturas até 15 de maio de 2015!!!
Informações:
www.gppa.pt | www.horpozim-agricultores.pt

INSTALAÇÃO DE JOVENS AGRICULTORES

A partir do passado dia 23 de fevereiro está aberto o período de apresentação de candidaturas da Ação 3.1 - Jovens Agricultores e da Ação 3.2 - Investimento na exploração agrícola do PDR2020, com efeitos a partir do dia 23/fev/2015 até 30/abr/2015.

A Portaria nº 31/2015, de 12 de fevereiro, especifica as regras de acesso aos apoios. Podem candidatar-se os Jovens com idades compreendidas entre os 18 e 40 anos, inclusive e se instale pela primeira vez numa exploração agrícola.

POLINIZAÇÃO NATURAL

Em 1967, se começou a saber que as abelhas podem ser uma excelente alternativa para a polinização do tomate. Assim, as abelhas são usadas em todo o mundo para a polinização do tomate. As principais vantagens são:

- Poupança na mão de obra;
- Aumento da qualidade do fruto;
- Aumento da produção;
- Polinização menos dependente das condições meteorológicas ou polinizadores nativos;



- Reduzir a quantidade de pólen na estufa proporciona um melhor ambiente de trabalho.
- Uma colmeia contém entre 50 e 60 abelhas e tem uma vida útil entre 8 e 12 semanas.
- A colmeia para polinização de tomate redondo tem um rateo de ação de aproximadamente 2.000 m² e tomate cereja aproximadamente 1.250 m².
- **Recomendações:**
 - Coloque a colmeia a 0,5 a 1 metro do solo, num lugar protegido do sol, da condensação da água e da chuva. Proteja a colmeia contra a entrada de formigas.
 - Deixe descansar os abelhões (1/2 a 1 hora) antes de abrir a colmeia.
 - No caso de culturas em estufa, abrir o furo de voo depois de fechar as janelas de ventilação, de forma a impedir os abelhões durante os voos de orientação para fora da estufa e não voltar.
 - Após os primeiros voos de orientação começam diretamente com a polinização das flores.
 - Os abelhões são normalmente ativos na parte da manhã e à tarde, com temperaturas entre 10 e 30 graus Celsius de forma otimizada entre 15 e 25 ° C. A sua atividade também depende do padrão de floração das plantas.
 - Os produtos fitofarmacêuticos (PF's) podem ter efeitos diretos ou indiretos nos abelhões diretamente porque as abelhas e larvas são mortas por contacto ou ingestão e indiretamente quando rejeitam flor, após o tratamento pelo cheiro.
 - Para obter informações detalhadas sobre os PF's e sua compatibilidade consulte as tabelas de compatibilidade existentes ou informe-se junto da casa comercial ou técnico assistente.



APLICADOR DE PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS

A 11 de Abril de 2013 entrou em vigor a Lei n.º 26/2013, que regula as atividades de distribuição, venda e aplicação de produtos fitofarmacêuticos para uso profissional. Com o objetivo de difundir a informação mais relevante para os agricultores do sector hortícola destaca-se:

1. Formação
 2. Inspeção dos equipamentos de aplicação
1. Formação obrigatória para aplicadores
 - A partir de 26 de novembro de 2015 todos os aplicadores são obrigados a ter formação de aplicador e a compra destes produtos só pode ser realizada por aplicadores habilitados (artigo 15.º).
 - A formação necessita de ser renovada no final de 10 anos e, para aqueles que ainda estiverem autorizados com formações anteriores a 26 de novembro de 2015 a autorização prolonga-se até completarem 10 anos após a data da habilitação.
 - Os aplicadores com mais de 65 anos desde 11 de Abril de 2013 poderão realizar uma prova de avaliação que dispensa a formação caso os resultados sejam positivos (artigo 18.º).
 - A partir de 26 de Novembro de 2015 só os aplicadores habilitados podem adquirir produtos fitofarmacêuticos (artigo 9.º).
2. Inspeção da Pulverizadores
 - A inspeção dos equipamentos de aplicação de produtos fitofarmacêuticos é regulada pelo Decreto-Lei n.º 86/2010, de 15 de julho, que estabelece o regime de inspeção obrigatória dos equipamentos (artigo 62.º).
 - Estão isentos de inspeção obrigatória os seguintes equipamentos de aplicação de produtos fitofarmacêuticos autorizados para uso profissional (artigo 4.º do DL n.º 86/2010):

- a) Os equipamentos utilizados para aplicação em pulverização manual, com excepção daqueles que comportem forma de pulverização que ultrapasse a largura de 3 m;
 - b) Os equipamentos que não se destinam à aplicação por pulverização.
- As inspeções aos equipamentos são realizadas por entidades, públicas ou privadas, reconhecidas pela Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), designadas por centros de inspeção periódica obrigatória de equipamentos de aplicação de produtos fitofarmacêuticos (centros IPP) (artigo 5.º do DL n.º 86/2010). Os centros IPP emitem certificado eletrónico de cada inspeção efetuada que haja reprovação ou aprovação do equipamento (artigo 9.º do DL n.º 86/2010).

- Prazos de inspeção (artigo 18.º do DL n.º 86/2010):**
- A partir de 26 de novembro de 2015 só podem ser utilizados equipamentos de aplicação de produtos fitofarmacêuticos que tenham sido aprovados em inspeção;
 - Até 31 de dezembro de 2019 os equipamentos de aplicação de produtos fitofarmacêuticos devem ser inspeccionados e aprovados de cinco em cinco anos.
 - A partir de 1 de Janeiro de 2020 os equipamentos de aplicação de produtos fitofarmacêuticos devem ser inspeccionados e aprovados de três em três anos.
 - Os equipamentos novos de aplicação de produtos fitofarmacêuticos, adquiridos a partir da data de entrada em vigor do presente decreto-lei, devem ser sujeitos à primeira inspeção e aprovação, no prazo de cinco ou de três anos, após a data de aquisição, em conformidade com o disposto nos números 2 e 3.
 - O não cumprimento dos prazos acima indicados é considerado uma contraordenação punível com coima entre 250€ e 44.000€ (artigo 14.º do DL n.º 86/2010).



FEIRA AGRO 2015

De 26 a 29 de março de 2015 decorreu a 48.ª edição da AGRO - Feira Internacional de Agricultura, Pecuária e Alimentação. A AGRO continua a apolar as fileiras mais representativas do sector agrícola, quer através da aposta no reforço de divulgação do certame com o consequente aumento do número de visitantes/compradores quer ainda no contributo para a qualificação dos profissionais agrícolas. A HORPOZIM, mais uma vez, esteve representada na que é a principal feira agrícola do país organizada no norte de Portugal.

PROTÓCOLOS

Crédito Agrícola Mútuo da Póvoa de Varzim e Vila do Conde - Considerando o contributo e o relacionamento entre as instituições e o objetivo comum do desenvolvimento e a importância do sector agrícola que tem no rendimento das explorações agrícolas este protocolo define um compromisso de cooperação com vista a proporcionar as melhores condições de financiamento aos horticultores. Além de acesso a produtos de seguros com condições especiais.

