

**“A Produção de Culturas ao Ar Livre em  
Modo de Produção Biológico, no Algarve.  
Um Diagnóstico do Sector e Contas de Cultura.”**

Ana Isabel de Sousa Arsénio

Aluno N°4291

**Tese de Mestrado em Hortofruticultura**

Trabalho efectuado sob a orientação da:

Prof<sup>a</sup> Maria de Belém Costa Freitas

2014

A Produção de Culturas ao Ar Livre em Modo de  
Produção Biológico no Algarve.  
Um Diagnóstico do Sector e Contas de Cultura.

Declaração de autoria de trabalho

Declaro ser a autora deste trabalho que é original e inédito. Autores e trabalhos consultados estão devidamente citados no texto e constam da listagem de referências incluída.

Ana Arsénio

Copyright de Ana Arsénio.

A Universidade tem o direito, pertéuo e sem limites geográficos, de arquivar e publicar este trabalho através de exemplares impressos reproduzidos em papel ou de forma digital, ou por qualquer outro meio conhecido ou que venha a ser inventado, de o divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição com objectivos educacionais ou de investigação, não comerciais, desde que seja dado crédito ao autor e editor.

## **Agradecimentos**

Aos que acreditam na Agricultura Biológica e contribuem para a sua disseminação e progresso.

À professora Jacinta Fernandes pela apresentação à Agricultura Biológica.

Aos colegas e mestres da Agricultura Biológica Jorge Ferreira, António Strecht e José Miguel Fonseca pelos ensinamentos e inspiração.

Ao Jorge Ferreira pela revisão e voto de confiança.

Ao eng. Valente pela atenção e esclarecimentos e eng. António Marreiros pelo apoio e revisão deste trabalho.

À professora Maria de Belém pelo apoio e atenção.

À família, amigos e ao Pedro pelo apoio e paciência.

Em especial ao Rui por esta oportunidade.

**Este trabalho não respeita o Novo Acordo Ortográfico.**

## Resumo

O presente trabalho tem como objectivos contribuir para um melhor conhecimento da Agricultura Biológica e ser uma ferramenta útil para a gestão e planeamento das explorações agrícolas. Para isso foi realizada uma caracterização e diagnóstico do sector na região do Algarve e foram calculados custos de produção de três culturas de ar livre, tomate, melancia e melão.

A caracterização feita conclui que trata-se de um sector estratégico para investir, com boas oportunidades para os agricultores comercializarem os seus produtos, com a certificação em Modo de Produção Biológico (MPB). Concluí-se que o Algarve tem boas condições edafo-climáticas para a produção biológica, assim como possui uma potencial procura desses produtos, nomeadamente pela população de estrangeiros residentes no Algarve. Outra conclusão é que a falta de organização da produção e o pequeno volume de oferta são actualmente os obstáculos do sector.

A principal conclusão é que a produção destas culturas em MPB é económica e tecnicamente viável.

Os custos de produção foram calculados e concluiu-se sobre as actividades mais rentáveis para o agricultor.

Deste trabalho e das análises feitas pode-se concluir que:

- O Algarve tem condições edafo-climáticas para o MPB;
- O sector agrícola apresenta potencialidades para produzir segundo o MPB;
- Os resultados apresentados pelas contas de cultura das três actividades em estudo, mostram viabilidade económica para a cultura do tomate e melancia em MPB;
- As produções obtidas para o tomate foram muito boas, pois foram até superiores às produções convencionais;

- As produções obtidas para a melancia foram superiores às da agricultura convencional mas esperava-se maior produtividade;
- A cultura com melhor resultado económico foi a melancia, com uma margem bruta de 2 259,28€
- A cultura com o pior resultado económico foi o melão Gália, com um prejuízo de 399,54€

Palavras – Chave : Agricultura Biológica; Ar Livre, Tomate, Melancia, Melão, Contas de Cultura; Resultados Económicos;

## Abstract

The present work aims to contribute to a better knowledge of organic farming and be a useful tool for the management and planning of farms. Characterization and diagnosis of the sector, particularly in the Algarve was taken and the cost of producing three crops grown in the open air were calculated, for tomato, watermelon and melon.

The characterization made concluded that it is a strategic sector to invest, with opportunities for farmers to commercialise their productions with the organic certification. It was concluded that the Algarve has good conditions (soil and climate) to organic production as well as a potential demand from foreigners living in Algarve. Also concluded that the lack of organization of production and small scale production are now the main obstacles to the sector. But the main conclusion is that organic production of these three crops is economically and technically feasible.

Production costs of crops were calculated and conclude on the most profitable activities for the farmer.

From the report and analysis it was concluded that:

- Algarve have good conditions (soil and climate) to organic production;
- This sector shows good potencialitys to produce organic farming;
- The results shown by the crop production budget show economic viability for growing tomato and watermelon;
- The volume production for tomatoes were very good and they were even superior to conventional production;
- The volume production for watermelon were superior to the conventional but was expected greater productivity;
- The crop with better economic result was watermelon, with a profit of 2 259,28€

- The crop with the worst economic result was melon, with a loss of 399,54€

Keywords: Organic Farming; Open field Crops: Tomato, Watermelon; Melon, Crop Costs; Economic Results.

# Índice

<b>1. Introdução e Objectivos</b>	11
<b>2. Caracterização e Diagnóstico da Agricultura Biológica no Algarve</b>	16
<b>3. Potencialidades da Agricultura Biológica</b>	20
<b>4. Metodologia</b>	23
<b>5. Descrição da área de estudo</b>	27
<b>6. As culturas em estudo</b>	32
<b>7. Contas de Cultura da Melancia, Melão e Tomate ao ar livre , segundo o MPB</b>	39
<b>8. Análise das Contas de Cultura e dos Resultados Económicos</b>	42
<b>9. Conclusões</b>	46
<b>10. Bibliografia</b>	50
<b>11. Anexos</b>	54

Anexo 1 – Planta de localização da exploração em estudo (1:25 000)

Anexo 2 – Planta de Pomenor das parcelas (1:5000)

Anexo 3 – Planta de Pomenor das parcelas – Ortofotomapa (1:2000)

Anexo 4 - Análises de solo e água de rega

Anexo 5 – Tomate: Contas de Cultura; Resultados Económicos/Custos Produção; Base de Cálculos

Anexo 6 – Melancia: Contas de Cultura; Resultados Económicos/Custos Produção; Base de Cálculos

Anexo 7 – Melão Gália: Contas de Cultura; Resultados Económicos/Custos Produção; Base de Cálculos

Anexo 8 – Percurso Profissional

## Índice de Tabelas

Tabela 2.1 – Dados relativos ao MPB para o Continente e Algarve (GPP, 2011)	16
Tabela 5.1 – Informação relativa às parcelas de estudo	32
Tabela 6.1 – Características das culturas em estudo	36
Tabela 6.2 – Observação de Pragas e Doenças para as culturas em estudo	37
Tabela 6.3 – Tratamentos fitossanitários da cultura do tomate	38
Tabela 6.4 – Tratamentos fitossanitários da cultura da melancia e melão	38
Tabela 8.1 – Resumo dos custos de produção do tomate, melancia e melão	43
Tabela 8.2 – Resultado da Actividade Económica	43
Tabela 8.3 – Custos unitários (custos base) para as actividades em estudo	44

## Índice de Figuras

Fig.5.1 – Exploração Agrícola	28
Fig. 5.2 – Colocação de plástico de cobertura	30
Fig. 5.3 – Tabuleiros de plantas de tomateiro	30
Fig. 5.4 – Pormenor da “paillage”	30
Fig. 5.5 – Colocação de plástico de cobertura	30
Fig. 5.6 – Parcela com plantas de tomateiro (1 mês depois da plantação)	31
Fig. 5.7 – Pormenor da planta de tomateiro	31
Fig. 5.8 – Parcelas com plantas de melancia	31
Fig. 5.9 – Parcela com plantas de melão	31
Fig. 6.1 – Recipiente com ferormona para captura da lagarta mineira do tomateiro ( <i>Tuta absoluta</i> )	37

## **Lista de Abreviaturas**

AB	Agricultura Biológica
DEE	Despesas da Exploração Efectivas
DGADR	Direcção Geral Agricultura e Desenvolvimento Rural
DRAAlg	Direcção Regional de Agricultura do Algarve
DRAPAlgarve	Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Algarve
DRAPAN	Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Norte
GPP	Gabinete de Planeamento e Políticas
INE	Instituto Nacional de Estatísticas
OMAIA	Observatório de Mercados Agrícolas e Importações Agroalimentares
MPB	Modo de Produção Biológico
SAL	Suoefície Agrícola Utilizada
SIMA	Sistema de Informação de Mercados

## **1. Introdução e objectivos**

O sector agrícola nacional tem sofrido algumas transformações nestes últimos anos, quer ao nível da mecanização, da densidade de plantação, da irrigação, das modalidades de produção e de algumas opções culturais.

No entanto ainda faz falta uma melhoria ao nível da capacitação do agricultor para um maior conhecimento do sector onde opera, para a gestão da empresa agrícola, bem como para a gestão dos recursos naturais com vista à sustentabilidade da sua exploração agrícola.

O Gabinete de Planeamento e Políticas (GPP), no relatório sectorial de Horticultura (2007), reconhece que Portugal tem um conjunto de recursos e vantagens que lhe permitem desenvolver a fileira das frutas, hortícolas e flores e conquistar, com sustentabilidade, posições mais competitivas nos mercados, afirmando os atributos de qualidade intrínseca e de precocidade que já hoje são reconhecidos, quer por consumidores, quer por operadores, internos e externos. Apesar das potencialidades do sector, existem ainda fragilidades a ultrapassar, para se afirmar o desenvolvimento do sector agro-alimentar e, em simultâneo, para contribuir para a diminuição do défice alimentar do país.

Segundo o Recenseamento Agrícola 2009, o Algarve é uma região com 88 297ha de superfície agrícola utilizada (SAU), com 12 383 explorações agrícolas. Em média, os agricultores têm 63 anos e apenas possuem o 1º ciclo do ensino básico. À semelhança de outras regiões do país, o Algarve é caracterizado por explorações agrícolas de pequena dimensão e pouco especializadas (GPP, 2011) e depara-se com alguns problemas de disponibilidade e qualidade da água, baixo nível de mecanização, falta de diferenciação dos produtos (Silva, 2008), falta de mão-de-obra, elevados custos com factores de produção, e uma fraca competitividade

Como já foi referido, a fileira das hortícolas, pode-se tornar mais competitiva nos mercados pela sua precocidade e em especial a região do Algarve deveria explorar esta potencialidade, onde as culturas do tomate, melancia e melão, como outras hortícolas produzidas no Algarve, assumem uma importância económica para a região porque podem entrar no mercado mais cedo e por isso serem mais valorizadas.

Em 2012, a área total de hortícolas no país foi de 33 370ha onde a cultura do tomate para consumo em fresco ocupava uma superfície superior a 1 500 ha com uma produção de 96 mil toneladas (INE, 2013), tendo o seu consumo em fresco vindo a aumentar nos últimos anos, atingindo 108 000t segundo dados disponíveis pelo Observatório de Mercados Agrícolas e Importações Agroalimentares(OMAIA), em 2010.

Segundo dados provisórios para o ano 2013, fornecidos pela DRAPAlgarve, indicam que o tomate para consumo em fresco ocupa uma área de 151 ha e que a região tem uma produção de 10 237 toneladas desta cultura.

O relatório sectorial de Horticultura (GPP, 2007) revela que esta cultura assume maior importância nas regiões do Ribatejo e Oeste e Algarve, respectivamente com, 50% e 30% do total da produção do Continente. As produtividades mais elevadas registam-se nas regiões do Algarve, Entre Douro e Minho e Beira Litoral. Ainda revela que aproximadamente 42% das explorações estão localizadas no Ribatejo e Oeste e no Algarve, registando o Entre Douro e Minho, 17% do total das explorações.

No Algarve 53% da área cultivada de tomate fresco é em estufa, que contribui com 70% da produção regional e que inicia a campanha de produção/comercialização do tomate ao ar livre em meados de Junho, estendendo-se até Outubro (OMAIA, 2010).

A cultura da melancia também ocupa uma área considerável no Algarve e nos anos 90 era responsável pelo abastecimento do país no início da época produtiva, sendo quase na totalidade ao ar livre, uma vez que a cultura em estufa tem pouca importância (Guia

Prático do Extensionista, 1995). A pesquisa feita não encontrou dados mais recentes para a região do Algarve. O INE apenas possui dados de 2011 e 2012 e relativos a Portugal, revelando uma área ocupada com melancia de 720ha a que corresponde uma produção de 24 285 toneladas. No entanto, segundo dados provisórios para o ano 2013 fornecidos pela DRAPAlgarve indicam que a melancia ocupa uma área de 103ha e que a região tem uma produção de 3 670 toneladas desta cultura.

A cultura do melão encontra-se concentrada especialmente no Ribatejo e Oeste com mais de 50% da produção, seguindo-se o Alentejo e o Algarve. Em Portugal, a área desta cultura é de 3 865ha, atingindo uma produção de 92 000t e com tendências de crescimento. A balança comercial é deficitária, sendo Espanha a principal fornecedora de melão com um peso de 85% (OMAIA, 2010). No Algarve cultivam-se principalmente cultivares do tipo Gália produzindo-se quer em estufa quer ao ar livre, em regadio. Esta região tem grande aptidão para a cultura, pelas suas características edafo-climáticas (DRAAlg, 2006), verificando-se uma produção em estufa equivalente a 62% da produção regional (OMAIA, 2010).

Segundo dados provisórios para o ano 2013, fornecidos pela DRAPAlgarve indicam que o melão ocupa uma área de 132 ha e a que região tem uma produção de 3 960 toneladas desta cultura.

A dependência do exterior de produtos hortícolas ainda é significativa, sendo o tomate o segundo produto hortícola mais adquirido ao exterior representando 13% das importações de hortícolas (GPP, 2007), o que significa que ainda existe no mercado uma necessidade destes produtos que seria interessante explorar e sem dúvida uma oportunidade de negócio.

A partir deste pressuposto, o de haver procura no mercado para a fileira das hortícolas, faz sentido estimular o sector e contribuir para um conhecimento mais aprofundado e disseminado.

O objectivo geral deste trabalho é também contribuir para um conhecimento mais aprofundado do MPB, nomeadamente ao nível das potencialidades do sector, das técnicas culturais e dos custos e proveitos envolvidos na cultura de três hortícolas, a saber, tomate, melancia e melão. Para o atingir, são objectivos específicos a realização de um diagnóstico da Agricultura Biológica no Algarve e de contas de culturas para o tomate, melancia e melão, a análise da rentabilidade destas actividades e dos seus pontos críticos.

Assim propõe-se caracterizar o sector de Agricultura Biológica no Algarve e calcular para cada cultura, cultivada segundo o MPB , uma conta de cultura que reúne informação sobre as operações culturais, os processos tecnológicos e dados económicos inerentes a cada actividade, fornecendo um conjunto de indicadores económicos de rentabilidade .

As contas de cultura são uma metodologia que vão ajudar no cálculo dos custos de produção. Estes são um importante exercício para o estudo da viabilidade económica das explorações agrícolas e que muitas vezes não é realizado e aproveitado, não se conseguindo, em muitas pequenas explorações agrícolas, identificar as actividades mais rentáveis e identificar os pontos fortes e fracos dessas actividades, com vista à tomada de decisões.

O domínio da informação de uma exploração agrícola para o cálculo das contas de cultura é uma ferramenta importante na gestão da exploração.

No final, com base na caracterização do sector de Agricultura Biológica e nas Contas de Cultura de três culturas produzidas em MPB, será possível analisar a viabilidade de produzir segundo o MPB.

Para apoiar a análise feita neste trabalho seguiu-se o mesmo modelo de contas de cultura utilizado pela DRAPA Algarve, que entre muitos outros trabalhos publicados destac-se o trabalho “Custos de Produção e Sustentabilidade Económica da Agricultura

Biológica “ da responsabilidade de uma vasta equipa coordenada pelo engº António Marreiros e publicado nas Bases da Agricultura Biológica, Tomo I - Produção Vegetal (2012).