Escola Secundária Básica Póvoa - Protocolo de colaboração em matéria acolhimento de alunos em situação de estígio curriculares.

TIAMM - Protocolo de prestação de serviços de comunicações em que entre os associados aderentes se cria uma "rede" com as chamadas dentro desta rede gratuitas e as de fora com um custo reduzido.

MutuiSapec - Compromete-se a realizar em parceria com a Horpozim dois campos de demonstração em associações (seleccionadas pela Sapec Agro), com o intuito de apresentar e validar estratégias de nutrição que visem promover a quantidade e qualidade da produção.

BPI - Protocolo entre o Banco BPI S.A e a Horpozim - Associação dos Horticultores da Póvoa de Varzim

VANTAGENS E BENEFÍCIOS DE SER ASSOCIADO COM ACESSO AOS SERVIÇOS DE:

Contabilidade Fiscal, Elaboração e acompanhamento de projetos de Investimento agrícola, Apoio técnico, Informação técnica, Implantação de sistemas de Irrigação profissional, Usar dos Protocolos estabelecidos com várias instituições. Participação em Jornadas, Feiras e Congressos

PROTÓCOLOS

- CA** Crédito Agrícola - Seguros e Crédito Crédito Agrícola
- BPI** - Emprestimos BPI - Serviços de Saúde e segurança no trabalho Sapecagro
- MutuiSapec** - MutuiSapec
- NUTRISAPEC** - NutriSapec
- Comunica** - Tópicos em comunicações

Anexo 6 – Participação com comunicação oral no Seminário “Segurança e Certificação Alimentar”



Instituto Politécnico
de Viana do Castelo

SEGURANÇA E CERTIFICAÇÃO ALIMENTAR

29.05.2015

ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO DO
INSTITUTO POLITÉCNICO DE VIANA DO CASTELO
AUDITÓRIO FRANCISCO SAMPAIO



PROGRAMA ✓

14:00 - Abertura do secretariado

14:30 - Sessão de Abertura

14:45 - 1ª Sessão
Coordenador: Ana Paula Vale
· Segurança Alimentar no Setor do Leite: Salas de Ordenha Cooperativa Agrícola de Vila do Conde
· Segurança Alimentar na Produção Hortícola Elisabete Pimenta da Horpozim – Póvoa de Varzim
· Implementação do GlobalGap Sofia Dias

15:45 - 2ª Sessão
Coordenador: Paulo Fernandes
· Estudo de tempo de vida útil de azeitonas galegas embaladas em MAP ESTG- Rita Franco
· Vida útil de alimentos. Estimativa baseada em testes de desafio microbiológico ou testes sensoriais? UTAD- Luis Patarata

16:30 - 3ª Sessão
Coordenador: Rita Pinheiro
· Estudo de caso: Meia Dúzia Meia Dúzia - Andreia Silva
· Fases do ciclo do produto na preparação para a internacionalização SGS Portugal Group –
· A restauração e novo quadro legal e regulamentador – desafios, oportunidades e constrangimentos APHORT - António Condé Pinto

17:30 - ENCERRAMENTO

* A confirmar

INSCRIÇÕES EM:
seguranca.estg.ipvc.pt

CCI - Gabinete de Comunicação e Imagem IPVC

Anexo 7 – Declaração das funções na HorpozimCoop



DECLARAÇÃO

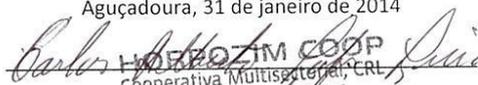
Declara-se para os devidos fins e efeitos que **Elisabete Maria Molho Oliveira Pimenta**, portadora do cartão de cidadão nº 11367572 e com NIF 215182197, exerceu a atividade profissional de Engenheira Agrícola na Cooperativa HORPOZIMCOOP-Cooperativa Multisectorial, C.R.L., com sede em Rua do Fieiro, nº 213, 4495-042 Aguçadoura- Póvoa de Varzim, com NIPC 509 997 031, no período de 6 de fevereiro de 2012 até 31 de janeiro de 2014, tendo desempenhado as funções e tarefas a seguir discriminadas:

- Responsável pela produção dos produtos hortícolas na região dos produtores que compõem a Organização de Produtores;
- Responsável pela área comercial e de marketing da Organização de Produtores;
- Responsável pelo acompanhamento técnico nas explorações dos cooperantes;
- Planeamento, desenvolvimento, execução e controlo de atividades no âmbito do projeto da Organização de Produtores;
- Responsável pelo apoio técnico nas explorações dos associados da Horpozim – Associação de Horticultores da Póvoa de Varzim, tal como realização de trabalho administrativo técnico da mesma associação;
- Elaboração de relatórios de análise de danos setoriais e respetivo impacto devido a intempéries em cooperação com a DRAPN;
- Membro na organização das “V Jornadas Técnicas da Horticultura”, em novembro de 2012 – Póvoa de Varzim e “VI Jornadas Técnicas da Horticultura” em novembro de 2013;
- Responsável pela gestão comercial da secção comercial da Organização de Produtores.

Declaro que cumprir todas as tarefas e funções com elevado sentido de responsabilidade, rigor e profissionalismo.

Por ser expressão da verdade, firmo a presente Declaração.

Aguçadoura, 31 de janeiro de 2014


HORPOZIM COOP
Cooperativa Multisectorial, CRL
Rua do Fieiro, n.º 213
4495-042 Aguçadoura
(Carlos Alberto Lopes Lima)
NIF: 509 997 031

Anexo 8 – Jornadas Técnicas de 2012



1987 - 2012

5ªS JORNADAS TÉCNICAS DE HORTICULTURA

3 de Novembro 2012 - 14H00
Auditório Municipal da Póvoa de Varzim



PROGRAMA

14H00 Recepção a convidados e participantes
14H15 Abertura dos trabalhos

Presidente da Assembleia Geral da Horpozim

Intervenção da Vereadora do Turismo, Recursos Humanos e Sócioeconómico do Município da Póvoa de Varzim, Dr.ª Lucinda Delgado,

"D'A Póvoa - produtos hortícolas frescos - um impulso ao desenvolvimento do Concelho"

14H30 1º Painei: HORTICULTURA UMA CONSCIÊNCIA AMBIENTAL

Moderador: Eng.º António Matos (DRAPN)

Intervenções:

"BAYER"

"SYNGENTA"

"LIPOR"

"SOUSACAMP"

"ALLTECH CROP SCIENCE - NEAGRIL"

"BASF"

Debate

16H30 2º Painei: AS ORGANIZAÇÕES DE PRODUTORES COMO FUTURO DA HORTICULTURA

Moderador: Manuel António Silva

Intervenções:

Dr. Manuel Cardoso - DRAPN (Direção Regional da Agricultura e Pescas do Norte)

Eng.º Jorge Azevedo - CAP (Confederação dos Agricultores de Portugal)

Eng.º João Paulo Torres - Horpozim Coop.

Debate

18H00 Encerramento

Entidade representante do Governo

Presidente do Município da Póvoa de Varzim, Dr. José Macedo Vieira

Organização:



Apoios:



Anexo 9 – Jornadas Técnicas de 2013



6^{as} JORNADAS TÉCNICAS DE HORTICULTURA
9 DE NOVEMBRO 2013 | PAV. MULTIUSUOS DE AGUÇADOURA

PROGRAMA

- 10:00 | Receção aos convidados e participantes
10:30 | Abertura da exposição
| Assinatura protocolo BPI
10:40 | Estratégias na conquista de mercados
Moderado por Catarina Pessanha
Paulo Amorim – Horta Ibérica
Paulo Maria – Carmo & Silvério
Inocência Amorim – PAM
Eng.º Paulo Pilar – Coop. Agr. de Esposende
12.30 | Pausa para almoço
14:00 | Receção
14.30 | Abertura dos trabalhos
Intervenção da vereadora do Desenvolvimento
Local Dra. Lucinda Delgado
15:00 | Seguros e produtos de apoio ao investimento
Moderado pelo Eng.º António Matos
Crédito Agrícola
Banco Português de Investimento
FRego Seguros – a confirmar
15.45 | Debate
17.00 | Encerramento
Presidida pelo Secretário de Estado da
Agricultura – Dr. Diogo de Albuquerque
E Sr. Presidente da Câmara Municipal
da Póvoa de Varzim – Eng.º Aires Pereira

A organização reserva-se ao direito de haver alterações

Organização:



Apoio:



Patrocinadores:



Divulgação:



Anexo 10 – Declaração de trabalho na empresa Frutas Serafin e Hortospain

DECLARAÇÃO

Para os devidos efeitos, declara-se que Elisabete Maria Molho Oliveira Pimenta, com o cartão de cidadão nº 11367572 e o NIF 215182197, exerceu a actividade profissional como Engenheira Agrónoma na empresa FRUTAS SERAFIN, S.L., com sede em Cl LA Cal, nº 155- La Guardia- Espanha, no período entre 28/06/2004 e 31/03/2006, tendo desempenhado as funções a seguir discriminadas:

- Responsável pela cadeia de Produção de Hortícolas na zona de atuação da empresa em Portugal (Minho, Douro Litoral e Beira Alta) e em Espanha (Sul da Galiza).
- Conceção e operacionalização de sistemas de organização e logística de aprovisionamento agrícola:
 - Planeamento e implementação de plano de produção de espécies e seleção de variedades, com os produtores;
 - Logística de colheita e transporte de produtos;
 - Acompanhamento das culturas com apoio técnico.
- Controlo de qualidade dos produtos à entrada do armazém;
- Contacto direto com pontos de venda de adubos e produtos fitofarmacêuticos;
- Responsável pelo planeamento, execução, acompanhamento e avaliação de ensaios de todas as espécies hortícolas, com técnicos de empresas de sementes e adubos;
- Contacto com outras empresas produtoras para compras externas de produto, em períodos de carência;
- Contacto direto com viveiros da zona de influência;
- Realização de relatórios semanais e envio para a sede.

La Guardia, 31 de Março de 2006



DECLARAÇÃO

Para os devidos efeitos, declara-se que Elisabete Maria Molho Oliveira Pimenta, com o cartão de cidadão nº 11367572 e o NIF 215182197, exerceu a actividade profissional como Engenheira Agrónoma na empresa HORTOSPAIN – Comércio de Hortaliças, Lda, com sede no Edifício Status, Loja 33/40, Avenida Miguel Dantas, Freguesia e Concelho de Valença, no período entre 01/04/2006 e 31/01/2012, tendo desempenhado as funções a seguir discriminadas:

- Responsável pela cadeia de Produção de Hortícolas na zona de atuação da empresa em Portugal (Minho, Douro Litoral e Beira Alta) e em Espanha (Sul da Galiza).
- Conceção e operacionalização de sistemas de organização e logística de aprovisionamento agrícola:
 - Planeamento e implementação de plano de produção de espécies e seleção de variedades, com os produtores;
 - Logística de colheita e transporte de produtos;
 - Acompanhamento das culturas com apoio técnico.
- Controlo de qualidade dos produtos à entrada do armazém;
- Contacto direto com pontos de venda de adubos e produtos fitofarmacêuticos;
- Responsável pelo planeamento, execução, acompanhamento e avaliação de ensaios de todas as espécies hortícolas, com técnicos de empresas de sementes e adubos;
- Contacto com outras empresas produtoras para compras externas de produto, em períodos de carência;
- Contacto direto com viveiros da zona de influência;
- Realização de relatórios semanais e envio para a sede.

Valença, 31 de Janeiro de 2012

**HORTOSPAIN,
COMERCIO DE HORTALICAS, LDA.**

CONTRIBUINTE N.º 507 503 660
(Rafael Alvarez Lomba)
4570-229 Estela
Póvoa de Varzim (PORTUGAL)
Telf./Fax: 00351 252 692 083

Anexo 11 – Certificado da Licenciatura



Universidade
de
Trás-os-Montes e Alto Douro

CERTIFICADO

LUCINDA BERTA DE CAMPOS MACHADO RODRIGUES, Directora dos
Serviços Académicos da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro,
de harmonia com o despacho exarado em requerimento que fica
arquivado nesta Secretaria, certifica que **ELISABETE MARIA MOLHO
OLIVEIRA PIMENTA** -----
natural de FRANÇA -----
filho (a) de JÚLIO DA COSTA OLIVEIRA -----
e de ANA LOPES MOLHO -----
no dia dez do mês de Outubro do ano de dois mil e três,-----
concluiu a Licenciatura em **ENGENHARIA AGRÍCOLA** -----
com a informação final de 13 (Treze) valores. -----

Esta certidão vai autenticada com o selo branco em uso nesta
Universidade.

Serviços Académicos da UTAD, 21 de Outubro de 2003

A DIRECTORA DE SERVIÇOS
Maria Adelaide Momen

Emol. da Cert.: 12,47 Euros

TOTAL: 12,47 Euros

Conferido: _____

[Handwritten signature]

Anexo 12 – Comprovativo da ação de formação de Aplicadores de produtos fitofarmacêuticos, através da entidade formadora Global XXI

Varzim, e decorrerá conforme o cronograma, com início em **16 de Fevereiro de 2019** e termo previsto em **27 de Fevereiro de 2019**.

4º DIREITOS DOS FORMADORES

Na duração objetiva da ação de formação, o segundo contratante tem direito a:

- Utilizar o espaço físico, onde decorrerá a formação e os meios didáticos disponíveis em horário correspondente à duração efectiva da acção de formação;
- Apresentar propostas com vista à melhoria das actividades formativas, nomeadamente através da participação no processo de desenvolvimento e nos critérios de avaliação da acção de formação, de acordo com o plano geral institucionalmente definido;
- Obter documento comprovativo, emitido pela entidade formadora ou beneficiária da formação, da sua actividade enquanto formador em ações por ela desenvolvidas, do qual conste especificamente o conteúdo, a duração e a qualidade da sua intervenção.