## 2. Caracterização e Diagnóstico da Agricultura Biológica no Algarve

O Algarve possui características particulares onde seria de esperar um maior número de explorações e maior área explorada, dadas as características climáticas favoráveis à produção de primores e a presença de um mercado privilegiado, constituído em grande parte por uma população de estrangeiros, com rendimentos acima da média (Firmino, 2007).

Dados do Gabinete de Planeamento de Políticas (2011) revelam que a área total em MPB para o Continente é de 220 386 ha e que operam 2641 produtores e no Algarve praticam este modo de produção 59 produtores que exploram 1803 ha , sendo 30 ha de horticultura (tabela 2.1).

**Tabela 2.1 – Dados relativos ao Modo de Produção Biológico para o Continente e Algarve (GPP, 2011)**

Culturas	Continente		Algarve	
	Total (ha) 2011	Produtores (nº) 2011	Total (ha) 2011	Produtores (nº) 2011
<b>Total</b>	<b>220 386</b>	<b>2 641</b>	<b>1 803</b>	<b>59</b>
Culturas Arvenses	9 386	424	56	4
Floresta	19 533	205	179	3
Fruticultura	6 488	774	234	39
Frutos Secos	4 428	707	150	16
Horticultura	766	407	30	24
Olival	18 664	1 385	40	9
Pastagens	131 614	993	833	10
Plantas Aromáticas	1 324	197	32	17
Pousio	10 275	422	105	19
Vinha	2 527	527	23	12
Culturas Forrageiras	15 382	408	121	3

Em 2001 a maior área era ocupada com as pastagens/forragens (neste ano estas culturas aparecem agregadas), ocupando 131 614 ha, seguida de 19 533 ha de floresta. No final de 2011, em Portugal Continental a área ocupada pela horticultura correspondia a 766 ha (0,35% da área total ocupada). A área ocupada pela horticultura aumentou até 2007,

ano em que atingiu 960 ha, porém nos anos seguintes verificou-se uma redução. No Algarve a área também tem vindo a diminuir e se no ano 2000 a área de hortícolas na região do Algarve representava cerca de 9,1% da área hortícola total do continente, os 30ha actuais representam apenas 3,92% da área hortícola total do continente.

Segundo Firmino (2007), existe um interesse crescente pela transformação dos produtos obtidos em agricultura biológica, tais como frutos secos, doces, derivados de alfarroba, artefactos de lã e lacticínios, com vantagens evidentes ao nível da obtenção de mais-valias, colmatando assim um dos défices mais acentuados no panorama da agricultura biológica em Portugal, ou seja, o aprovisionamento em produtos transformados com certificação em modo de produção biológico.

Em Portugal não há informação sistematizada sobre o mercado dos produtos biológicos, quer a nível público quer a nível privado (Crisóstomo, 2012). No entanto a pesquisa feita junto de produtores biológicos e de associações locais ajudam na reflexão sobre o que se passa no sector.

A produção biológica nacional tem uma procura crescente nos centros urbanos do país, concentrando-se em Lisboa e no Porto.

Segundo a associação INTERBIO, em 2011, verificou-se um aumento de 20% na comercialização de produtos biológicos, comprovado pela aumento do número de lojas especializadas, pela proliferação de mercados locais e pelo aumento de vendas nas cadeias de supermercados como os dos grupos “Sonae Distribuição”, “Jerónimo Martins”, “El Corte Inglés”, “Auchan”, “Lidl” e o “Supermercado Apolónia”, no Algarve (Crisóstomo, 2012).

O grosso das vendas passa sobretudo por três estruturas de retalho de média-demensão a BIOCOOP, Miosótis e BRIO, que estão localizadas na região de Lisboa (Crisóstomo, 2012).

Os principais Mercados de Agricultura Biológica estão localizados na região de Lisboa e Porto. A Agrobio criou cerca de dez mercados semanais, dos quais sete estão localizados na região de Lisboa, os restantes em Aveiro, Portimão e Setúbal. Outras associações também organizam mercados/feiras mensais ou semanais. De referir a Feira de Produtos Biológicos no Porto, organizada pela AGRIDIN e Câmara Municipal do Porto, que se realiza semanalmente aos sábados e, ainda que suspenso temporariamente, o Mercado Biológico de Faro, organizado pela Associação In Loco e pela empresa municipal FAGAR.

A produção biológica da região algarvia tem escoamento quase total, sobretudo para a grande Lisboa e Porto, entre Outubro e Maio; depois deixa de ser comercializada uma vez que compete com produtos provenientes do Centro e Norte do país e sobretudo de Espanha, que dada a maior oferta praticam preços mais baixos e por isso mais apelativos.

No Algarve os produtores biológicos não estão organizados, apesar de existir uma associação regional (SALVA) e uma associação nacional (AGROBIO) cujas principais actividades passam pelo apoio à produção, à sensibilização e informação nesta área. Contudo a AGROBIO tem dinamizado mercados locais para a comercialização de produtos biológicos.

A comercialização mesmo sem organização é feita quer por empresas fora da região quer por produtores que tomam a iniciativa de reunir a sua produção para terem um volume de oferta significativo que justifique o transporte para destinos mais distantes do país ou para outros países europeus. No geral, a comercialização é feita sobretudo através da venda directa em mercados locais, os biológicos já referidos e outros não biológicos, ou através de entregas de cabazes (domicílio ou em locais estipulados) e ainda em entidades privadas, lojas especializadas ou lojas na exploração.

Este sector está dependente da forte concorrência externa e ao mesmo tempo é condicionado pela fraca capacidade de organização da produção para escoamento nos

diversos canais de consumo. Apesar do sector ter sido pioneiro nos circuitos curtos de produção e consumo, alguns organizados por produtores ou por consumidores que criaram cooperativas de consumo, muito há ainda a fazer para potenciar o sector, como aumentar a área de hortícolas, planificar e organizar a produção e a distribuição e ainda melhorar a qualidade pós-colheita.

### **3. Potencialidades da Agricultura Biológica**

Relativamente ao MPB, a Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Norte, refere no seu portal ([www.drapn.min-agricultura.pt](http://www.drapn.min-agricultura.pt)) o seguinte: “A produção em Agricultura Biológica assume-se cada vez mais como uma oportunidade para a Agricultura Portuguesa. Por um lado porque produz produtos diferenciados, com um valor acrescentado, que tem registado um aumento na procura por parte do consumidor. Por outro lado este modo de produção faz uso de métodos e práticas respeitadoras do ambiente, permitindo uma gestão sustentável do ambiente e da paisagem. Esta forma de fazer agricultura enquadra-se no espírito da actual política agrícola europeia que aponta no sentido de uma agricultura em harmonia com o ambiente e não como fonte destabilizadora do equilíbrio natural dos ecossistemas. Estes dois vectores fizeram com que a Agricultura Biológica fosse encarada como um dos instrumentos para um desenvolvimento rural sustentável”.

Para além da elevada qualidade (nutricional, ambiental e organoléptica) reconhecida, a diferenciação do produto com a certificação em MPB, a precocidade da produção e consequentemente da comercialização, e um maior conhecimento das actividades da exploração podem orientar o agricultor-empresário para obtenção de melhores resultados económicos, tornando-o mais competitivo.

No futuro torna-se necessário uma aposta forte no sector que passa por vários aspectos:

- a implementação do Plano para o Desenvolvimento da Agricultura Biológica para o período 2014-2020, proposto pela associação INTERBIO;
- a disponibilização de mais informação sobre o sector que pode contribuir para o desenvolvimento do sector agro-alimentar e, em simultâneo, para a diminuição do défice alimentar do país, questão essencial para todo o sector,

já que o seu agravamento é uma constante desde finais da década de 80 (GPP, 2007).

Segundo alguns estudos referidos por Ferreira (2011), apesar de algumas explorações agrícolas em AB produzirem apenas 82% da produção comparada com as explorações agrícolas de agricultura convencional, os seus custos são 77% dos custos das convencionais e as receitas são muito semelhantes.

Muitas das razões para produzir em MPB estão sobretudo ligadas à saúde pública, segurança alimentar, às questões ambientais, responsabilidade social e sustentabilidade. No entanto para além do referido, são os aspectos económicos que pesam mais na decisão de converter a exploração para o MPB.

Uma maior informação e conhecimento das vantagens de consumir produtos biológicos, dos benefícios e impactes positivos a par do maior interesse dos consumidores levaria a uma maior procura destes produtos e consequentemente, um estímulo na produção.

Segundo Ferreira (2011) o crescimento do mercado europeu e mundial, mesmo numa fase de crise, deveria estimular o país no sentido de aproveitar as condições naturais que tem, principalmente ao nível de clima, para produzir e exportar mais, pois no sector agrícola a produção biológica é a que traz mais valor acrescentado e que melhor paga ao produtor.

No mercado de produtos biológicos, as hortícolas têm um papel importante em muitos países e tem tendência a crescer. Em Portugal, as hortícolas constituem a componente com maior peso na agricultura e verificou-se um aumento do peso do valor da produção de 16%, entre 1996-2000, para 20,4% entre 2001-05 (GPP, 2007).

Segundo a European Commission Agriculture and Rural Development (2010), prevê-se um desenvolvimento rápido do sector dentro da União Europeia e Portugal tem

condições, designadamente ao nível do clima, para poder produzir algumas culturas com bastante sucesso. Este forte crescimento traduz-se no aumento do consumo dos produtos biológico e no aumento de locais de comercialização.

Com já foi referido, o Algarve é uma região com características particulares que podem favorecer o interesse para a agricultura biológica. Apesar de ainda não haver dados estatísticos, prevê-se um aumento de jovens agricultores a instalarem-se no MPB, sobretudo para produção de Plantas Aromáticas e Medicionais, mas alguns optaram também por hortícolas e frutícolas.

Por sua vez a opção pela produção de hortícolas parece estratégica, uma vez que são bens transacionáveis que podem traduzir-se num retorno imediato e Portugal é conhecido por produzir produtos de alta qualidade neste e noutros sectores (Martino, 2010).

Para além do referido ainda há a acrescentar que existe cada vez mais uma forte receptividade ao nível do sector político no que respeita à agricultura biológica e uma forte intervenção do sector associativo, que têm valorizado a agricultura biológica e facilitado o acesso dos consumidores aos produtos biológicos. No entanto ainda é necessário continuar a trabalhar no sentido de aumentar a área de hortícolas e frutícolas, organizar a oferta e trabalhar nos canais de escoamento com vista ao consumo local dos produtos biológicos.

É sobretudo a capacidade de planificar a produção, a organização da oferta e a sua comercialização, que surgem como principais desafios para o sector da Agricultura Biológica.

## 4. Metodologia

O presente trabalho resulta de uma revisão bibliográfica, de uma actualização da informação e validação de dados ao nível da Agricultura Biológica para a região do Algarve. Foi utilizado o mesmo modelo de contas de cultura que a DRAPA Algarve utiliza com o objectivo de obter resultados económicos para as culturas em estudo produzidas numa exploração em MPB.

A parte de campo consistiu num acompanhamento *in situ* da produção das culturas seleccionadas, com vista à recolha de dados, tendo sido feito posteriormente tratamento e sistematização dessa informação.

Este trabalho propõe apresentar os mapas unitários de contas das culturas seleccionadas, com informação recolhida no campo através do acompanhamento realizado às culturas em estudo e através de dados fornecidos pelo produtor da exploração agrícola.

Astabelas apresentadas reúnem informação que vai permitir um melhor conhecimento da actividade e um detalhe que permite uma análise com vista a uma gestão eficiente e sustentável da exploração agrícola.

O resultado final da leitura das tabelas de contas de cultura são indicadores económicos importantes que vão indicar o limiar da viabilidade económica da cultura. Os valores obtidos indicam o preço mínimo a que uma determinada unidade do produto principal deve ser vendido para que a actividade tenha viabilidade económica. Apesar da actividade agrícola depender de preços de mercado que flutuam em função de factores externos ao agricultor e da oferta, o agricultor pode ter uma noção mais clara dos riscos que poderá ter que tomar, pode comparar resultados e tomar decisões.

Para cada cultura, foram calculados os custos de produção e os resultados económicos,

procedendo-se depois análise desses dados.

As contas de cultura podem ser elaboradas antes ou depois da data de realização de determinada cultura/actividade. Neste caso, usou-se esta ferramenta após o encerramento das actividades. Durante a campanha acompanhou-se todas as tarefas e fases do ciclo da cultura e procedeu-se aos cálculos com vista ao resultado económico.

A utilização da conta de cultura antes de iniciar uma actividade é uma ferramenta previsional que permite estimar antecipadamente a rendibilidade económica daquela cultura (Marques, 1997).

Podemos dizer que as contas de cultura são mapas unitários relativos a uma determinada actividade/cultura e estão organizadas com informação técnica e económica distribuída pelas rúbricas Custos Operacionais e Outros Encargos, onde se encontram descritas as operações culturais, mão de obra, máquinas e equipamentos, consumos intermédios e outros (Marques, 1997). Os custos totais de produção e resultados económicos são apurados nestes mapas.

Esta ferramenta de apoio à gestão da exploração agrícola que sistematiza as principais operações decorrentes de um modelo de produção, associando-as a valores reais ou estimativas de custos e de receitas, permite a determinação de indicadores económicos e avaliação económica das actividades.

A realização de uma actividade pressupõe uma determinada tecnologia de produção que inclui operações culturais, mão-de-obra, máquinas e equipamento e outros factores de produção. Uma determinada actividade implica um conjunto de tarefas, realizadas por pessoas com recurso a equipamento e material. Ao conjunto de custos daqui resultantes chama-se custos operacionais (Marques, 1997).

São ainda de contemplar outros custos que normalmente não estão associados directamente à actividade e que são ou não imprescindíveis para a actividade se concretizar. Por exemplo o custo com a certificação em Modo de Produção Biológico, Consumos de Energia, Gastos Gerais, Remuneração do Agricultor/Empresário e Amortizações.

O objectivo pretendido é encontrar os Resultados Económicos para as actividades da exploração em estudo e facilitar a interpretação dos mesmos.

Segundo Marques (1997), os resultados económicos permitem fazer uma leitura, com base nos indicadores económicos das contas de cultura. Por exemplo podemos assim conhecer os seguintes indicadores:

- custo de produção de uma determinada área ;
- o custo de unidade de produção de um produto (custo unitário, €/Kg);
- uma previsão do resultado económico, de produzir uma área com uma determinada cultura.

Podemos também conhecer o rácio benefício/custo e o ponto de equilíbrio que define o volume de negócios necessário para cobrir todos os custos e não ter perdas.

Para além do anterior, os resultados económicos apurados representam o valor bruto da produção (produção multiplicada pelo preço), o resultado da actividade (subtracção dos custos operacionais ao valor bruto da produção) e o rendimento líquido (subtracção do total de custos de produção ao valor bruto da produção) (Ferreira, 2010).

Neste trabalho os mapas unitários das contas de cultura consideraram a unidade de área de 1000m<sup>2</sup>. A área normalmente utilizada é de 1 ha, no entanto por questões de contexto geográfico não é comum encontrar-se 1 ha de uma cultura hortícola ao ar livre. Outro motivo é que em agricultura biológica dá-se muita importância à

consociação de culturas e portanto predomina a diversidade de culturas numa parcela em detrimento da monocultura. Assim as parcelas estão organizadas por áreas de cerca de 1000m<sup>2</sup> e o agricultor gere as culturas em esquemas de rotação, garantindo para além de efeitos benéficos em termos de fertilidade do solo, também benefícios na sanidade. Por último garante ter sempre produção de uma determinada cultura durante todo o ano.

Esta unidade (1000 m<sup>2</sup>) é igualmente utilizada pelo Guia Prático do Extensionista (1995) na Informação Técnica fornecida para as culturas do Tomate, Melão e Melancia.