5º DEVERES DOS FORMADORES

São, em especial, deveres do segundo contratante, os pressupostos que estão previstos nos diplomas legais que regulamentam o exercício da actividade de formador no âmbito da formação profissional inserida no mercado de emprego, nomeadamente:

- Demonstrar que possuem os requisitos legalmente exigidos para o exercício da actividade de formador, nomeadamente através da apresentação de documentos comprovativos desses requisitos, tais como:
 - Certificado de Competências Pedagógicas de Formador, emitido pelo IEFP, devidamente actualizado;
 - Certificado de Habilitações Académicas;
 - Documentos Comprovativos da experiência pedagógica.
- Participar nas reuniões de planificação, acompanhamento, construção da matéria e avaliação da equipa pedagógica do curso para que for convocado, sendo que esta tarefa se considera integrada nas atribuições inerentes à função de monitoragem;
- Prestar apoio didático-pedagógico à formação que consiste na participação do formador na preparação, desenvolvimento e acompanhamento do processo formativo, designadamente nas tarefas de elaboração de materiais didáticos e de provas de avaliação final, organização de processos técnico-pedagógicos, participação em actividades de formação complementar dos formandos e outras de natureza interdisciplinar, em ações de formação contínua de formadores;
- Disponibilizar a informação e a documentação necessárias à boa organização e execução do Curso.

CONTRAENTES:

PRIMEIRA: Global XXI Consultores Lda, com sede na Rua Dr. Ribeiro de Magalhães, Felgueiras Trade Center, Lojas MIL 4610-108 Felgueiras, pessoa colectiva n.º 504104270, representada por Ana Luzia de Freitas Martins, adiante designado por primeiro contratante;

SEGUNDA: Elisabete Maria Molho Oliveira Pimenta, portador(a) do Cartão de cidadão n.º 11367572, válido até 06/01/2019, residente na Rua André Pacifita, Nº 130- 3º Dto, 4800 002 Viana do Castelo, adiante designado(a) por segundo contratante;

Entre os contratantes é livremente e de livre-fé celebrado o presente contrato de prestação de serviços que será regido pelas seguintes cláusulas:

1º OBJECTO DO CONTRATO

A primeira contratante facultará ao segundo contratante o exercício da actividade de formador externo, no âmbito da formação profissional, no curso de **Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos**, homologado pela Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Norte, com a duração total de **35 horas** de formação.

2º REMUNERAÇÃO

1- O primeiro contratante obriga-se a pagar ao segundo contratante os seguintes honorários:

- Remuneração - 15 € por cada hora de formação ministrada
- Apoio a despesas de deslocação - 0 €/dia
- Apoio a despesas de alimentação - 0 €/dia

O segundo contratante, à data de celebração deste contrato, não se encontra sujeito a IVA nem sujeito a retenção de IRS.

2- O segundo outorgante entregará o recibo das importâncias que sejam objeto de pagamento pelo primeiro outorgante nos termos deste contrato, o qual satisfará as leis fiscais aplicáveis aos rendimentos do trabalho independente, bem como em relação a este, terá atualizado Seguro de Acidentes Pessoais.

3- A liquidação do recibo das importâncias que sejam objeto de pagamento pelo primeiro outorgante vencer-se-á 60 dias após a sua apresentação.

3º LOCAL E HORÁRIO

A ação referida na cláusula primeira terá lugar na HORPOZIM – Associação de Horticultores da Póvoa de Varzim, Rua do Fleiro 213, Póvoa de Varzim e no Lugar do Rôbalto, Esteia, Póvoa de

- e) Cooperar com a entidade formadora, bem como com os outros intervenientes no processo formativo, no sentido de assegurar a eficácia da ação de formação;
- f) Preparar de forma adequada e a tempo a ação de formação, tendo em conta os objetivos da ação, os seus destinatários, a metodologia pedagógica mais adequada, a estruturação do programa, a preparação de documentos e suportes pedagógicos de apoio e os instrumentos de avaliação, bem como os pontos de situação interculturais que determinem oportunos reajustamentos no desenvolvimento da ação;
- g) Assegurar a reserva sobre criados e acontecimentos relacionados com o processo de formação e seus intervenientes;
- h) Zelar pelos meios materiais e técnicos postos à sua disposição;
- i) Ser assíduo e pontual;
- j) Ter a sua situação fiscal regularizada para com as Finanças e para com a Segurança Social;
- k) Cumprir a legislação e os regulamentos aplicáveis à formação.

São, ainda deveres do formador,

- a) Abster-se da prática de qualquer ato do qual possa resultar prejuízo ou descrédito para a primeira contraente;
- b) Suportar os custos de substituição ou reparação dos equipamentos e materiais na ação de formação, sempre que os danos produzidos resultem de comportamento doloso ou gravemente negligente;

6ª ASSIDUIDADE

- 1- São justificadas as faltas motivadas por:
 - a) Doença comprovada ou acidente;
 - b) Fallecimento de parentes ou afins, nos termos estabelecidos por lei;
 - c) Casamento nas mesmas condições que a alínea precedente;
 - d) Impedimento comprovado ou dever imposto por lei que não admita adiantamento ou substituição;
- 2- São injustificadas todas as faltas não previstas no número anterior.
- 3- A primeira contraente poderá rescindir unilateralmente o contrato de prestação de serviços de formação, no caso de a segunda contraente dar mais de duas faltas injustificadas, se o seu comportamento for prejudicial ao normal funcionamento das ações ou ainda se faltar aos deveres previstos neste contrato.
- 4- É obrigação da segunda contraente comunicar à primeira, a sua falta, com uma antecedência mínima de 48 horas e zelar pelo cumprimento das datas previstas de início e fim da realização da ação de formação.

88

7ª ALTERAÇÕES SUPERVENIENTES

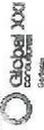
Quando, por razões alheias à sua vontade e a si não imputáveis, a primeira contratante não puder cumprir integralmente o plano de ação previsto, poderá proceder aos convenientes ajustamentos, devendo sempre que possível, comunicar atempadamente tal facto aos formadores.

8ª RESCISÃO CONTRATUAL

O presente contrato pode cessar, sem necessidade de aviso prévio, caso se registre a desistência dos formadores necessários à realização da formação.