## **5. Descrição da área de estudo**

A exploração agrícola que permitiu este trabalho (Fig.5.1) localiza-se em Benaciate (São Bartolomeu de Messines) , ocupa uma área de 4,5 há dos quais 0,8 ha de hortícolas em estufa, 1 ha de área para hortícolas de ar livre e 0,3 ha de pomares de citrinos e abacateiros e a restante área ocupada com pomar misto de sequeiro, área social e outras infraestruturas. Apenas 1,5 ha da área está certificada em MPB, desde 2000, pelo organismo de controlo e certificação privado Socert.

As plantas de localização e plantas de pormenor da exploração e parcelas encontram-se nos anexos 1 a 3.

Esta localização apresenta condições que são muito propícias à produção agrícola, havendo disponibilidade de água, existência de acessos e solos pouco declivosos. Esta zona tem uma elevada ocupação de pomares de citrinos e de culturas tropicais e menor ocupação de hortícolas, em estufas e ar livre. No entanto os solos são pedregosos e pesados (solos argilosos) o que pode dificultar a produção de hortícolas.

A localização da exploração apresenta uma insolação média de 3000-3200h/sol por ano, 600mm/ano de precipitação e uma temperatura média anual de 16°C. .

A exploração respeita o Regulamento Europeu, N.º 834/2007, em vigor para o modo de produção biológico e como tal tem que praticar prioritariamente as técnicas culturais e utilizar factores de produção (fertilizantes e produtos fitofarmacêuticos) autorizados e homologados para esta modalidade. A maior parte dos factores de produção têm preços mais elevados do que os praticados para a agricultura convencional e são mais difíceis de adquirir.

A principal actividade é a produção de hortícolas, sobretudo em estufa, das seguintes culturas: tomate, tomate cereja, aboborinha (“Courgette”), beringela, melão Gália, pepino e melancia.

A produção é na sua maioria escoada para Lisboa e Norte do país. As culturas de ar livre são as que têm um preço mais baixo porque quando entram no mercado competem com maior oferta do mesmo produto. As culturas de estufa conseguem obter maior valor porque entram no mercado quando não existe quase nenhuma oferta.

A exploração é limitada por caminhos e sebes. A envolvente é predominantemente pomares de citrinos, outros pomares de frutícolas e outras culturas agrícolas.

A figura 5.1 apresenta um aspecto da exploração em estudo.



**Fig.5.1 – Exploração Agrícola**

### **5.1. A Instalação das culturas em estudo**

Para a instalação das culturas hortícolas ao ar livre foi feita a preparação da terra com uma gradagem e escarificação, a colheita de amostras de terra e uma fertilização de fundo, espalhada pelos regos, utilizando um adubo orgânico com a composição de 5-5-5 (NPK) e 35% de matéria orgânica e um correctivo mineral rico em cálcio. Só depois foi instalado o sistema de rega e feita a “paillage”, que consistiu na cobertura na linha com filme polietileno preto de 60 microns de espessura com o objectivo de controlar as infestantes.

As culturas foram instaladas em três parcelas, com uma área de 1000m<sup>2</sup>, em linhas simples e paralelas, distanciadas entre si 1,5m, ao longo do sistema de rega, por cima do plástico de cobertura, com uma distância entre cada planta de 50 cm, no caso do tomateiro e de 1m no caso da melancia e do melão.

O sistema de rega gota-a-gota, com gotejadores autocompensantes têm um débito de 2L/h e cada gotejador fornece 7L/m<sup>2</sup> de água e fertilizante líquido.

A ocorrência de chuvas abundantes verificada entre Fevereiro e Abril de 2013, dificultou os trabalhos de gradagem e plantação, sendo que a data de plantação das três culturas foi adiada pelo que se registaram perdas de plantas de tomate ainda na fase de viveiro, de melancia e melão na fase pós transplante. Para não mais haver perdas de plantas de tomateiro optou-se por transplantar e colocar cobertura com plástico transparente, em três linhas de tomateiro, durante quatro semanas, dadas as condições adversas do clima.

Foram ainda realizadas recolhas de amostras para proceder a análises químicas do solo e da água de rega no Laboratório de Apoio à Produção Agrícola de Tavira (DRAPA Algarve). As análises químicas (anexo 4) feitas às parcelas em estudo revelam que se trata de um solo pouco alcalino (pH 7,66- 7,8), pouco calcário (3,9%), textura manual fina a média e salinidade nula ou muito fraca, tendo sido detectado um nível baixo do macronutriente fósforo e uma percentagem de matéria orgânica média (2,9-3,9%).

As análises à água de rega revelam parâmetros dentro dos valores de referência à excepção do parâmetro Dureza, que indica um valor de 366mg de CaCO<sub>3</sub>/L, classificada de muito dura.

O conjunto de imagens apresentadas a seguir ilustram os trabalhos efectuados nas parcelas em estudo e o desenvolvimento das culturas.



**Fig. 5.2 – Colocação de plástico de cobertura**



**Fig. 5.- - Tabuleiros de plantas de tomateiro.**



**Fig. 5.4 – Pormenor da “paillage”**



**Fig. 5.- - Colocação de plástico de cobertura**



**Fig. 5.6 – Parcela com plantas de tomateiro (1 mês depois da plantação)**



**Fig. 5.- - Pormenor da planta de tomateiro**



**Fig. 5.- -Parcelas com plantas de melancia**



**Fig. 5.9 – Parcela com plantas de melão**

As operações de manutenção resumiram-se à eliminação de infestantes nos orifícios do plástico de cobertura, junto ao pé das plantas, à observação visual de pragas e doenças e à observação do desenvolvimento das plantas. Não se efectuaram podas de formação, desbastes e tutoramentos.

No âmbito deste trabalho acompanhou-se desde o início a instalação das culturas, tendo-se participado em todas as tarefas/operações à excepção do trabalho com maquinaria e viveiros. A seguir acompanhou-se o ciclo de produção das culturas em estudo.

O trabalho de campo realizado decorreu entre Março e Junho de 2013, uma vez por semana, e consistiu na execução de tarefas desde a instalação das culturas à manutenção, observação visual de pragas e doenças e recolha de dados. Durante o período de colheita e pós-colheita (Julho a Setembro) foram feitas visitas mensais para recolha de dados, colheita e ponto de situação do trabalho junto do agricultor e trabalhadores.

A informação detalhada relativa às parcelas em estudo é apresentada na tabela 5.1.

**Tabela 5.1 – Informação relativa às parcelas de estudo**

<b>Parcela 1</b>	<b>Parcela 2</b>	<b>Parcela 3</b>
Tomate Shady Lady	Melancia Pata Negra	Melã o Gália
Viveiro Gradagem Abertura de regos Fertilização Colocação plástico preto Abertura de covas Plantação Colocação de Túnel (3 linhas)	Viveiro Gradagem Abertura de regos Fertilização Colocação plástico preto Abertura de covas Plantação	Viveiro Gradagem Abertura de regos Fertilização Colocação plástico preto Abertura de covas Plantação
1000m <sup>2</sup> 1330 plantas compasso 1,50x0,50m sistema rega gota-a-gota	1000m <sup>2</sup> 600 plantas compasso 1,5x1 sistema rega gota-a-gota	1000m <sup>2</sup> 600 plantas compasso 1,50x1 sistema rega gota-a-gota
Fertirrigação Observação Visual de pragas (1x semana) Limpeza de infestantes Colheita Acondicionamento em Câmara frigorífica Transporte	Fertirrigação Observação Visual de pragas (1x semana) Limpeza de infestantes Colheita Acondicionamento em Armazém Transporte	Fertirrigação Observação Visual de pragas (1x semana) Limpeza de infestantes Colheita Acondicionamento em Armazém Transporte

A maquinaria é da propriedade da exploração e na exploração já existiam armazém, casa do furo e furo.

## 6. As culturas em estudo

Segundo o Guia Prático do Extensionista (1995) e o Prontuário do Horticultor (1998) é feita a descrição das culturas de uma forma resumida e que se apresenta neste capítulo.

### **Tomate**

*Lycopersicum esculentum*

É uma planta originária da América do Sul, actualmente cultivada no mundo inteiro. O fruto, vulgarmente designado por tomate, é a parte da planta com interesse para consumo em fresco ou conserva. O tomate pertence à família das Solanáceas, tem um ciclo anual, e pode ser de ciclo curto, médio ou longo. Existem numerosas variedades e cultivares, podendo-se distinguir de crescimento determinado (arbustivas), semi-determinado e indeterminado (tutorar). O porte é vigoroso e com flores amarelas agrupadas em cachos, hermafroditas, cuja fecundação é influenciada por insectos .

Prefere locais com boa exposição solar e gosta de regas abundantes e pouco frequentes na base da planta. Apesar da grande adaptação a diferentes tipos de solo, prefere solos de natureza silício-argilosa, profundos, permeáveis, bem providos de matéria orgânica e ligeiramente ácidos. Deve-se seguir um plano de rotações de 3 a 5 anos.

A cultivar utilizada foi a Shady Lady, a qual tem um crescimento determinado, apresenta porte arbustivo, com caule principal de crescimento definido. As plantas apresentam um ciclo vegetativo curto, ramificam com facilidade e terminam num cacho de flores. Segundo a experiência dos agricultores não necessita de tutores e de muita ou nenhuma manutenção (podas). É uma das cultivares mais utilizadas por ter um fruto com uma forma redonda homogénea, ser resistente ao choque e ter tamanho médio .

Esta planta é sensível a situações de carência de Cálcio e Magnésio. O pH mais favorável ao seu desenvolvimento é 5,8 – 7,0, é tolerante a alguma salinidade do solo, mas não tolera ambiente demasiado húmido.

A produção de referência na agricultura convencional é de 30-40t/ha (Prontuário do Horticultor, 1988)), sendo que as doses médias recomendadas de NPK são respectivamente: 20t/ha, 150Kg/ha e 180kg/ha, segundo o Manual de Fertilização das Culturas do Laboratório de Química Agrícola Rebelo da Silva.

As principais pragas são a Lagarta Mineira do Tomate (*Tuta absoluta*), ácaros, mosca branca, tripses, larvas mineiras e afídeos.

As principais doenças são o oídio, o míldio, a murchidão das plântulas, a necrose da medula, o cancro bacteriano e o vírus do bronzeamento do tomateiro.

## **Melão**

*Cucumis melo*

Pertence à família das Cucurbitáceas, é originário da Índia e encontra-se espalhado por todo o mundo. É uma planta com caule herbáceo, rasteiro, longo e ramificado. As folhas são grandes e recortadas. As flores são de cor amarela, surgem nas ramificações do caule de forma fa-çada - primeiro as masculinas e em maior número na haste caulinar principal e depois as femininas ou hermafroditas nas ramificações secundárias. Estas são designadas por flores férteis, por darem origem a frutos quando polinizadas, e surgem solitárias.

Gosta de locais soalheiros e adapta-se a vários tipos de solo, no entanto prefere solos férteis de estrutura solta, com bons teores de matéria orgânica e boa profundidade. É de evitar solos frios, pesados, com má drenagem e compactos.

Tem média tolerância à salinidade, prefere solos neutros (pH 6-7,5), é sensível às geadas e necessidades de temperaturas elevadas para o seu desenvolvimento (média

mensal de 18-26°C). Exige um teor de humidade no seu desenvolvimento vegetativo entre 65-70% .

A cultivar utilizada neste estudo é a Gália, vulgarmente denomina-se meloa e é caracterizada por ter um fruto arredondado, peso entre 1kg-1,5Kg, casca reticulada, e cor que muda de verde a amarelo com a maturação. A polpa é verde-clara. É uma das cultivares mais cultivada entre nós e com importância na região. A produção de referência na convencional é dhá35t/ha segundo o Guia Prático do Extensionista (1995) ou 15-25t/ha segundo o Prontuário do Horticultor (1998).

As principais pragas são os afídeos, mosca branca, ácaros, tripe, lagartas do solo e nemátodos.

As principais doenças são o oídio, o míldio, a antracnose e o fusário.

## **Melancia**

*Citrulus lanattus*

Pertence à família das Cucurbitáceas, com origem em África. É uma planta herbácea de ciclo anual, floração neutra, com caule prostrado, longo e herbáceo, folhas grandes, recortadas e com gavinhas. Possui flores monóicas, localizadas nas axilas das folhas, de cor amarela, solitárias. Os frutos são lisos, de variadas formas e cores .

Prefere solos de textura areno-argilosa e com teor médio de matéria-orgânica e boa drenagem. Prefere solos pouco ácidos (pH5,8-7,2) é moderadamente sensível à salinidade, necessita de um longo período de calor, não tolera geadas, desenvolve-se bem em ambientes com humidade (60-80%).

É uma cultura exigente em nutrientes, muito susceptível à falta de magnésio no solo.

A produção de referência na agricultura convencional é há 40 t/ha sendo que as doses médias recomendadas para a fertilização de cobertura de NPK são respectivamente: 42kg/ha, 4kg/ha e 50kg/ha segundo o Guia Prático do Extensionista (1995).

A cultivar utilizada neste estudo é a Pata Negra, pertencente ao grupo de frutos do tipo “Sugar Baby”. É uma cultivar com bastante aceitação no mercado, apresentando bons teores de açúcar e com um fruto bastante uniforme..

As principais pragas são os afídeos, mosca branca, ácaros, tripes, lagartas do solo, nemátodos, caracóis e lesmas.

As principais doenças são o oídio, o míldio, antracnose e fusário.

A tabela seguinte (tabela 6.1) apresenta um resumo das principais características das culturas utilizadas neste estudo.

**Tabela 6.1 - Características das culturas em estudo**

<b>Cultura / Cv</b>	<b>Origem</b>	<b>Fruto</b>	<b>Características</b>	<b>Observações</b>
Tomate Shady Lady	Sementes (Nunhems)	Frutos homogêneos arredondado, médio.	Produção Uniforme  A planta dá fruto após 75 a 80 dias de plantação	São resistentes ao verticilium, fusarium e vírus do mosaico do tabaco.
Melão Gália	Sementes (Nunhems)	Fruto arredondado, com casca Reticulada Peso entre 1 Kg a 1,5 Kg. Casca verde a amarela Polpa de cor verde clara.	Ciclo curto Precoce	
Melancia Pata Negra	Sementes (Nunhems)	Muito redondos, com peso de 4/6kg, de casca escura, fina mas resistente, polpa vermelho intenso com boa textura	Boa resistência ao fusário	Boa resistência ao transporte a longas distâncias

Em termos fitossanitários, e durante o período de trabalho nas observações visuais efectuadas entre Março e Junho 2013, detectaram-se as seguintes pragas e doenças para as culturas em estudo (tabela 6.2)

**Tabela 6.2 – Observação de pragas e doenças para as culturas em estudo**

	<b>Tomate</b>	<b>Melancia</b>	<b>Melão</b>
<b>Pragas</b>	Mosca Branca ( <i>Trialeurodes vaporariorum</i> ) Lagarta Mineira do Tomateiro ( <i>Tuta absoluta</i> ) Tripes Afídeos	Aranhinho Vermelho ( <i>Tetranychus spp</i> )	Aranhinho Vermelho ( <i>Tetranychusspp</i> )
<b>Doenças</b>	Oídio ( <i>Leveillula taurina</i> )	Oídio ( <i>Sphaerotheca fuliginea</i> )	Oídio ( <i>Sphaerotheca fuliginea</i> )

Para além das observações visuais monitorizou-se a presença da Lagarta Mineira do Tomateiro (*Tuta absoluta*) com ferormona colocada em recipientes com água e sabão conforme ilustra a figura 6.1 . Esta armadilha foi utilizada nas estufas da exploração agrícola, para detecção desta praga funcionando como indicador dos tratamentos a realizar, quer nas estufas quer nas parcelas de ar livre.



**Fig. 6.1 – Recipiente com ferormona para captura da lagarta mineira do tomateiro (*Tuta absoluta*)**

A partir da monitorização efectuada considerou-se que apenas seria importante fazer tratamentos fitossanitários para a mineira do tomateiro, o aranhinho vermelho e para o oídio.

Os tratamentos fitossanitários efectuados foram com produtos homologados para o Modo de Produção Biológico, nomeadamente:

**Tabela 6.3 – Tratamentos fitossanitários da cultura do tomate**

<b>Praga ou Doença</b>	<b>Tratamento</b>
Mineira do Tomateiro ( <i>Tuta absoluta</i> )	Spinosade
Oídio ( <i>Leveillula taurina</i> )	Enxofre

**Tabela 6.4 – Tratamentos fitossanitários da cultura da melancia e melão**

<b>Praga ou Doença</b>	<b>Tratamento</b>
Aranhizo Vermelho ( <i>Tetranychus spp</i> )	Enxofre
Oídio ( <i>Sphaerotheca fuliginea</i> )	Enxofre

## **7. Contas de Cultura da Melancia, Melão e Tomate de ar livre segundo o MPB**

O sector alimentar ainda é dominado pelo modelo agroindustrial e passa actualmente por uma crise profunda, a que se associa a precariedade do trabalho agrícola, especulação dos mercados, volatilidade dos custos relativos aos factores de produção e dos preços dos produtos alimentares, que não reflectem os custos de produção. Os alimentos deixaram de ter valor para passarem a ter um preço, e com frequência são vendidos abaixo do custo de produção (Ferreira, 2011).

Apesar disso, as contas de cultura são uma base importante para a negociação de preços, e no contexto actual o agricultor deve conhecer esses custos de produção com vista a gerir melhor os recursos e melhorar os seus rendimentos. O conhecimento de indicadores como o custo base, permite identificar o limiar (preço mínimo) a que se pode vender a unidade do produto, para que a actividade continue viável (Marques, 1997). De uma forma simples pode-se dizer que o custo base é o preço a partir do qual o agricultor perde ou ganha dinheiro, ao exercer a sua actividade (Ferreira, 2011).

Interessa a uma exploração agrícola, no cenário de crise e com elevados custos energéticos, não a produtividade máxima mas sim um modelo eficiente e em consequência disso um melhor rendimento económico (Ferreira, 2011).

Após o cálculo das contas de cultura, pode-se analisar o resultado económico de cada actividade e o resultado global da exploração agrícola.

As contas de cultura que aqui se apresentam tiveram como base os dados e os valores reais utilizados actualmente pelo agricultor da exploração em estudo e os preços reais dos factores de produção praticados pelas casas comerciais .

A mão-de-obra utilizada foi eventual, do tipo especializada e não especializada e os valores indicados são os praticados na região e incluem os encargos sociais e seguro de trabalho.

Para a rubrica máquinas e equipamento foram utilizados valores fornecidos pelas tabelas da publicação “Análise dos Encargos com a Utilização de Máquinas Agrícolas” da DGADR(2008).

Para as amortizações anuais (equipamento, construções) assumiu-se que o equipamento e infraestruturas a amortizar seriam justificáveis para uma área de 5 ha, assim foram calculadas as amortizações para uma parcela de 1000m<sup>2</sup>. De referir que neste cálculo utilizou-se o método das quotas constantes.

Considerou-se um valor de consumo de energia de uma bomba submersível de 24KW e despesas fixas com encargos com EDP (contador eléctrico, taxa de potência (cerca de 20€/mês), taxa de exploração (0,35€/KW) e IVA (5%)) no valor de 20,75€ para cada parcela e por média de dias de rega equivalente a 3 meses.

Considerou-se no cálculo do Juro do Capital de Exploração Circulante o valor relativos à aquisição de bens e serviços durante um determinado período, com uma taxa anual de 2%.

Considerou-se no cálculo do Juro de Capital de Exploração Fixo de Máquinas os valores equivalentes ao capital médio ao longo da vida útil a uma taxa de 4%.

Considerou-se no cálculo do Juro de Capital de Exploração Fixo do Sistema de Rega e Electrobomba, o capital médio ao longo da vida útil a uma taxa de 4%. Foram considerados os valores iniciais do Sistema de Rega e Electrobomba e os valores finais para 6 meses de ocupação do solo e para uma parcela de 1000m<sup>2</sup>.

Considerou-se no cálculo do Juro do Capital de Benfeitorias, o valor inicial do armazém, da câmara de frio e do furo, para cada parcela de 1000m<sup>2</sup> de área, e que o capital será remunerado a uma taxa de 4%.

Considerou-se no cálculo do Juro de Capital de Terra, que os solos são de classe B segundo a Classificação de Capacidade de Uso dos Solos e que têm um valor de renda máxima para hortícolas no valor de 127,61€/ha segundo dados utilizados pela DRAPAlg.

É calculado um valor para gastos gerais, que representa 3% do total das despesas. Nesta rubrica considera-se entre outras despesas as análises químicas de solo e água.

Foi também considerado a remuneração do empresário, que corresponde a 5% do total das despesas, sem considerar as despesas com Gastos Gerais.

Como já foi justificado a área de referência são 1000m<sup>2</sup>, que podem ser comparados com os dados indicados no Guia Prático do Extensionista, para as culturas de ar livre do melão e do tomate. Este guia indica também informação técnica para a melancia de estufa, em agricultura convencional, sendo indicativa em termos de comparação para o presente estudo.

Nos anexos 5 a 7 são apresentadas as contas de cultura, resultados económicos/custos de produção e base de cálculos para o tomate, melancia e melão.

## 8. Análise das Contas de Cultura e Resultados Económicos

O resultado final da leitura das Contas de Cultura são importantes indicadores económicos que vão indicar o limiar da viabilidade económica da cultura.

Dos cálculos apresentados na tabela 8.1 podemos comparar as actividades desenvolvidas e verificar que para todas as actividades, as rubricas de mão-de-obra e material e diversos, são as que maior peso têm nos custos de produção.

Para uma mesma área (1000m<sup>2</sup>), a actividade de produção de tomate é a que apresenta mais Custos de Produção, no valor de 2 511,91€ sendo os encargos com material e diversos os que mais pesam nesta actividade (52,39%) em relação aos outros custos, dos quais 18,19% corresponde a Máquinas e Equipamento e 29,42% corresponde a mão-de-obra.

O MPB implica um custo adicional com a certificação que se encontra incluída na rubrica material e diversos. Este custo corresponde a um peso de 2,39% para o tomate, 3,4% para a melancia e 3,86% para o melão. E como obrigatoriedade é exigido a aquisição de factores de produção autorizados para o MPB normalmente mais caros que os utilizados na agricultura convencional. Pelo que os custos dos tratamentos fitossanitários representam 13,17% para o tomate, 4,70% para a melancia e 3,86% para o melão do valor total dos custos de produção. E os fertilizantes utilizados têm um peso para cada actividade de 19,11% no tomate, 12,45% na melancia e 17,92% no melão.

A produção do melão é a actividade que apresenta menores custos de produção, no valor de 1 554,54€

**Tabela 8.1 – Resumo dos custos de produção do Tomate, Melancia e Melão**

	<b>Tomate</b>	<b>Melancia</b>	<b>Melão</b>
<b>Mão-de-Obra</b>	738,98 € 29,42%	627,86€ 35,11%	513,56€ 33,3%
<b>Máquinas e Equip.</b>	456,8 € 18,19%	327,3€ 18,30%	245€ 15,8%
<b>Material e Diversos</b>	1 316,11 € 52,39%	823,21€ 46,59%	796,00€ 51,20%
<b>Total Custos de Produção (DEE)</b>	2 511,91€	1 788,42€	1 554,54€

Pode-se classificar estes custos de produção como sendo as Despesas de Exploração Efectivas (DEE, €/ha) a que corresponde ao conjunto de rubricas necessárias para o desenvolvimento das actividades e a partir do qual é calculado o custo efectivo (ou custo unitário, €/Kg) para a produção atingida, sendo este o indicador de maior relevo.

Na tabela 8.2 os resultados económicos revelam que a produção de Melancia é a actividade que tem maior rendimento e a produção de melão a que tem resultados negativos. Esta situação é justificável por ter havido perda de plantas devido às condições adversas no início da transplantação.

**Tabela 8.2 – Resultado da Actividade Económica**

	<b>Valor (€1000m<sup>2</sup>)</b>		
	<b>Tomate</b>	<b>Melancia</b>	<b>Melão</b>
<b>A) Valor Bruto da Produção (produção x preço)</b>	3 575,00	4 047,70	1 215,00
<b>B) Total dos Custos de Produção (DEE)</b>	2 511,91	1 788,42	1 554,54
<b>Resultados da Actividade (A-B)</b>	1 063,09	2 259,28	- 339,54

Os custos unitários, obtidos através do “Total de Custos de Produção” e “Volume de Produção” atingida, fornecem um indicador que apoia o agricultor nas suas negociações. O agricultor para suportar os custos de produção deverá ter os custos unitários como indicador. Estes representam o ponto de equilíbrio que mantém a actividade sem a comprometer.

Os valores obtidos na tabela 8.3 indicam o preço mínimo que uma determinada unidade do produto principal deve ser vendido para que a actividade tenha viabilidade económica.

**Tabela 8.3 – Custos unitários (custos base) para as actividades em estudo**

	<b>Tomate</b>	<b>Melancia</b>	<b>Melão</b>
<b>Custos Unitários (€/Kg)</b>	0,46	0,38	0,96
<b>Produção Atingida (Kg/1000m<sup>2</sup>)</b>	5 500	4 762	1 620
<b>Total de Custos de Produção (€)</b>	2 511,91	1 788,42	1 554,54

Assim o agricultor para não ter prejuízos nas actividades deverá vender toda a produção de tomate a 0,46€/Kg, a de melancia a 0,38€/Kg e o de melão a 0,96€/Kg. No entanto apenas serão suportados os custos de produção com aqueles custos unitários, pelo que teria que considerar o Custo Completo de cada cultura para suportar os encargos com custo de produção, juros, remuneração do empresário e prever alguns encargos com riscos não seguráveis. Assim teria que vender o tomate a 0,48€/Kg, a melancia a 0,39€/kg e o melão a 1,01€/Kg, como é apresentado nos anexos 5 a 7, nas tabelas Resultados Económicos para cada cultura.

Na realidade o agricultor vendeu o tomate a um preço médio de 0,65€/Kg, a melancia a 0,85€/Kg e a melão a 0,75€/Kg.

Para o tomate e melancia vendeu acima dos custos unitários, o que garante a um resultado positivo para a actividade.

O melão foi vendida abaixo do custo unitário. Houve perdas de plantas após a transplantação, dadas as condições adversas, o que resultou num menor número de plantas e uma menor produtividade por planta face ao previsto.,.

No entanto considera-se que mesmo abaixo do custo unitário é preferível a venda do melão a 0,75€/Kg porque houve encargos que devem ser suportados. Os prejuízos serão absorvidos pelas outras actividades da exploração agrícola.

Comparando estes resultados com as contas de cultura das actividades vegetais – Modelo Base Microeconómica (GPP, 1997), para a produção do melão e tomate em agricultura convencional, podemos apreciar o peso que a mão-de-obra e que as máquinas representam e comparar com os encontrados neste trabalho.

Verifica-se que a mão-de-obra é a rubrica com maior peso na produção de tomate de agricultura convencional (GPP, 1997), com cerca de 65,44% e neste estudo representa 29,42%; as máquinas e equipamentos representam maior peso neste estudo do que nos resultados da produção de tomate de agricultura convencional (GPP, 1997), respectivamente no valor de 18,19% e 7,69%.

Existem algumas diferenças significativas relativamente aos fertilizantes, de 6,24% para o tomate de agricultura convencional e de 19,11% para o tomate em MPB; e de 2,88% para o tomate de agricultura convencional e de 13,17% para o tomate em MPB

Para o melão não se verificaram diferenças significativas entre os dois modos, representando a mão-de-obra o principal encargo.

O cálculo de custo de produção ocorreu após o encerramento das actividades produtivas, pelo que o agricultor não poderá tomar decisões ainda no decorrer da actividade, mas permite reunir informação e fornecer ao agricultor indicadores para que ele negocie melhor os preços de venda, possa ter conhecimento do contributo de cada rubrica no valor total da produção e possa identificar a actividade mais rentável.

Para quem utilize estes cálculos antes de iniciar uma actividade económica pode apoiar a sua gestão e planeamento das actividades produtivas nomeadamente ao nível da escolha das culturas mais rentáveis, das práticas a serem utilizadas e da aquisição de factores de produção.

## 9. Conclusões

Por não existirem informações actuais que permitam comparar os resultados encontrados para os custos de produção segundo o MPB para as três culturas de ar livre com resultados para as mesmas culturas produzidas no modo convencional não são feitas comparações entre os dois modos de produção por não existir informação actualizada .

Este trabalho é também uma resposta à falta de informação sobre as contas de cultura para aquelas hortícolas de ar livre, produzidas em MPB.

A partir das leituras resultados encontrados nas contas de cultura fazem-se as seguintes leituras:

Comparando os preços de venda do tomate em MPB, praticados pelo proprietário da exploração em estudo, que em média foi de 0,65€Kg entre Junho e Agosto, com os preços indicados no Sistema de Informação de Mercados Agrícolas (SIMA), que foram de 0,75 €Kg no início de Junho e a 0,50€Kg no final de Agosto de 2013 podemos concluir que o valor do Kg de tomate biológico, é um pouco superior ao valor médio, de 0,62€Kg, que é praticado no mercado nacional para a agricultura convencional para o mesmo período a que se reporta este trabalho. Apesar da pequena diferença há uma ligeira compensação da certificação ao MPB, com a venda de tomate a granel para retalhistas. Contudo o agricultor possui outros canais alternativos para venda do seu produto, nomeadamente a venda directa a consumidores e lojas especializadas.

Apesar de não haver dados oficiais dos valores praticados, mas dada a experiência adquirida pelo trabalho junto de agricultores, quer no apoio técnico, quer na planificação da produção e na organização da comercialização de produtos agrícolas, são conhecidos os valores unitários para o tomate, melancia e melão para venda nestes circuitos de proximidade. Assim o valor médio do tomate biológico é 1€Kg, da melancia é 0,90€kg e do melão é 1,30€Kg. Comparativamente os valores médios praticados na convencional são de 0,40€Kg para a melancia, 0,50€Kg para o melão.

Assim a certificação é uma mais valia que compensa o agricultor por produzir um produto diferenciado.

Outra conclusão retirada das contas de cultura é que para todas as actividades entende-se que a rubrica com maior peso é o material e diversos, com 52,39% para o tomate, 46,59% para a melancia e de 51,20% para a melão. O custo com a mão-de-obra tem também um grande peso no custo total de produção, variando entre 29,42% a 35,1% na produção das culturas em estudo, sendo o principal encargo na melancia.

O custo unitário (custo efectivo) encontrado para o tomate, de 0,46€/Kg, conseguiu pela certificação em MPB entrar nos circuitos específicos pelo que foi vendido a preço superior, em média a 0,65€/Kg aos retalhistas e a 1€ nos circuitos de proximidade. Assim o preço de venda que se verificou cobriu os custos de produção, incluindo o custo com a certificação em MPB, foram assumidos e houve ainda um retorno económico, no montante de 1 063,09€

Em termos produtivos o tomate ultrapassou a previsão de produção, tendo obtido 5,5Kg/m<sup>2</sup>, o que influenciou os resultados económicos.

A melancia também não produziu conforme as previsões, pelas condições adversas que atrasaram a transplantação, no entanto foi a actividade que maior rentabilidade teve. Esperava-se uma produtividade de 6,7Kg/m<sup>2</sup> e obteve-se 4,76Kg/m<sup>2</sup>. Apesar de não termos outras comparações com a produção de melancia entende-se que em termos de rentabilidade esta cultura tem potencialidades para o sector MPB.

Com a venda da melancia a 0,85€/Kg, superior ao custo unitário de 0,38€/Kg, conseguiu um retorno de 2 259,28€, sendo o melhor resultado económico das três actividades produtivas.

A actividade do melão teve menos produção que a esperada, perderam-se cerca de 100 plantas no transplante devido às condições adversas. O custo unitário de produção calculado, de 0,96€/Kg é muito superior ao custo para o melão produzida na agricultura convencional, no valor de 0,35€/kg.