Feito em duplicado e assinado por ambas as contratantes:

Póvoa de Varzim, 16 de Fevereiro de 2016



A Primeira Contratante: Shirley Lopes de Santa-Cruz

A Segunda Contratante: Francoise Faveille Oliveira

Anexo 13 – Declaração da entidade formadora da formação ministrada do curso de Jovens Agricultores em 2015

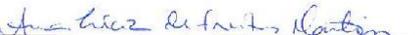


DECLARAÇÃO COMPROVATIVA DE EXPERIÊNCIA FORMATIVA

Eu, Ana Lúcia de Freitas Martins, na qualidade de responsável pela Entidade Global XXI, Consultores, Lda. NIF 504184270, com endereço em Rua Dr. Ribeiro de Magalhães, Felgueiras Trade Center, Lojas M/L, 4610-108 Felgueiras, declaro que Elisabete Maria Molho Oliveira Pimenta, portadora do Cartão de Cidadão nº 11367572, residente na Rua André Padilha, 130, 3º dto. 4900-002 VIANA DO CASTELO, titular de Licenciatura em Engenharia Agrícola, exerceu funções como Formadora nesta Entidade, ministrando Formação na tipologia 4.2.1 *Formação especializada – Jovens Agricultores*, de acordo com o que a seguir se descreve:

Ano Escolar (2014/2015)	Data Início	Data Fim	Nome do Curso	Tipologia do Curso	Nº Total de Horas
2015	15/01/2015	11/02/2015	Formação específica da orientação produtiva da instalação (Horticultura)	4.2.1 Formação especializada – Jovens Agricultores	30
2015	06/02/2015	14/03/2015	Componente Prática Contexto Empresarial (Horticultura)	4.2.1 Formação especializada – Jovens Agricultores	30

Felgueiras, 03 de Agosto de 2015

Assinatura 

Anexo 14 – Comprovativo da ação de formação de Aplicadores de produtores, através da entidade formadora IRMC

	CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS		
	CÓDIGO	MOD-UT-47	
	REV	2	
	DATA	28.12.2012	
	PÁGINAS	2	

Entre a **IRMC – Centro de Informática e Contabilidade, Lda.**, com sede na Rua Alexandre Herculano, nº 8, em Ponte de Sor, contribuinte nº 30495-187, neste ato representada pela Diretora do Centro Isabel Rosa Martins Cunha, como **Primeiro Outorgante**

o/ a **Elisabete Maria Malho Oliveira Pimenta**, Contribuinte nº 2-15192197, contador(a) do Documento de identificação nº 11367572-02y4, adiante designado(a) por **Segundo(a) Outorgante**, é celebrado o presente Contrato de Prestação de Serviços com as seguintes cláusulas:

1ª Cláusula

O **Segundo(a) Outorgante** na qualidade de Formador da ação de Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos, compromete-se a exercer as funções inerentes à ação que se realiza em Póvoa do Varzim, com início em 03/11/2014, o término em 28/11/2014, e nos horários estabelecidos em cronograma próprio, que o **Segundo(a) Outorgante** tem por objeto o seguinte:

2ª Cláusula

O presente contrato será desenvolvido em regime laboral, isto é, sem qualquer vínculo, horário, subordinação e outras obrigações próprias de um contrato de trabalho, salvo a obrigação de cumprir escrupulosamente o exercício da função de Formador(a) e as orientações dadas pelo Coordenador Técnico Pedagógico, nomeadamente as que ficam definidas nas aulas seguintes deste contrato.

3ª Cláusula

Esta prestação de serviços por parte do **Segundo(a) Outorgante** tem como elemento essencial, ministrar formação de Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos com a duração de 30 horas. Assim, se o referido curso, por motivos administrativos ou outros, se iniciar ou terminar em datas diferentes das indicadas na cláusula nº 1 deste contrato, ou se houver qualquer alteração do horário, estas datas não constarão ao **Segundo(a) Outorgante** o direito de unilateralmente rescindir o contrato.

4ª Cláusula

Iniciado o curso, o **Segundo(a) Outorgante**, nos termos deste contrato, tem as seguintes obrigações:

- Prestar os serviços necessários para que se atinjam os objetivos definidos para esse curso e se criem níveis de satisfação condizentes com os interesses dos formandos;
- Manter o Dossier Pedagógico organizado com todos os elementos previstos na lei e que lhe foram dadas a conhecer pelo Coordenador Técnico Pedagógico (do **Primeiro Outorgante**);
- Cumprir e organizar em coesão próprio todo o material (testes, exercícios, manuais, textos, ...) fornecido aos formandos (ou produzido por estes) assumindo toda a qualquer responsabilidade de direção de autor desse mesmo material (e que passará a ser propriedade do **Primeiro Outorgante**);
- Submeter-se a processos de avaliação do seu desempenho a realizar pelo **Primeiro Outorgante**;
- Cumprir todas as obrigações respeitantes à avaliação da ação e à avaliação de cada formando.

5ª Cláusula

O **Primeiro Outorgante** poderá em qualquer momento suspender o presente contrato se os níveis exigidos não tiverem sido atingidos, sem qualquer indemnização por perdas ou danos.

6ª Cláusula

O não cumprimento, por parte do **Segundo(a) Outorgante**, das cláusulas deste contrato, poderá originar penalização, de acordo com prejuízos eventualmente ocorridos, estabelecendo-se desde já que, o não cumprimento do número total de horas referido na cláusula nº três deste contrato, obriga o **Segundo(a) Outorgante** ao pagamento de uma indemnização ao **Primeiro Outorgante**, equivalente aos valores a vencer por conta do plano de pagamentos deste contrato.

7ª Cláusula

Os honorários estabelecidos, e acordados entre as partes, para a prestação de serviço previsto neste contrato, ficando desde já estabelecido que:

	N.º de Horas	Valor Hora	Valor Total	Retenção na Fonte	IVA	Valor Total
Aulas Práticas	14	18,00€	252,00€	63,00€	0,00€	189,00€
Aulas Teóricas		0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€

- O **Primeiro Outorgante** procederá ao pagamento dos serviços prestados pelo **Segundo(a) Outorgante**, por envio de cheque via postal ou por via postal ou por entrega pessoal deste valor, contra a entrega do respetivo comprovativo de ato isolado por parte do **Segundo(a) Outorgante**. Terminada a formação e estando preenchido o dossier Técnico Pedagógico na parte que corresponde ao formador, o **Primeiro Outorgante** procederá ao pagamento contra a entrega do recibo.

- A sujeição ou não sujeição a IVA assim como a retenção na fonte de IRS, foi considerada nesse mapa financeiro/plano de pagamento, por declaração expressa e da responsabilidade do **Segundo(a) Outorgante**.

- Todos os honorários já incluem IVA (quando sujeito) e os custos com deslocações, alimentação, ou outros inerentes à prestação de serviço;

- O IRS retido (quando sujeito) pelo **Primeiro Outorgante**, será entregue ao estado nos prazos estabelecidos por lei;

Este contrato, antes de ser assinado foi lido e aceite pelas partes.