Se considerássemos uma produção comercializável de melão Gália de 5,5Kg/m<sup>2</sup>, segundo ensaios realizados na DRAPA Algarve em 2004, esta cultura demonstraria também ter potencialidades para o MPB. No entanto neste trabalho esta actividade foi a que teve resultados económicos negativos, no valor de 339,54€ porque o melão foi vendida a 0,75€/Kg, portanto abaixo do custo unitário de produção.

Apesar dos custos unitários serem superiores aos da convencional para o tomate, melancia e melão, as culturas produzidas em MPB revelam-se lucrativas, porque são valorizadas com a certificação MPB e pelo reconhecimento da qualidade nos canais de proximidade, pelo que valerá a pena a produção das mesmas e melhorar a eficiência da exploração, diminuindo custos de produção e tornando mais eficientes os recursos ao serviço da exploração.

Sintetizando podemos concluir que:

- O Algarve tem condições edafo-climáticas para o MPB;
- O sector agrícola apresenta potencialidades para produzir segundo o MPB;
- Verificou-se que o MPB é viável técnica e economicamente;
- Os resultados apresentados pelas contas de cultura das três actividades em estudo mostram viabilidade económica para a cultura do tomate e melancia em MPB;
- As produções obtidas para o tomate foram muito boas, pois foram até superiores às produções convencionais;
- As produções obtidas para a melancia foram superiores às da convencional mas esperava-se maior produtividade;
- A cultura com melhor resultado económico foi a melancia, com um retorno de 2 259,28€;
- A cultura com o pior resultado económico foi a melão Gália, com um prejuízo de 339,54€;

O ano de 2013 não favoreceu a obtenção de bons resultados, por terem ocorrido condições adversas para a produção ao ar livre das culturas em estudo, pelo que os resultados obtidos e as conclusões não devem ser generalizadas para outras campanhas

agrícolas. Devem contudo orientar e apoiar os agricultores que querem produzir segundo o MPB.

Os agricultores deverão usar estas ferramentas na gestão da sua exploração, podendo tornar mais viáveis as suas actividades, decidindo com base na informação das contas de cultura as escolhas agronómicas e comerciais, com maior interesse para a sua actividade.

Se o agricultor não tiver canais específicos que valorizam a AB, tem como alternativa os canais normais de comercialização dos produtos de agricultura convencional, apesar dos preços serem inferiores e competir com mais oferta, mas permitirá não ter perdas com o investimento realizado.

A decisão de produzir segundo o modo de produção biológico faz sentido, para além do ponto de vista ambiental, também por apresentar resultados economicamente viáveis, como é demonstrado neste trabalho e pelas potencialidades também aqui referidas.

## **10. Bibliografia**

### **Bibliografia Citada**

Cermeño, Z. 1988. *Prontuário do Horticultor*. Litexa Editora.

Crisóstomo, C. 2012. A new country report about organic farming in Portugal.

DGADR. 2008. *Análise dos encargos com a utilização das máquinas agrícolas*.

Marreiros, A. DRAAlg. 2006. *Culturas Hortícolas de ar livre em Modo de Produção Biológico*. Programa Agro: Projecto nº 282 – Horticultura em Agricultura Biológica. Medida 8 – Desenvolvimento Tecnológico e Demonstração. Acção 8.1 – Desenvolvimento Experimental e Demonstração (DE&D)”. Faro.

DRAALG. 1995. *Guia Prático do Extensionista*. Informações Técnico-Económicas.

European Commission Agriculture and Rural Development. 2010. *An analysis of the EU organic Sector*.

Ferreira, J. 2011. *As Bases da Agricultura Biológica*. Tomo I – Produção Vegetal. “Custos de Produção e Sustentabilidade Económica da Agricultura Biológica”. Edições Edibio.

Ferreira, D. 2010. *O Olival em Modo de Produção Biológico: Custos e Rentabilidade na Região de Moura, Alentejo*. Tese de Mestrado. Instituto Superior de Agronomia.

Firmino, A. 2007. Guia das Explorações de Agricultura Biológica: uma Estratégia de Desenvolvimento para as Áreas Rurais Portuguesas.

Gabinete de Planeamento de Políticas. 2007. Relatório Sectorial - Horticultura.

Gabinete de Planeamento de Políticas. 2011. A Agricultura na Economia Portuguesa. Envolvente, Importância e Evolução Recente.

INE. 2011. Recenseamento Agrícola 2009. Análise dos Principais Resultados. Parte I e Parte III. Estatísticas Oficiais.

INE. 2013. Estatísticas Agrícolas 2012.

INIAP – LQARS (Instituto Nacional de Investigação Agrária e das Pescas-Laboratório Químico Agrícola Rebelo da Silva). 2006. Manual de Fertilização das Culturas. INIAP – LQARS, Mem Martins.

Observatório dos Mercados Agrícolas e Importações Agroalimentares. 2010. A comercialização do Tomate em Portugal.

Marques, F. 1997. A Conta de Cultura. Adaptabilidade às Culturas Arvenses de Sequeiro. Universidade de Évora.

Martino, J. 2010. “ Há estratégias no desenvolvimento da agricultura portuguesa que podem ajudar o combate à crise”. A Voz do Campo.

Marreiro, A.; Neto, E.; Fernandes, M. Stigter, L; Ramos, N.; Lopes, N. 2003. “A cultura do tomateiro em estufa, segundo o modo de produção biológico, na época de Primavera/Verão”. I Colóquio Nacional de Horticultura Biológica. 2003. Actas da APH. Pag. 81-88. Coimbra.

Silva, F. G.; Trindade, C. P.; Avillez, F.; Salema, J.P. & Pereira, L.. 2008. Manual de Formação Global em Gestão Agrícola. “Gestão da Empresa Agrícola – Manual para Agricultores”. AGROGESTÃO.

## **Sites Consultados**

[www.agrobio.pt](http://www.agrobio.pt)

[www.dgadr.mamaot.pt/val-qual](http://www.dgadr.mamaot.pt/val-qual)

[www.drapn.min-agricultura.pt](http://www.drapn.min-agricultura.pt)

[www.gpp.min-agricultura.pt](http://www.gpp.min-agricultura.pt)

[www.observatóriodosmercadosagrícolaseimportaçõesagroalimentares.pt](http://www.observatóriodosmercadosagrícolaseimportaçõesagroalimentares.pt)

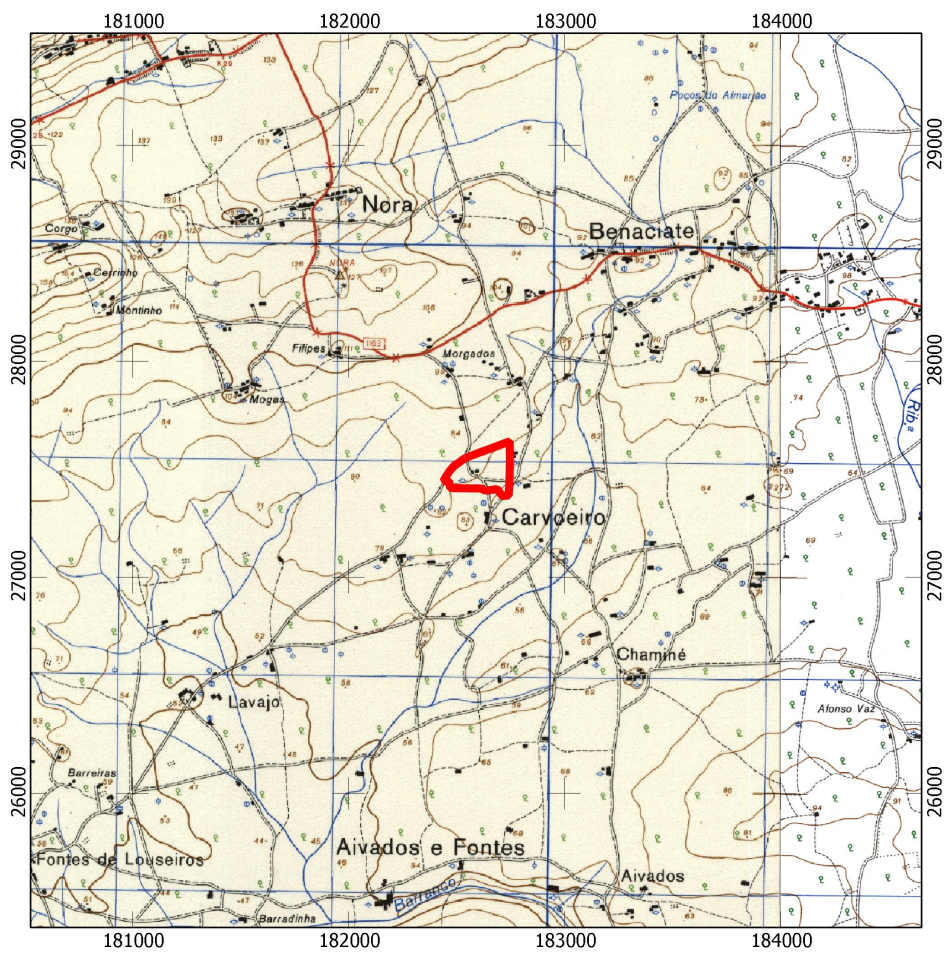
[www.organic-europe.net](http://www.organic-europe.net)

[www.worldorganicnet.com](http://www.worldorganicnet.com)

## **11. Anexos**

# PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

Anexo 1



Legenda:

Limite da Exploração



Concelho de Silves  
Freguesia de S. B. de Messines

CM 595

N

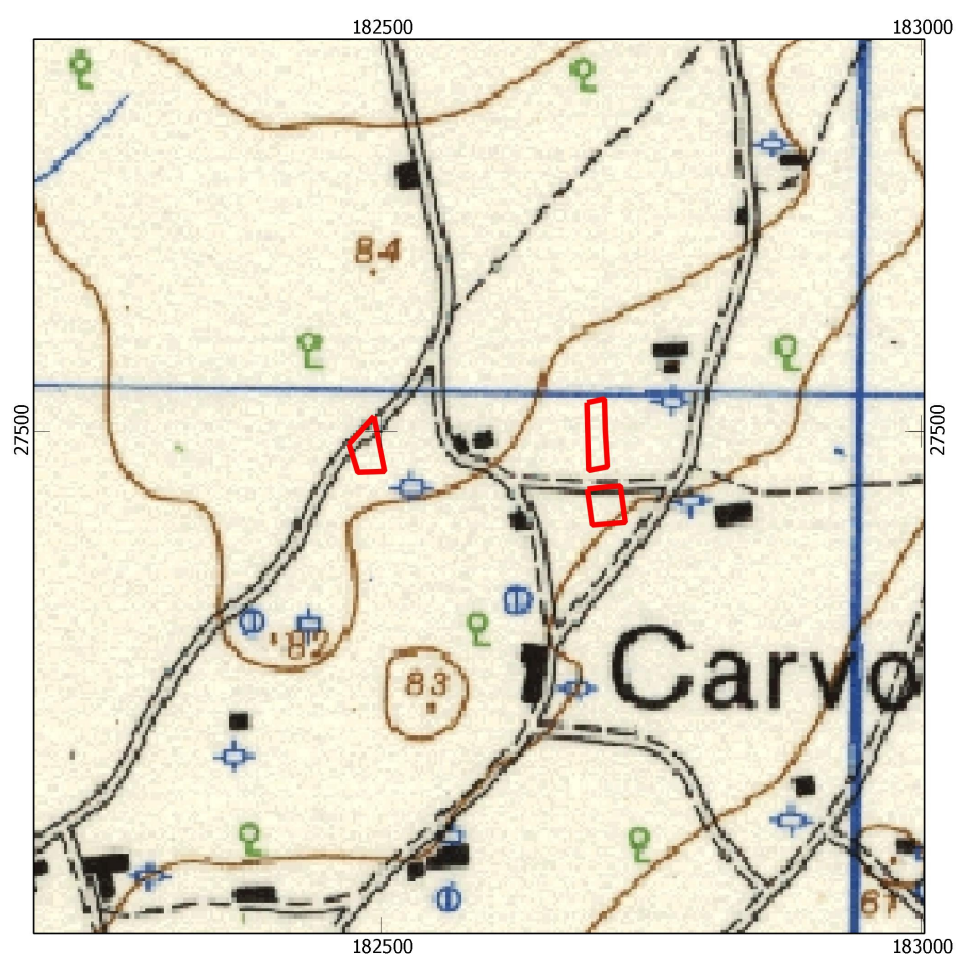
Sistema de Coordenadas Hayford-Gauss Militar  
EPSG: 20790

1:25000



# PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

Anexo 2



Legenda:

Limite das parcelas de estudo

Concelho de Silves  
Freguesia de S. B. de Messines

Sistema de Coordenadas Hayford-Gauss Militar  
EPSG: 20790

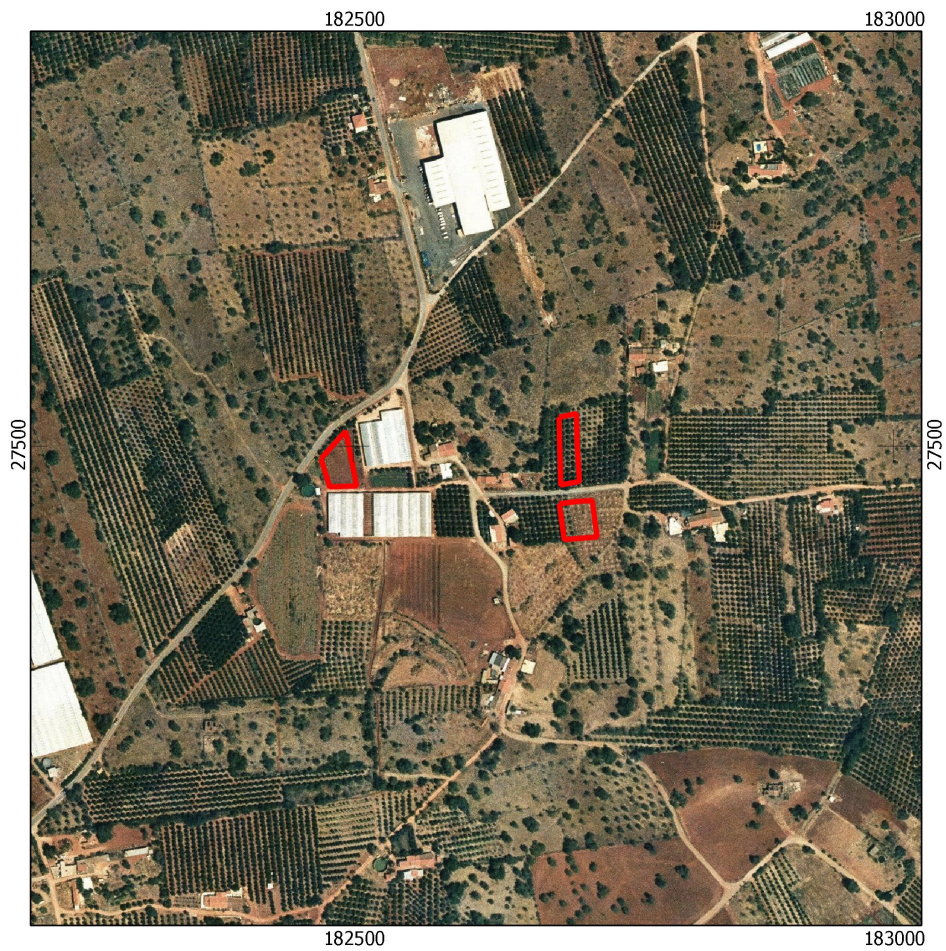
CM 595

1:5000

N

# PLANTA DE PORMENOR ORTOFOTOMAPA

Anexo 3



Legenda:

Limite das parcelas de estudo



Concelho de Silves  
Freguesia de S. B. de Messines

Ortofotomapa 2002

Sistema de Coordenadas Hayford-Gauss Militar  
EPSG: 20790

1:5000



## Anexo 4 - Análises de solo e água de rega

 Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Algarve	<b>LABORATÓRIO DE APOIO À PRODUÇÃO AGRÍCOLA DE TAVIRA</b>
	<b>RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 117 / APA / 2013</b>

Ref. Amostra: Carvoeiro 1      N.º Lab: 193/13      Data colheita: 24/04/2013      Data saída: 10/05/2013

PARÂMETROS		RESULTADOS	CLASSIFICAÇÃO
pH		7,8	Pouco alcalino
TEXTURA MANUAL		Fina	-
CALCÁRIO TOTAL	(%)	3,9	Pouco calcário
CALCÁRIO ACTIVO	(%)	-	-
MATÉRIA ORGÂNICA	(%)	2,9	Média
CARBONO ORGÂNICO	(%)	1,7	-
FÓSFORO	(ppm de P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	480	Muito alta
POTÁSSIO	(ppm de K <sub>2</sub> O)	717	Muito alta
AZOTO TOTAL	(%)	0,07	-
RELAÇÃO C/N		24,03	-
CONDUTIVIDADE	(mS/cm)	0,26	Salinidade nula
AZOTO MINERAL	(mg/Kg de terra)	-	-
FERRO	(mg/L)	154	Muito alta
ZINCO	(mg/L)	10,3	Muito alta
MANGANÊS	(mg/L)	1955	Muito alta
COBRE	(mg/L)	15,1	Muito alta
BORO	(mg/L)	1,00	Média
CLORETOS	(% de NaCl)	-	-
<b>BASES TROCA:</b>			
CÁLCIO	(meq / 100g)	9,7	Média
MAGNÉSIO	(meq / 100g)	3,3	Alta
POTÁSSIO	(meq / 100g)	1,18	Muito alta
SÓDIO	(meq / 100g)	0,31	Média
ACIDEZ TITULÁVEL	(meq / 100g)	0,40	-
CAPACIDADE DE TROCA		14,89	Média
GRAU DE SATURAÇÃO	(%)	97	Muito alta
<b>ANÁLISE GRANULOMÉTRICA</b>			
AREIA FINA	(%)	26,3	
AREIA GROSSA	(%)	9,0	Argilo - Limoso
LIMO	(%)	23,3	
ARGILA	(%)	41,4	

OBS: Classificação segundo "MANUAL DE FERTILIZAÇÃO DAS CULTURAS - LAB. QUÍMICO AGRÍCOLA REBELO da ILVAC, 2006



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,  
DO MAR, DO AMBIENTE  
E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Algarve

Apartado 282, Patação, 8001-906 Faro  
Tel. 215 289 920 700 - Fax 251 289 816 003  
Email: drapalg@drapalg.min-agricultura.pt  
www.drapalg.min-agricultura.pt

N.º Laboratório: 193/13  
 Ref. Amostra: Carvoeiro 2  
 Data da colheita: 24-04-2013      Data de saída: 10/05/2013

PARÂMETROS	RESULTADOS	CLASSIFICAÇÃO
pH	7,66	Pouco alcalino
TEXTURA MANUAL	Fina	.
CÁLCIO (ppm de CaO)	58	Baixa
MAGNÉSIO (ppm de MgO)	44	.
POTÁSSIO (ppm de K <sub>2</sub> O)	111	Média
SÓDIO (ppm)	19	Ótimo
FÓSFORO (ppm de P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	9	Muito baixa
AZOTO MÍNERAL (mg/Kg de terra)	7	Baixa
MATÉRIA ORGÂNICA (%)	3,9	Média
CONDUTIVIDADE (mS/cm)	0,90	Salinidade muito fraca
<b><u>BASES TROCA:</u></b>		
CÁLCIO (meq/100g)	-	.
MAGNÉSIO (meq/100g)	-	.
POTÁSSIO (meq/100g)	-	.
SÓDIO (meq/100g)	-	.
ACIDEZ TITULÁVEL (meq/100g)	-	.
CAPACIDADE DE TROCA	-	.
GRAU DE SATURAÇÃO (%)	-	.

**OBS:**

Classificação segundo "MANUAL DE FERTILIZAÇÃO DAS CULTURAS - LAB. QUÍMICO AGRÍCOLA REBELO da SILVA", 2006

Nº Laboratório: 194/13  
 Ref. Amostra: Carvoeiro 3  
 Data da colheita: 24-04-2013      Data de saída: 10/05/2013

PARÂMETROS	RESULTADOS	CLASSIFICAÇÃO
pH	<b>7,78</b>	Pouco alcalino
TEXTURA MANUAL	<b>Média</b>	-
CÁLCIO (ppm de CaO)	<b>70</b>	Baixa
MAGNÉSIO (ppm de MgO)	<b>38</b>	-
POTÁSSIO (ppm de K <sub>2</sub> O)	<b>64</b>	Média
SÓDIO (ppm)	<b>17</b>	Ótimo
FÓSFORO (ppm de P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	<b>4</b>	Muito baixa
AZOTO MINERAL (mg/Kg de terra)	<b>9</b>	Baixa
MATÉRIA ORGÂNICA (%)	<b>3,9</b>	Média
CONDUTIVIDADE (mS/cm)	<b>0,80</b>	Salinidade muito fraca
<b>BASES TROCA:</b>		
CÁLCIO (meq/100g)	-	-
MAGNÉSIO (meq/100g)	-	-
POTÁSSIO (meq/100g)	-	-
SÓDIO (meq/100g)	-	-
ACIDEZ TITULÁVEL (meq/100g)	-	-
CAPACIDADE DE TROCA	-	-
GRAU DE SATURAÇÃO (%)	-	-

**OBS:**

Classificação segundo "MANUAL DE FERTILIZAÇÃO DAS CULTURAS - LAB. QUÍMICO AGRÍCOLA REBELO da SILVA", 2006

Nº Laboratório: 191/13

Ref. Amostra: Furo

Data da colheita: 24-04-2013

Data de saída: 10/05/2013

PARÂMETROS	RESULTADOS	VMR**	VMA**	Valores referência***
pH	7,55	6,5 - 8,4	4,5 - 9,0	-
CONDUTIVIDADE (mS/cm)	0,87	1	-	-
CLORETOS (mg/L)	63,83	70	-	-
CLORETO SÓDIO (g/L)	0,105	-	-	-
RAZÃO ADSORÇÃO SÓDIO	0,74	8	-	-
CARBONATOS (mg/L)	Nulo	-	-	0 - 3
BÍCARBONATOS (mg/L)	359,90	-	-	0 - 610
SÓDIO (mg/L)	32,45	-	-	0 - 920
POTÁSSIO (mg/L)	0,84	-	-	0 - 2
CÁLCIO (mg/L)	75,35	-	-	0 - 400
MAGNÉSIO (mg/L)	43,60	-	-	0 - 61
DUREZA (mg CaCO <sub>3</sub> /L)	366	Muito dura*	-	-
NITRATOS (mg NO <sub>3</sub> /L)	30,57	50	-	-
FOSFATOS (mg P/L)	<0,10 (LQ)	-	-	0 - 2
SULFATOS (mg SO <sub>4</sub> /L)	51,22	575	-	-
BORO (mg B/L)	0,18	0,3	3,75	-
MANGANÊS (mg/L)	-	0,2	10	-
COBRE (mg/L)	-	0,2	5,0	-
ZINCO (mg/L)	-	2,0	10	-
FERRO (mg/L)	-	5,0	-	-
SÓLIDOS INSOLÚVEIS (mg/L)	9,50	60	-	-

\* <http://fish.mongabay.com/chemistry.htm> (06-03-2012)

\*\* VMR - valor máximo recomendado e VMA - valor máximo admissível segundo o Decreto-Lei nº236/98

\*\*\* Segundo "A Qualidade da Água na agricultura - FAD"

LQ = Limite quantificação

**Anexo 5 – Tomate: Contas de Cultura; Resultados Económicos/Custos Produção;  
Base de Cálculos**

Anexo 5 - Contas de Cultura

ANO: 2013

Caracterização da Cultura e da Actividade	
Actividade:	Tomate
Modalidade:	MPB; Ar Livre
Cultivar:	Shady Lady
Sistema de Rega	Gota-a-Gota
Nº de meses (ciclo de produção):	6
Área:	1000m2
Nº de Plantas:	1000Pls
Compasso:	1,5x0,5

	Quantidade (kg)	Preço (€)	Valor Produção(€)
Produção Esperada	4.500	0,80	3.600,00
Produção Real	5.500	0,65	3.575,00

	Valor (€/Kg)
Custo Unitário de Produção	0,46
Produção Atingida	5.500,00
Total de Custos de Produção	2.511,91

	Valor (€/1000m2)
(1) Valor da Produção	3.575,00
(2) Total Custos de Produção	2.511,91
<b>Rendimento da Actividade (1-2)</b>	<b>1.063,09</b>

CONTA DE CULTURA DO TOMATEIRO AR LIVRE

NATUREZA DAS DESPESAS	MÃO DE OBRA			Máquinas e Equipamentos				MATERIAL E DIVERSOS			Sub Totais	TOTAL POR OPERAÇÃO (EUROS; %)	
	HORAS		PREÇO UNITÁRIO	VALOR (EUROS)	TRACTOR	OUTRAS MÁQUINAS	PREÇO UNITÁRIO	VALOR (EUROS)	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO			VALOR (EUROS)
	Especial.	Não Esp.											
<b>1 - Viveiros</b>													
Preparação		4	5,56	22,23								22,23	
Perlite								25L	8,28 €	2,07		2,07	86,20
Turfa								20L	9,54 €	1,91		1,91	3,43
Sementes										60,00 €		60,00	
<b>SUB-TOTAL 1</b>	<b>0</b>	<b>4</b>		<b>22,23</b>			<b>0,00</b>			<b>63,98</b>		<b>86,20</b>	
<b>2 - Preparação Terreno</b>													
Lavoura e Gradagem	1		6,35	6,35	1		16,39					22,74	22,74
<b>SUB-TOTAL 2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>		<b>6,35</b>	<b>1,0</b>		<b>16,39</b>			<b>0,00</b>		<b>22,74</b>	<b>0,91</b>
<b>3 - FERTILIZAÇÃO DE FUNDO</b>													
Abertura Regos e Fecho	1		6,35	6,35	1		11,19					17,54	
Aplicação Fertilizantes	1		6,35	6,35								6,35	143,34
Abudo Orgânico								330Kg	7,87 €	86,57		86,57	5,71
Correctivo Mineral (Ca)								120Kg	8,22 €	32,88		32,88	
<b>SUB-TOTAL 3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>		<b>12,70</b>	<b>1,0</b>	<b>0,0</b>	<b>11,19</b>			<b>119,45</b>		<b>143,34</b>	
<b>4 - MONTAGEM SISTEMA DE REGA</b>													
Instalação	4		6,35	25,40								25,40	
Tubo Principal								50m	1,00 €	50,00		50,00	
Tubo Gota-a-Gota								600m	0,23 €	138,00		138,00	229,90
Peças Junção Tubos								13		3,00		3,00	9,15
Válvulas								1		13,50		13,50	
<b>SUB-TOTAL 4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>		<b>25,40</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>			<b>204,50</b>		<b>229,90</b>	
<b>5 - "Paillage"</b>													
Instalação		32,0	5,56	177,80								177,80	225,80
Plástico preto perfurado								1200m	0,04 €	48,00		48,00	8,99
<b>SUB-TOTAL 5</b>	<b>0</b>	<b>32</b>		<b>177,80</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>			<b>48,00</b>		<b>225,80</b>	
<b>6 - Colocação Plástico Cobertura</b>													
Instalação 3 linhas	2		6,35	12,70								12,70	94,81
Plástico Transparente								23Kg	3,57 €	82,11		82,11	3,77
<b>SUB-TOTAL 6</b>	<b>2</b>	<b>0</b>		<b>12,70</b>			<b>0,00</b>			<b>82,11</b>		<b>94,81</b>	
<b>7 - PLANTAÇÃO</b>													
Plantação - encargos mão-de-obra		8,0	5,56	44,45								44,45	44,45
<b>SUB-TOTAL 7</b>	<b>0</b>	<b>8</b>		<b>44,45</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>			<b>0,0</b>		<b>44,45</b>	<b>1,77</b>
<b>8 - Fertilregia</b>													
Matéria Orgânica								20L	20,09 €	20,09		20,09	
Abudo Mineral (Potássio)								25Kg	19,89 €	79,56		79,56	
Abudo Mineral Micronutrientes								5kg	40,95 €	163,80		163,80	336,61
Abudo Mineral (Magnésio)								25Kg	15,92 €	47,76		47,76	13,40
Preparação Fertilregia	4		6,35	25,40			0,00					25,40	
<b>SUB-TOTAL 8</b>	<b>4</b>	<b>0</b>		<b>25,40</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>			<b>311,21</b>		<b>336,61</b>	

Anexo 5 - Contas de Cultura

CONTA DE CULTURA DO TOMATEIRO AR LIVRE

NATUREZA DAS DESPESAS	MÃO DE OBRA				Máquinas e Equipamentos				MATERIAL E DIVERSOS			Sub Totais	TOTAL POR OPERAÇÃO (EUROS; %)
	HORAS		PREÇO	VALOR	TRACTOR	OUTRAS	PREÇO	VALOR	QUANTI-	PREÇO	VALOR		
	Especial.	Não Esp.	UNITÁRIO	(EUROS)		MÁQUINAS	UNITÁRIO	(EUROS)	DADE	UNITÁRIO	(EUROS)		
<b>9 - Limpeza de infestantes</b>													
Limpeza		24,0	5,56	133,35								133,35	133,35
<b>SUB-TOTAL 9</b>	<b>0</b>	<b>24</b>		<b>133,35</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>	<b>133,35</b>	<b>5,31</b>
<b>10 - Tratamentos fitossanitários</b>													
Pulverização	8		6,35	50,80	8,00		13,19	105,53				156,33	
Enxofre									25Kg	62,25 €	17,93	17,93	330,77
Spinosade									25mL	17,39 €	156,5	156,51	13,17
<b>SUB-TOTAL 10</b>	<b>8</b>	<b>0</b>		<b>50,80</b>	<b>8,0</b>	<b>0,0</b>		<b>105,53</b>			<b>174,44</b>	<b>330,77</b>	
<b>11 - Regas</b>													
Mão-de-obra; Electrobomba	5,0		6,35	31,75		3,0	20,75	62,25				94,00	94,00
<b>SUB-TOTAL 11</b>	<b>5</b>	<b>0</b>		<b>31,75</b>				<b>62,25</b>			<b>0,00</b>	<b>94,00</b>	<b>3,74</b>
<b>12 - COLHEITA, ACON. E TRANSPORTE</b>													
Colheita, Acondicionamento		16	5,56	88,90			87,00	43,50				132,40	382,09
Carga e Transporte	15		6,35	95,25	15,00		10,30	154,44				249,69	15,21
<b>SUB-TOTAL 12</b>	<b>15</b>	<b>16</b>		<b>184,15</b>	<b>15,0</b>	<b>0,0</b>		<b>197,94</b>			<b>0,00</b>	<b>382,09</b>	
<b>13 - DIVERSOS</b>													
Retirada Parcela		1	5,56	5,56								5,56	31,93
Arranque das plantas	1		6,35	6,35	2,00		10,01	20,02				26,37	1,27
<b>SUB-TOTAL 13</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		<b>11,91</b>	<b>2,0</b>	<b>0,0</b>		<b>20,02</b>			<b>0,00</b>	<b>31,93</b>	
<b>14 - AMORTIZAÇÕES ANUAIS (1000m2)</b>													
Armazém											3,0	3,00	
Sistema Rega											27,0	27,00	
Electrobomba							43,5	43,5			3,6	47,10	
Câmara frio											16,7	16,67	
Tractor											10,0	10,00	114,3
Charrua; Fresa; Escarificador											3,3	3,33	4,6
Pulverizador											2,7	2,70	
Reboque											0,9	0,90	
Furo											3,6	3,60	
<b>SUB-TOTAL 14</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0,00</b>				<b>43,50</b>			<b>70,80</b>	<b>114,30</b>	
<b>15 - CERTIFICAÇÃO MPB</b>													
Contrato com OPC											60,00	60,00	60,00
<b>SUB-TOTAL 15</b>											<b>60,00</b>	<b>60,00</b>	<b>2,39</b>
<b>16 - GASTOS GERAIS</b>													
Gastos Gerais											68,11	68,11	68,11
<b>SUB-TOTAL 16</b>											<b>68,11</b>	<b>68,11</b>	<b>2,71</b>
<b>17 - REMUN. EMPRESÁRIO</b>													<b>0,00</b>
Remuneração Empresário											113,51	113,51	113,51
<b>SUB-TOTAL 17</b>											<b>113,51</b>	<b>113,51</b>	<b>4,52</b>
<b>TOTAIS</b>	<b>42</b>	<b>85</b>		<b>738,98</b>	<b>27,0</b>	<b>0,0</b>		<b>456,8</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>1.316,11</b>	<b>2.511,91</b>	<b>2.511,91</b>
<b>PERCENTAGENS</b>				<b>29,42%</b>				<b>18,19%</b>			<b>52,39%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00</b>