Póvoa do Varzim, 03 de novembro de 2014

1º Outorgante:

2º Outorgante:

Anexo 15 – Declaração da Entidade Formadora da formação ministrada ao curso de Jovens Agricultores entre 2013 e 2014



DECLARAÇÃO COMPROVATIVA DE EXPERIÊNCIA FORMATIVA

Eu, Ana Lúcia de Freitas Martins, na qualidade de responsável pela Entidade Global XXI, Consultores, Lda. NIF 504184270, com endereço em Rua Dr. Ribeiro de Magalhães, Felgueiras Trade Center, Lojas M/L, 4610-108 Felgueiras, declaro que Elisabete Maria Molho Oliveira Pimenta, portadora do Cartão de Cidadão nº 11367572, residente na Rua André Padilha, 130, 3º dto. 4900-002 VIANA DO CASTELO, titular de Licenciatura em Engenharia Agrícola, exerceu funções como Formadora nesta Entidade, ministrando Formação na tipologia 4.2.1 *Formação especializada – Jovens Agricultores*, de acordo com o que a seguir se descreve:

Ano Escolar (2013/2014)	Data Início	Data Fim	Nome do Curso	Tipologia do Curso	Nº Total de Horas
2013	16/12/2013	30/12/2013	Formação básica de agricultura	4.2.1 Formação especializada – Jovens Agricultores	48
2014	10/02/2014	28/02/2014	Formação específica da orientação produtiva da instalação (Horticultura)	4.2.1 Formação especializada – Jovens Agricultores	60

Felgueiras, 28 de Novembro de 2014

Assinatura

Anexo 16 - Certificado de Formação do Pedido Único 2015



IFAP Instituto de Financiamento
da Agricultura e Pescas, I.P.

Certificado de Formação Profissional

Certifica-se que

Elisabete Maria Molho Oliveira Pimenta

titular do **Cartão Cidadão**, nº **11367572**

válido até **06/01/2019**

concluiu com aproveitamento o Curso de Formação Profissional

Pedido Único 2015

em **09/04/2015** com a duração de **30** horas.

Lisboa, 09 de Abril de 2015

(P' O Responsável pela Entidade Formadora Certificada)

IFAP INSTITUTO DE FINANCIAMENTO
DA AGRICULTURA E PESCAS, I.P.

CHEFE DE UNIDADE

(Helena Cal)

Anexo 17 – Certificado de Formação de Regime de Pagamento Base



IFAP Instituto de Financiamento
da Agricultura e Pescas, I.P.

Certificado de Formação Profissional

Certifica-se que

Elisabete Maria Molho Oliveira Pimenta

titular do **Cartão Cidadão**, nº **11367572**

válido até **06/01/2019**

concluiu com aproveitamento o Curso de Formação Profissional

Regime de Pagamento Base

em **24/03/2015** com a duração de **5** horas.

Lisboa, 24 de Março de 2015

(P' O Responsável pela Entidade Formadora Certificada)

IFAP INSTITUTO DE FINANCIAMENTO
DA AGRICULTURA E PESCAS, I.P.

CHEFE DE UNIDADE

(Helena Cal)

Anexo 18 – Certificado de Formação de IB 2015 – Recolha e atualização



IFAP Instituto de Financiamento
da Agricultura e Pescas, I.P.

Certificado de Formação Profissional

Certifica-se que

Elisabete Maria Molho Oliveira Pimenta

titular do **Cartão Cidadão**, nº **11367572**

válido até **06/01/2019**

concluiu com aproveitamento o Curso de Formação Profissional

IB 2015 - Recolha e Atualização

em **09/02/2015** com a duração de **7** horas.

Lisboa, 11 de Março de 2015

(P' O Responsável pela Entidade Formadora Certificada)

IFAP INSTITUTO DE FINANCIAMENTO
DA AGRICULTURA E PISCAS, I.P.

CHEFE DE UNIDADE

(Helena Csl)

Anexo 19 – Certificado de Formação de iSIP 2014



IFAP Instituto de Financiamento
da Agricultura e Pescas, I.P.

Certificado de Formação Profissional

Certifica-se que

Elisabete Maria Molho Oliveira Pimenta

titular do **Cartão Cidadão**, nº **11367572**

válido até **06/01/2019**

concluiu com aproveitamento o Curso de Formação Profissional

iSIP 2014 - Sistema de identificação de Parcelas - Procedimentos e Utilização iSIP

em **04/12/2014** com a duração de **35** horas.

Lisboa, 05 de Dezembro de 2014

(P' O Responsável pela Entidade Formadora Certificada)

IFAP INSTITUTO DE FINANCIAMENTO
DA AGRICULTURA E PESCAS, I.P.

CHEFE DE UNIDADE

(Helena Csl)



CERTIFICADO DE PARTICIPAÇÃO

Exma. Senhora

Elisabete Maria M. Oliveira Pimenta

Participou no Curso-piloto de

Produção biológica de hortofrutícolas

Desenvolvido no âmbito do Projeto Greenfood - produção de conteúdos em e-learning para apoio à formação de agricultores em modo de produção biológico, na União Europeia. Projeto cofinanciado pelo Fundo Social Europeu (2010-1-ES1-LE005-20948).

Ponte de Lima, 25 de Julho de 2012

greenfood



INSTITUTO DE FORMACIÓN
Y ESTUDIOS SOCIALES



Formación and Culture
Leonardo da Vinci



2020
2020s.A.



Instituto Politécnico de Viseu de Estudos
Escola Superior
Agrária

Anexo 22 – Certificado de Formação de Curso de Espanhol



• CENTRO DE ESTUDOS DE ESPANHOL •

CERTIFICADO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL (de acordo com o Decreto Regulamentar n.º 35/2002 de 23 de Abril)

Centro de Estudos de Espanhol, Lda., NIPC 503 766 704, com sede na Rua de Santa Catarina, 895, 2.º Esq., Porto

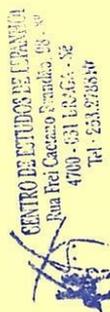
Certifica que

ELISABETE MARIA MOLHO OLIVEIRA PIMENTA, nascida a 25/07/1978, sexo feminino, portador do documento de identificação Bilhete de Identidade n.º 11367572, concluiu, com aproveitamento, em 11/05/2007, o curso de formação profissional.

CURSO DE ESPANHOL - CONVERSAÇÃO

Que decorreu de 01/02/2007 a 11/05/2007, com a duração total de 30 horas, tendo obtido a classificação final de 15.5, numa escala de zero a vinte.

Braga, 18 de Maio de 2007



P/ O Responsável pela Entidade Formadora:

A. Castro

• PORTO • BRAGA • COIMBRA •

MODALIDADE DE FORMAÇÃO: Formação Contínua – Reciclagem, Atualização e Aperfeiçoamento

ÁREA DE FORMAÇÃO: 222 – Línguas e Literaturas Estrangeiras

COMPETÊNCIAS ADQUIRIDAS:

Objectivos específicos	N.º horas
Reconhecer palavras e expressões simples de uso corrente, relativas a si próprio, à sua família e aos contextos em que está inserido, quando lhe falarm de forma clara e pausada.	30 H
Compreender nomes conhecidos, palavras e frases muito simples, como por exemplo, em avisos, cartazes ou folhetos curtos e simples.	
Comunicar de forma simples, desde que o interlocutor se disponha a repetir ou dizer por outras palavras, num ritmo mais lento, e lhe ajude a formular aquilo que ele gostaria de dizer. Perguntar e responder a perguntas simples sobre assuntos conhecidos ou relativos a áreas de necessidade imediata.	
Utilizar expressões e frases simples para descrever o local onde vive e pessoas que conhece.	
Familiarizar-se com as principais diferenças entre o espanhol e o português que possam impedir uma comunicação básica.	