Anexo 5 - Resultados Económicos

CONTA DE CULTURA DO TOMATE	
Ar Livre - Modo de Produção Bológico	
DISTRITO:	FARO
CONCELHO/FREGUESIA:	SILVES/S.B.Messines
TIPO DE EMPRESA:	FORMA DE EXPLORAÇÃO: Conta própria
TIPO DE SOLOS: Classe capacidade de uso A e B	
ROTAÇÃO CULTURAL: TOMATE x Pousio - Melão x Pousio	
TRACÇÃO: Própria	

RESULTADOS ECONÓMICOS			
<b>A) RENDIMENTO BRUTO</b>			
	<b>Quantidade (Kg)</b>	<b>Preço (€)</b>	<b>Valor (€)</b>
<b>PRODUTO PRINCIPAL: TOMATE</b>	5.500	0,65	3.575,00
<b>PRODUTOS SECUNDÁRIOS</b>		0,00	0,00
<b>TOTAL RENDIMENTO BRUTO (A)</b>			<b>3.575,00</b>
<b>B) ENCARGOS</b>			
<b>DESPESAS DE EXPLORAÇÃO EFECTIVAS (D.E.E)</b>			<b>2.511,91</b>
<b>JUROS:</b>	<b>(taxa)</b>	<b>(capital)</b>	<b>(valor)</b>
J.C.EXPL.CIRCULANTE	2%	617,88	12,36
J.C.EXPL.FIXO (máquinas)	5%	243,50	12,18
J.C.EXPL.FIXO (equip.rega + electrobomba)	5%	145,48	7,27
J.C.TERRA (ou VALOR LOCATIVO)		12,76	12,76
J.C.BENFEITORIAS	4%	225,00	9,00
<b>Total Juros</b>			<b>53,57</b>
RESERVA P/ RISCOS N/ SEGURÁVEIS	2%	2.511,91	50,24
<b>Total Encargos (B)</b>			<b>2.615,71</b>

CUSTO DE PRODUÇÃO		(Euros/1000m2)
<b>CUSTO BASE (D.E.E. - REMUNERAÇÃO DO EMPRESÁRIO)</b>		<b>2.511,91</b>
<b>CUSTO EFECTIVO (D.E.E.)</b>		<b>2.511,91</b>
<b>CUSTO COMPLETO (D.E.E. + JUROS + RES. p/ RISCOS)</b>		<b>2.615,71</b>

PREÇO DE CUSTO DO PRODUTO PRINCIPAL	
Produção (Kg/1000m2):	<b>5.500</b>
	<b>(Euros./Kg)</b>
<b>CUSTO BASE</b>	<b>0,46</b>
<b>CUSTO EFECTIVO</b>	<b>0,46</b>
<b>CUSTO COMPLETO</b>	<b>0,48</b>

Anexo 5 - Base de Cálculos

Base de Cálculos 2013			
Conta de Cultura do Tomate Ar Livre - PREÇOS UNITÁRIOS			
<b>MÃO DE OBRA:</b> (Inclui encargos sociais e seguro)	<b>Unidade</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Euros</b>
Não Especializado	h	1	5,56
Especializado	h	1	6,35
<b>MÁQUINAS:</b> (Encargos Totais)	<b>Utilização (h)</b>		<b>Euros</b>
Tractor 2 RM 55 cv	150h		8,87
Charrua de 2 Ferros	6h		7,52
Fresa 1,30 m	3h		2,30
Pulverizador Conv. 400L	32h		4,31
Escarificador 7 braços	6h		1,13
Reboque 3,5t PB	80h		1,41
<b>MATERIAL:</b>	<b>Unidade</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Euros</b>
Sementes (Nunhems)	1	1.000	60,00
Perlite	L	100	8,28
Turfa	L	40	9,54
Paillage (plástico preto perfurado)	Quantidade	m	1200
Plástico Transparente Protecção		Kg	23
			49,20
			82,04
<b>FERTILIZANTES:</b>	<b>Unidade</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Euros</b>
Adubo Orgânico	Kg	30	7,87
Correctivo Mineral (Ca)	Kg	30	8,22
Matéria Orgânica	L	20	20,09
Adubo Mineral (K)	Kg	25	19,89
Adubo Mineral (Micronutrientes)	Kg	5	40,95
Adubo Mineral (Mg)	Kg	25	15,92
<b>ENERGIA ELÉCTRICA:</b>	<b>Unidade</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Euros</b>
Electrobomba (3 meses; Kw e contador)	Euros	20,75	62
Câmara de Frio (1 mês; Kw e contador)	Euros	87	44
<b>PRODUTOS FITOSSANITÁRIOS:</b>	<b>Unidade</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Euros</b>
Enxofre	Kg	25,00	7,20
Spinosade	ml	225,00	17,39
<b>CERTIFICAÇÃO MPB:</b>	Euros	240,00	60,00
<b>AMORTIZAÇÕES ANUAIS: (1000m2; Método da quotas constantes)</b>	<b>Valor Inicial(€)</b>	<b>Vida Útil (anos)</b>	<b>Euros</b>
Armazém	7500	50	3,00
Sistema rega	204,5	10	27,00
Electrobomba (3.000/15 anos/5ha)	3000	15	3,60
Câmara frio	10000	20	16,67
Tractor 2 RM 55 cv (600h)	15.000,00	10	10,00
Charrua de 2 Ferros	2.000,00	20	0,63
Pulverizador	1.500,00	10	2,70
Escarificador	1.000,00	20	0,90
Reboque / ou caixa carga	1.000,00	20	0,90
Fresa	2.000,00	20	1,80
Furo	5.000,00	25	3,60
		<b>total anual</b>	<b>70,80</b>
<b>JUROS:</b>	<b>(Euros/Ha)</b>	<b>(Euros/1000m2)</b>	<b>Euros</b>
JURO DO CAP. EXPL. CIRCULANTE (Taxa a 2%)		617,88	12,36
J. C. E. FIXO MÁQUINAS (Taxa a 5%)	12.175,00	243,50	12,18
J.C.EXPL.FIXO (equip.rega + electrobomba) (Taxa a 5%)		145,48	7,27
J. C. TERRA = VALOR LOCATIVO Solos classe II (2 culturas/ano)	127,61	12,76	12,76
J. C . BENFEITORIAS - Capital médio médio empatado (Taxa juro 4%)	11.250,00	225,00	9,00
		<b>Total</b>	<b>53,57</b>

**Anexo 6 – Melancia: Contas de Cultura; Resultados Económicos/Custos Produção;  
Base de Cálculos**

Anexo 6 - Contas de Cultura

Caracterização da Cultura e da Actividade	
Actividade:	Melancia
Modalidade:	MPB; Ar Livre
Variedade/Cultivar:	Pata Negra
Sistema de Rega	Gota-a-Gota
Nº de meses (ciclo de produção):	6
Área:	1000m2
Nº de Plantas:	600
Compasso:	1,5x1

	Quantidade (kg)	Preço (€)	Valor Produção(€)
Produção Esperada	5,000	0,90	4,500,00
Produção Real (500pts)	4.762	0,85	4,047,70

ANO: 2013

	Valor (€/Kg)
Custo Unitário de Produção	0,38
Produção Atingida (Kg)	4.762,00
Total de Custos de Produção (€)	1.788,42

	Valor (€1000m2)
(1) Valor da Produção	4,047,70
(2) Total Custos de Produção	1,788,42
Rendimento da Actividade (1-2)	2,259,28

CONTA DE CULTURA DA MELANCIA AR LIVRE

NATUREZA DAS DESPESAS	MÃO DE OBRA			Máquinas e Equipamentos				MATERIAL E DIVERSOS			Sub Totais	TOTAL POR OPERAÇÃO (EUROS; %)	
	HORAS		PREÇO UNITÁRIO	VALOR (EUROS)	TRACTOR	OUTRAS MÁQUINAS	PREÇO UNITÁRIO	VALOR (EUROS)	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO			VALOR (EUROS)
	Especial.	Não Esp.											
<b>1 - Viveiros</b>													
Preparação		2	5,56	11,11								11,11	
Perlite								25L	8,28 €	2,07		2,07	65,09
Turfa								20L	9,54 €	1,91		1,91	3,64
Sementes									50,00 €	50,00		50,00	
<b>SUB-TOTAL 1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>		<b>11,11</b>						<b>53,98</b>		<b>65,09</b>	
<b>2 - Preparação Terreno</b>													
Lavoura e Gradagem	1		6,35	6,35	1		16,39					22,74	22,74
<b>SUB-TOTAL 2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>		<b>6,35</b>	<b>1,0</b>		<b>16,39</b>			<b>0,00</b>		<b>22,74</b>	<b>1,27</b>
<b>3 - FERTILIZAÇÃO DE FUNDO</b>													
Abertura Regos e Fecho	1		6,35	6,35	1		11,19					17,54	
Aplicação Fertilizantes	1		6,35	6,35								6,35	153,74
Abudo Orgânico								330Kg	7,87 €	129,86		129,86	8,60
<b>SUB-TOTAL 3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>		<b>12,70</b>	<b>1,0</b>	<b>0,0</b>	<b>11,19</b>			<b>129,86</b>		<b>153,74</b>	
<b>4 - MONTAGEM SISTEMA DE REGA</b>													
Instalação	4		6,35	25,40								25,40	
Tubo Principal								50m	1,00 €	50,00		50,00	
Tubo Gota-a-Gota								600m	0,23 €	138,00		138,00	229,90
Peças Junção Tubos								13		3,00		3,00	12,85
Válvulas								1		13,50		13,50	
<b>SUB-TOTAL 4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>		<b>25,40</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>			<b>204,50</b>		<b>229,90</b>	
<b>5 - "Pallage"</b>													
Instalação		32,0	5,56	177,80								177,80	225,80
Plástico preto perfurado								1200m	0,04 €	48,00		48,00	12,63
<b>SUB-TOTAL 5</b>	<b>0</b>	<b>32</b>		<b>177,80</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>			<b>48,00</b>		<b>225,80</b>	
<b>6 - PLANTAÇÃO</b>													
Plantação - encargos mão-de-obra		6,0	5,56	33,34								33,34	33,34
<b>SUB-TOTAL 6</b>	<b>0</b>	<b>6</b>		<b>33,34</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>			<b>0,0</b>		<b>33,34</b>	<b>1,86</b>
<b>7 - Fertilização de cobertura - Fertirrega</b>													
Matéria Orgânica								20L	20,09 €	20,09		20,09	
Abudo Mineral (Potássio)								25Kg	19,89 €	59,67		59,67	
Micronutrientes								5kg	40,95 €	20,48		20,48	157,48
Abudo Mineral (Magnésio)								25Kg	15,92 €	31,84		31,84	8,81
Preparação Fertirrega	4		6,35	25,40								25,40	
<b>SUB-TOTAL 7</b>	<b>4</b>	<b>0</b>		<b>25,40</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>			<b>132,08</b>		<b>157,48</b>	
<b>8 - Limpeza de infestantes</b>													
Limpeza		16,0	5,56	88,90								88,90	88,90
<b>SUB-TOTAL 8</b>	<b>0</b>	<b>16</b>		<b>88,90</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		<b>88,90</b>	<b>4,97</b>
<b>9 - Tratamentos fitossanitários</b>													
Pulverização	4		6,35	25,40	4,00		13,19			52,77		78,17	84,1
Enxofre								25Kg	62,25 €	5,98		5,98	4,70
<b>SUB-TOTAL 9</b>	<b>4</b>	<b>0</b>		<b>25,40</b>	<b>4,0</b>	<b>0,0</b>	<b>52,77</b>			<b>5,98</b>		<b>84,14</b>	

Anexo 6 - Contas de Cultura

NATUREZA DAS DESPESAS	MÃO DE OBRA				Máquinas e Equipamentos				MATERIAL E DIVERSOS			Sub Totais	TOTAL POR OPERAÇÃO (EUROS; %)
	HORAS		PREÇO UNITÁRIO	VALOR (EUROS)	TRACTOR	OUTRAS MÁQUINAS	PREÇO UNITÁRIO	VALOR (EUROS)	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	VALOR (EUROS)		
	Especial.	Não Esp.											
<b>10 - Regas</b>													
Mão-de-obra; Electrobomba	3,0		6,35	19,05		3,0	20,75	62,25				81,30	81,30 4,55
<b>SUB-TOTAL 10</b>	<b>3</b>	<b>0</b>		<b>19,05</b>				<b>62,25</b>			<b>0,00</b>	<b>81,30</b>	
<b>11 - COLHEITA, ACON. E TRANSPORTE</b>													
Colheita, Acondicionamento		16	5,56	88,90								88,90	355,2
Carga e Transporte	16		6,35	101,60	16,00		10,30	164,73				266,33	19,9
<b>SUB-TOTAL 11</b>	<b>16</b>	<b>16</b>		<b>190,50</b>	<b>16,0</b>	<b>0,0</b>		<b>164,73</b>			<b>0,00</b>	<b>355,23</b>	
<b>12 - DIVERSOS</b>													
Retirar sistema de rega, restos cultura, plásticos		1	5,56	5,56								5,56	31,93
Arranque das plantas	1		6,35	6,35	2,00		10,01	20,02				26,37	1,79
<b>SUB-TOTAL 12</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		<b>11,91</b>	<b>2,0</b>	<b>0,0</b>		<b>20,02</b>			<b>0,00</b>	<b>31,93</b>	
<b>13 - AMORTIZAÇÕES ANUAIS (para uma parcela de 1000m2)</b>													
Armazém											3,0	3,0	
Sistema Rega											27,0	27,0	
Electrobomba											3,6	3,6	
Câmara frio											16,7	16,7	
Tractor											10,0	10,0	70,80
Charrua; Fresa; Escarificador											3,3	3,3	3,96
Pulverizador											2,7	2,7	
Reboque											0,9	0,9	
Furo											3,6	3,6	
<b>SUB-TOTAL 13</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0,00</b>				<b>0,00</b>			<b>70,80</b>	<b>70,80</b>	
<b>14 - CERTIFICAÇÃO MPB</b>												<b>0,00</b>	
Contrato com OPC											60,0	60,00	60,0 3,4
<b>SUB-TOTAL 14</b>								<b>0,0</b>			<b>60,00</b>	<b>60,00</b>	
<b>15 - GASTOS GERAIS (3% Despesas anterior)</b>													
Gastos Gerais											48,0	48,01	48,0 2,7
<b>SUB-TOTAL 15</b>				<b>0,0</b>				<b>0,0</b>			<b>48,01</b>	<b>48,01</b>	
<b>16 - REMUN. EMPRESÁRIO (5% s/desp.ant.)</b>													
Remuneração											80,0	80,02	80,0 4,5
<b>SUB-TOTAL 16</b>											<b>80,02</b>		
<b>TOTAIS</b>	<b>35</b>	<b>73</b>		<b>627,86</b>	<b>24,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>327,35</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>833,21</b>	<b>1.788,42</b>	<b>1.788,42</b>
<b>PERCENTAGENS</b>				<b>35,11%</b>				<b>18,30%</b>			<b>46,59%</b>	<b>100,00%</b>	