OBSERVAÇÕES: Este curso não confere nível de formação e/ou equivalência escolar nem saída profissional.



Anexo 23 – Certificado de Formação de Técnico Superior de Segurança e Higiene do Trabalho

CERTIFICADO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL

(Decreto-lei nº 95/92, de 23 de Maio, Decretos regulamentares nº 68/94 de 16 de Novembro e nº 35/2002 de 23 de Abril e Decreto-Lei nº 110/2000 de 30 de Junho)



A.N.FOR.C.E. - Associação Nacional de Formadores em Ciências Empresariais

Estrada da Papanata, nº 223. 4900-470 Viana do Castelo

Telefone: 258813195 Fax: 258813196

NIPC 504 756 222

Certifica-se que *Elisabete Maria Molho Oliveira Pimenta*, natural de França, nascida em 25/07/1978, nacionalidade Portuguesa, sexo feminino, portador(a) do documento de identificação nº 11367572, emitido por Viana do Castelo em 23-05-2003, concluiu com aproveitamento, em 09-12-2004 o Curso de Formação Profissional de Técnico Superior de Segurança e Higiene do Trabalho que decorreu de 19-04-2004 a 09-12-2004 com a duração total de 556 horas, tendo obtido a classificação final de dezassete valores, numa escala de 0 a 20. Este Curso enquadra-se no nível 5 de qualificação.

Viana do Castelo, 30 de Dezembro de 2004

O Responsável pela Entidade Formadora,

Associação Nacional de Formadores em Ciências Empresariais

Estrada da Papanata, nº 223. 4900-470 Viana do Castelo

José Serra de Carvalho Peres
(José Serra de Carvalho Peres)

Tel: 258 813 195

Fax: 258 813 196

Certificado N.º 910 - 2004

IDICT - Certificado de Homologação n.º 00059 de 13/02/2003



MODALIDADE DE FORMAÇÃO: Formação Inicial

ÁREA DE FORMAÇÃO: 862 - Segurança e Higiene do Trabalho

SAÍDA PROFISSIONAL: Técnico Superior de Segurança e Higiene do Trabalho

COMPETÊNCIAS ADQUIRIDAS: O Formando adquiriu as competências mencionadas no perfil profissional do Técnico Superior de Higiene e Segurança do Trabalho

PLANO CURRICULAR:

Designação das Unidades Temáticas	Horas
Noções de Estatísticas e Fiabilidade	24 h
Legislação, Regulamentos e normas sobre Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho	28 h
Gestão das Organizações	24 h
Gestão da Prevenção	32 h
Avaliação de Riscos Profissionais	36 h
Controlo de Riscos Profissionais	36 h
Organização da Emergência	32 h
Higiene do Trabalho	60 h
Segurança do Trabalho	60 h
Ergonomia	28 h
Psicossociologia do Trabalho	20 h
Técnicas de Informação, de Comunicação e da Negociação	32 h
Concepção e Gestão da Formação	24 h
Trabalho Final de Curso	120 h

OBSERVAÇÕES:

A componente de formação prática em contexto real de trabalho, com a duração de 120 horas, compreendeu a realização de um trabalho final de curso, desenvolvido no âmbito da empresa/entidade Apoio de Exploração Hortícola e Armazém Agrícola, do sector de actividade - Agrícola, - subordinado ao tema - Plano de Emergência - o qual obteve aprovação.

Anexo 24 – Certificado de Formação Profissional

	MEDIDA 7 - FORMAÇÃO PROFISSIONAL DOSSIER TÉCNICO - PEDAGÓGICO B n.º 3920072	 
---	---	--

CERTIFICADO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL

(Decreto-Lei n.º 95/92, de 23 de Maio e Decreto-Regulamentar n.º 68/94, de 25 de Novembro
Decreto-Regulamentar n.º 35/2002 de 23 de Abril)

ENTIDADE: **OBRA KOLPING DE PORTUGAL, Pessoa Colectiva n.º 501 933 310,**
Quinta da Cruz-Alta – Apartado 137 – 5100-088 LAMEGO

Certifica-se que **ELISABETE MARIA MOLHO OLIVEIRA PIMENTA**

natural de FRANÇA nascido a 25 - 07 - 78

nacionalidade Portuguesa, Sexo Feminino

portador do B.I. n.º 11367572 emitido pelo Arquivo de Identificação de PORTO

em 03 - 01 - 01 concluiu, com aproveitamento em 16-07-2002 curso de formação profissional de

FORMAÇÃO PEDAGÓGICA DE FORMADORES

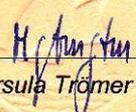
que decorreu de 14 - 06 - 02 a 16 - 07 - 02, com a duração total de 126 horas,

tendo obtido a classificação final de 4 (quatro) valores, numa escala de 1 (um) a 5 (cinco).

A Acção de Formação foi financiada pelo Fundo Social Europeu e pelo Ministério da Agricultura do Desenvolvimento Rural e das Pescas no âmbito da Medida 7 - Formação Profissional.

Lamego, 30, de **JULHO** de 2002

O Responsável pela Entidade Formadora


Ursula Trömer

Certificado de Homologação N.º EDF / 304 / 01 / DN – Acção n.º 304 / 01 / DN 02

Certificado N.º OKP/109/2002 - Entidade Formadora Acreditada n.º 783

MODALIDADE DE FORMAÇÃO: FORMAÇÃO INICIAL

AREA DE FORMAÇÃO: 141 – FORMAÇÃO DE PROFESSORES / FORMADORES

COMPETÊNCIAS ADQUIRIDAS:

- Situar o papel do formador no sistema onde se desenvolve a sua actividade e definir o respectivo perfil de competências desejável;
- Preparar, desenvolver e avaliar sessões de formação tendo em conta a facilitação do processo de aprendizagem pela selecção e aplicação de métodos, técnicas e meios pedagógicos mais adequados e a operacionalização da formação pela definição de objectivos operacionais e pelo controlo dos resultados;
- Auto-avaliar o desempenho face ao perfil de competências desejado.

MÓDULOS	CARGA HORÁRIA
<i>I- O formador e o contexto em que se desenvolve a formação</i>	7
<i>II- Simulação pedagógica inicial</i>	14
<i>III- Teorias, factores e processos de aprendizagem</i>	10,5
<i>IV- Relação pedagógica, animação de grupos em formação e gestão de percursos diferenciados de aprendizagem</i>	14
<i>V- Métodos e técnicas pedagógicas</i>	14
<i>VI- Os recursos didácticos na formação e as novas tecnologias de informação e comunicação</i>	14
<i>VII- Definição, estruturação de objectivos de formação</i>	7
<i>VIII- Avaliação da aprendizagem</i>	10,5
<i>IX- Planificação da formação</i>	10,5
<i>X- Avaliação da formação</i>	3,5
<i>XI- Simulação pedagógica final</i>	21
TOTAL	126
OBSERVAÇÕES : Este Curso não confere nível de formação e/ou equivalência escolar.	

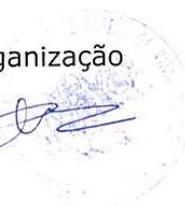
Anexo 25 – Certificado de presença no Seminário “Segurança e Certificação Alimentar”



Certifica-se que **Elisabete Maria Molho Oliveira Pimenta** esteve presente no Seminário “**Segurança e Certificação Alimentar**” realizado na Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Viana do Castelo, no dia 27 de Junho de 2014.

Viana do Castelo, 27 de Junho de 2014

A Organização



Anexo 26 – Certificado de presença na formação “ Fertirrigação e Hidroponia com equipamentos Hanna Instruments”

Formação HANNA

20 Maio 2014 | 14h15m - 17h30m

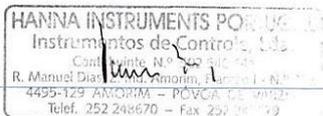


Certificado

conferido a

Elisabete Pimenta

**Pela participação na formação
“Fertirrigação & Hidroponia com
equipamentos Hanna Instruments”
realizado pela Hanna Instruments Portugal**



20 de Maio 2014

Anexo 27 – Certificado de participação no I Congresso Nacional de Proteção Integrada



Elisabete Pimenta

participou no *I Congresso Nacional de Produção Integrada - VIII Encontro Nacional de Protecção Integrada*, realizado na Escola Superior Agrária de Ponte de Lima, nos dias 20 e 21 de Novembro de 2008

Ponte de Lima, 21 de Novembro de 2008

Prof^a Doutora Maria Luísa Moura
Presidente do *I Congresso Nacional de Produção Integrada*
VIII Encontro Nacional de Protecção Integrada



Ministério da
Agricultura,
do Desenvolvimento
Rural e das Pescas

Anexo 28 – Certificado de participação no “2º Seminário em Segurança e Saúde no Trabalho



INSTITUTO SUPERIOR POLITÉCNICO
DE VIANA DO CASTELO

Escola Superior
de Tecnologia e Gestão

Certificado de Participação

*A Comissão Organizadora do “2º Seminário em Segurança e Saúde no Trabalho” certifica que **Elisabete Maria Molfio O. Pimenta** participou neste evento, realizado no dia 12 Novembro de 2004 na Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Viana do Castelo.*



P. A Comissão Organizadora



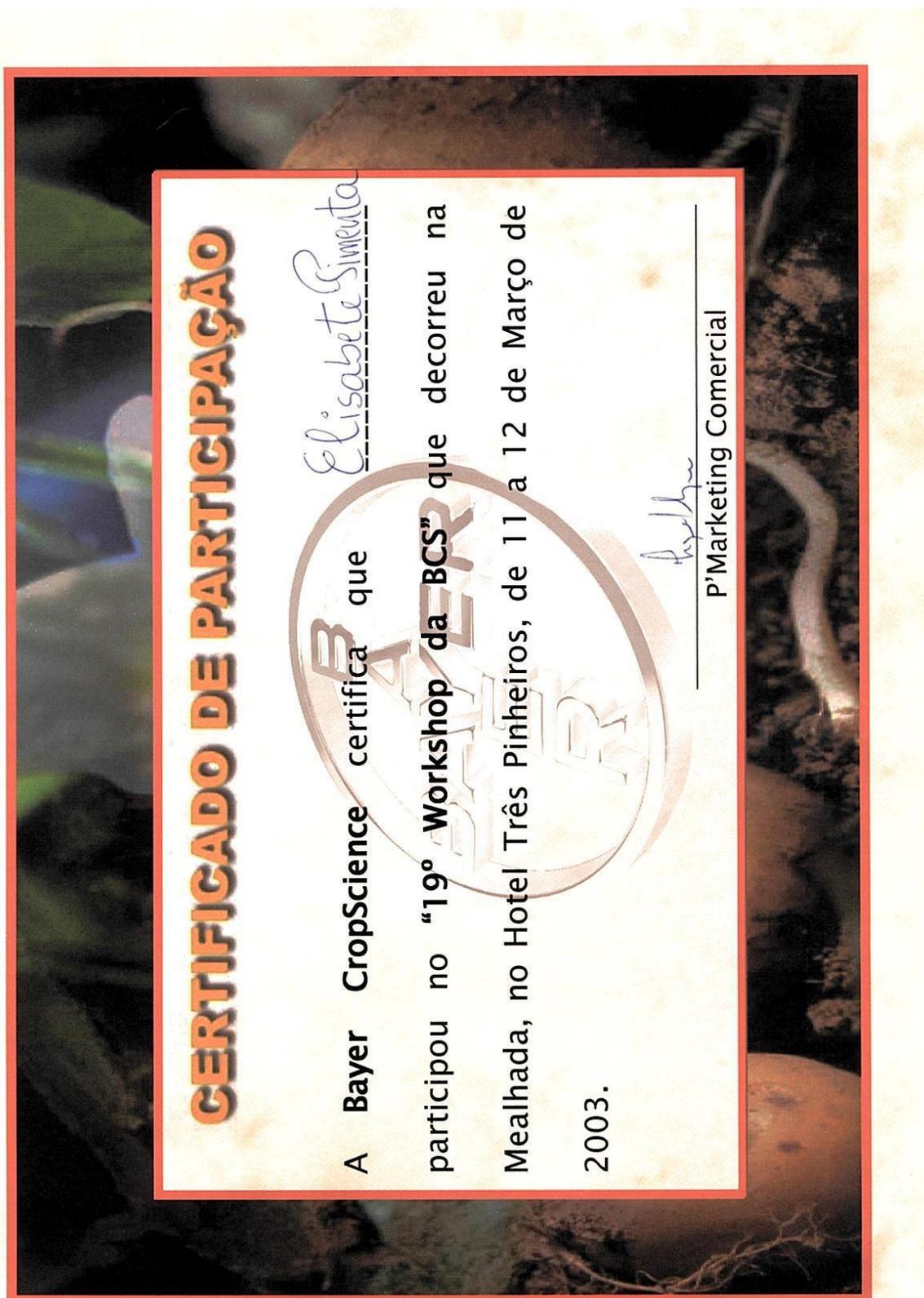
SEGURANÇA
E SAÚDE
NO TRABALHO



Agência Europeia para
a Segurança e Saúde
no Trabalho

PONTO FOCAL NACIONAL
Membro do PFCB Nacional

Anexo 29 – Certificado de participação no "19º Workshop da Bayer CropScience"



CERTIFICADO DE PARTICIPAÇÃO

A Bayer CropScience certifica que

Elisabete Simentá

participou no "19º Workshop da BCS" que decorreu na
Mealhada, no Hotel Três Pinheiros, de 11 a 12 de Março de
2003.



P'Marketing Comercial