Anexo 6 - Resultados Económicos

<b>CONTA DE CULTURA DA MELANCIA</b>	
MELANCIA Ar Livre - Modo de Produção Bológico	
DISTRITO:	FARO
CONCELHO/FREGUESIA:	SILVES/S.B.Messines
TIPO DE EMPRESA:	FORMA DE EXPLORAÇÃO: Conta própria
TIPO DE SOLOS: Classe capacidade de uso tipo B	
ROTAÇÃO CULTURAL: MELANCIA x Pousio - TOMATE x Pousio	
TRACÇÃO: Própria	

<b>RESULTADOS ECONÓMICOS</b>			
<b>A) RENDIMENTO BRUTO</b>			
	<b>Quantidade (Kg)</b>	<b>Preço (€)</b>	<b>Valor (€)</b>
<b>PRODUTO PRINCIPAL: Melancia</b>	4.762	0,85	4.047,70
<b>PRODUTOS SECUNDÁRIOS</b>		0,00	0,00
<b>TOTAL RENDIMENTO BRUTO (A)</b>			<b>4.047,70</b>
<b>B) ENCARGOS</b>			
<b>DESPESAS DE EXPLORAÇÃO EFECTIVAS (D.E.E)</b>			<b>1.788,42</b>
<b>JUROS:</b>	<b>(taxa)</b>	<b>(capital)</b>	<b>(valor)</b>
J.C.EXPL.CIRCULANTE	2%	452,30	9,05
J.C.EXPL.FIXO (máquinas)	5%	243,50	12,18
J.C.EXPL.FIXO (equip.rega + electrobomba)	5%	145,48	7,27
J.C.TERRA (ou VALOR LOCATIVO)		12,76	12,76
J.C.BENFEITORIAS	4%	225,00	9,00
<b>Total Juros</b>			<b>50,26</b>
RESERVA P/ RISCOS N/ SEGURÁVEIS	2%	1.788,42	35,77
<b>Total Encargos (B)</b>			<b>1.874,44</b>

<b>CUSTO DE PRODUÇÃO</b>	<b>(Euros/1000m2)</b>
<b>CUSTO BASE (D.E.E. - REMUNERAÇÃO DO EMPRESÁRIO)</b>	<b>1.708,40</b>
<b>CUSTO EFECTIVO (D.E.E.)</b>	<b>1.788,42</b>
<b>CUSTO COMPLETO (D.E.E. + JUROS + RES. p/ RISCOS)</b>	<b>1.874,44</b>

<b>PREÇO DE CUSTO DO PRODUTO PRINCIPAL</b>	
Produção (Kg/1000m2):	<b>4.762</b>
	<b>(Euros/Kg)</b>
<b>CUSTO BASE</b>	<b>0,36</b>
<b>CUSTO EFECTIVO</b>	<b>0,38</b>
<b>CUSTO COMPLETO</b>	<b>0,39</b>

Anexo 6 - Base de Cálculos

Base de Cálculos 2013			
Conta de Cultura de Melancia Ar Livre - PREÇOS UNITÁRIOS			
<b>MÃO DE OBRA:</b> (Inclui encargos sociais e seguro)	<b>Unidade</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Euros</b>
Não Especializado	h	1	5,56
Especializado	h	1	6,35
<b>MÁQUINAS:</b> (Encargos Totais; Fonte: Análise de Encargos ....)			
(Fonte: DGADR; Setembro 2008 )	<b>Utilização (h)</b>		<b>Euros</b>
Tractor 2 RM 55 cv	150h		8,87
Charrua de 2 Ferros	6h		7,52
Fresa 1,30 m	3h		2,30
Pulverizador Conv. 400L	32h		4,31
Escarificador 7 braços	6h		1,13
Reboque 3,5t PB	80h		1,41
<b>MATERIAL:</b>			
	<b>Unidade</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Euros</b>
Sementes (Nunhems)	1	1	50,00
Perlite	L	100	8,28
Turfa	L	40	9,54
Plástico perfurado Protecção Infestantes	m	1200	49,20
Plástico Cobertura	Kg	23	82,04
<b>FERTILIZANTES:</b>			
	<b>Unidade</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Euros</b>
Adubo Orgânico	Kg	30	7,87
Correctivo Mineral (Ca)	Kg	30	8,22
Matéria Orgânica	L	20	20,09
Abudo Mineral (K)	Kg	25	19,89
Abudo Mineral (Micronutrientes)	Kg	5	40,95
Abudo Mineral (Mg)	Kg	25	15,92
<b>ENERGIA ELÉCTRICA:</b>			
	<b>Unidade</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Euros</b>
Electrobomba (3 meses; Kw e contador)	Euros	20,75	62,25
<b>PRODUTOS FITOSSANITÁRIOS</b>			
	<b>Unidade</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Euros</b>
Enxofre	Kg	25,00	7,20
<b>Certificação em MPB:</b>	Euros	240,00	60,00
<b>AMORTIZAÇÕES ANUAIS: (1000m2; Método da quotas constantes)</b>			
	<b>Valor Inicial(€)</b>	<b>Vida Útil (anos)</b>	<b>Euros</b>
Armazém	7.500,00	50	3,00
Sistema rega	204,50	10	27,00
ELECTROBOMBA (3.000/15ANOS/5 HECTARES)	3.000,00	15	3,60
Câmara frio	10.000,00	20	16,67
Tractor 2 RM 55 cv (600h)	15.000,00	16	10,00
Charrua de 2 Ferros	2.000,00	20	0,63
Pulverizador	1.500,00	10	2,70
Escarificador	1.000,00	20	0,90
Reboque / ou caixa carga	1.000,00	20	0,90
Fresa	2.000,00	20	1,80
Furo	5.000,00	25	3,60
		<b>Total anual</b>	<b>70,80</b>
<b>Juros:</b>			
	<b>(Euros/Ha)</b>	<b>(Euros/1000m2)</b>	<b>Euros</b>
JURO DO CAP. EXPL. CIRCULANTE(Taxa a 2%)		452,30	9,05
J. C. E. FIXO MÁQUINAS (Taxa a 5%)	12.175,00	243,5	12,18
J.C.EXPL.FIXO (equip.rega + electrobomba) (Taxa a 5%)		145,48	7,27
J. C. TERRA = VALOR LOCATIVO Solos classe II (2 culturas/ano)	127,61	12,76	12,76
J. C . BENFEITORIAS - Capital médio médio empatado (Taxa juro 4%)	11.250,00	225,00	9,00
		<b>Total</b>	<b>50,26</b>

**Anexo 7 – Melão Gália: Contas de Cultura; Resultados Económicos/Custos Produção; Base de Cálculos**

Anexo 7 - Contas de Cultura

ANO: 2013

Caracterização da Cultura e da Actividade	
Actividade:	Melão
Modalidade:	MPB; Ar Livre
Variedade/Cultivar:	Gália
Sistema de Rega	Gota-a-Gota
Nº de meses (ciclo de produção):	5
Área:	1000m2
Nº de Plantas:	500
Compasso:	1,5x1

	Quantidade (kg)	Preço (€)	Valor Produção(€)
Produção Esperada	3.000	0,80	2.400,00
Produção Real (500pls)	1.620	0,75	1.215,00

	Valor (€/Kg)
Custo Unitário de Produção	0,96
Produção Atingida	1.620
Total de Custos de Produção	1.554,54

	Valor (€/1000m2)
(1) Valor da Produção	1.215,00
(2) Total C. de Produção	1.554,54
Rendimento da Actividade (1-2)	- 339,54

CONTA DE CULTURA DO MELÃO AR LIVRE

NATUREZA DAS DESPESAS	MÃO DE OBRA			Máquinas e Equipamentos				MATERIAL E DIVERSOS			Sub Totais	TOTAL POR OPERAÇÃO (EUROS; %)	
	HORAS		PREÇO UNITÁRIO	VALOR (EUROS)	TRACTOR	OUTRAS MÁQUINAS	PREÇO UNITÁRIO	VALOR (EUROS)	QUANTI-DADE	PREÇO UNITÁRIO			VALOR (EUROS)
	Especial.	Não Esp.											
<b>1 - Vivelros</b>													
Preparação		2	5,56	11,11								11,11	
Perlite								25L	8,28 €	2,07	2,07		65,09
Turfa								20L	9,54 €	1,91	1,91		4,19
Sementes									50,00 €	50,00	50,00		
<b>SUB-TOTAL 1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>		<b>11,11</b>			<b>0,00</b>			<b>53,98</b>		<b>65,09</b>	
<b>2 - Preparação Terreno</b>													
Lavoura e Gradagem	1		6,35	6,35	1		16,39					22,74	22,74
													1,46
<b>SUB-TOTAL 2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>		<b>6,35</b>	<b>1,0</b>		<b>16,39</b>			<b>0,00</b>		<b>22,74</b>	
<b>3 - FERTILIZAÇÃO DE FUNDO</b>													
Abertura Regos e Fecho	1		6,35	6,35	1		11,19					17,54	
Aplicação Fertilizantes	1		6,35	6,35								6,35	153,74
Adubo Orgânico								330Kg	7,87 €	129,86	129,86	9,89	9,89
<b>SUB-TOTAL 3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>		<b>12,70</b>	<b>1,0</b>	<b>0,0</b>	<b>11,19</b>			<b>129,86</b>		<b>153,74</b>	
<b>4 - MONTAGEM SISTEMA DE REGA</b>													
Instalação	4		6,35	25,40								25,40	
Tubo Principal								50m	1,00 €	50,00	50,00		
Tubo Gota-a-Gota								600m	0,23 €	138,00	138,00		229,90
Peças Junção Tubos								13		3,00	3,00		14,79
Válvulas								1		13,50	13,50		
<b>SUB-TOTAL 4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>		<b>25,40</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>			<b>204,50</b>		<b>229,90</b>	
<b>5 - "Paillage"</b>													
Instalação		32,0	5,56	177,80								177,80	225,80
Plástico perfurado								1200m	0,04 €	48,00	48,00		14,53
<b>SUB-TOTAL 5</b>	<b>0</b>	<b>32</b>		<b>177,80</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>			<b>48,00</b>		<b>225,80</b>	
<b>6 - PLANTAÇÃO</b>													
Plantação - encargos mão-de-obra		6,0	5,56	33,34								33,34	33,34
													2,14
<b>SUB-TOTAL 6</b>	<b>0</b>	<b>6</b>		<b>33,34</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>			<b>0,0</b>		<b>33,34</b>	
<b>7 - Fertilização de cobertura - Fertirrega</b>													
Matéria Orgânica								20L	20,09 €	20,09	20,09		
Abudo Mineral (Potássio)								25Kg	19,89 €	39,78	39,78		
Micronutrientes								5kg	40,95 €	20,48	20,48		124,89
Abudo Mineral (Magnésio)								25Kg	15,92 €	31,84	31,84		8,03
Preparação Fertirrega	2		6,35	12,70			0,00					12,70	
<b>SUB-TOTAL 7</b>	<b>2</b>	<b>0</b>		<b>12,70</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>			<b>112,19</b>		<b>124,89</b>	
<b>8 - Limpeza de infestantes</b>													
Limpeza		16	5,56	88,90								88,90	88,90
													5,72
<b>SUB-TOTAL 8</b>	<b>0</b>	<b>16</b>		<b>88,90</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		<b>88,90</b>	
<b>9 - Tratamentos fitossanitários</b>													
Pulverização	4		6,35	25,40	4,00		13,19			52,77		78,17	84,14
Enxofre								25Kg	62,25	6,0	5,98		5,41
<b>SUB-TOTAL 9</b>	<b>4</b>	<b>0</b>		<b>25,40</b>	<b>4,00</b>	<b>0,0</b>	<b>52,77</b>			<b>5,98</b>		<b>84,14</b>	
<b>10 - Regas</b>													

Anexo 7 - Contas de Cultura

CONTA DE CULTURA DO MELÃO AR LIVRE

NATUREZA DAS DESPESAS	MÃO DE OBRA				Máquinas e Equipamentos				MATERIAL E DIVERSOS			Sub Totais	TOTAL POR OPERAÇÃO (EUROS: %)
	HORAS		PREÇO	VALOR	TRACTOR	OUTRAS	PREÇO	VALOR	QUANTI-	PREÇO	VALOR		
	Especial.	Não Esp.	UNITÁRIO	(EUROS)		MÁQUINAS	UNITÁRIO	(EUROS)	DADE	UNITÁRIO	(EUROS)		
Mão-de-obra; Electrobomba	2		6,35	12,70		3	20,75	62,25				74,95	74,95
<b>SUB-TOTAL 10</b>	<b>2</b>	<b>0</b>		<b>12,70</b>				<b>62,25</b>			<b>0,00</b>	<b>74,95</b>	<b>4,82</b>
<b>11 - COLHEITA, ACON. E TRANSPORTE</b>													
Colheita, Acondicionamento		8	5,56	44,45								44,45	177,62
Carga e Transporte	8		6,35	50,80	8,00		10,30	82,37				133,17	11,43
<b>SUB-TOTAL 11</b>	<b>8</b>	<b>8</b>		<b>95,25</b>	<b>8,0</b>	<b>0,0</b>		<b>82,37</b>			<b>0,00</b>	<b>177,62</b>	
<b>12 - DIVERSOS</b>													
Retirar sistema de rega, restos cultura, plásticos		1	5,56	5,56								5,56	31,93
Arranque das plantas	1		6,35	6,35	2,00		10,01	20,02				26,37	2,05
<b>SUB-TOTAL 12</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		<b>11,91</b>	<b>2,0</b>	<b>0,0</b>		<b>20,02</b>			<b>0,00</b>	<b>31,93</b>	
<b>13 - AMORTIZAÇÕES ANUAIS (para uma parcela de 1000m2)</b>													
Armazém											3,00	3,00	
Sistema Rega											27,00	27,00	
Electrobomba											3,60	3,60	
Câmara frio											16,67	16,67	
Tractor											10,00	10,00	70,80
Charrua; Fresa; Escarificador											3,33	3,33	4,55
Pulverizador											2,70	2,70	
Reboque											0,90	0,90	
Furo											3,60	3,60	
<b>SUB-TOTAL 13</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0,00</b>				<b>0,00</b>			<b>70,80</b>	<b>70,80</b>	
<b>14 - CERTIFICAÇÃO MPB</b>													
Contrato com OPC											60,00	60,00	60,00
<b>SUB-TOTAL 14</b>				<b>0,00</b>				<b>0,00</b>			<b>60,00</b>	<b>60,00</b>	<b>3,86</b>
<b>15 - GASTOS GERAIS (3% Despesas anterior)</b>													
Gastos Gerais											41,51	41,51	41,51
<b>SUB-TOTAL 15</b>								<b>0,00</b>			<b>41,51</b>	<b>41,51</b>	<b>2,67</b>
<b>16 - REMUN. EMPRESÁRIO (5% s/desp.ant.)</b>													
Remuneração Empresário											69,19	69,19	69,19
<b>SUB-TOTAL 16</b>				<b>0,00</b>				<b>0,00</b>			<b>69,19</b>	<b>69,19</b>	<b>4,45</b>
<b>TOTAIS</b>	<b>24</b>	<b>65</b>		<b>513,56</b>	<b>16,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>245,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>796,00</b>	<b>1.554,54</b>	<b>1.554,54</b>
<b>PERCENTAGENS</b>				<b>33,0%</b>				<b>15,8%</b>			<b>51,2%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00</b>

Anexo 7 - Resultados Económicos

<b>CONTA DE CULTURA DO MELÃO</b>	
Melão Ar Livre - Modo de Produção Bológico	
DISTRITO:	FARO
CONCELHO/FREGUESIA:	SILVES/S.B.Messines
TIPO DE EMPRESA:	FORMA DE EXPLORAÇÃO:Conta própria
TIPO DE SOLOS: Classe capacidade de uso A e B	
ROTAÇÃO CULTURAL: Melão x Pousio - Tomate x Pousio	
TRACÇÃO: Própria	

<b>RESULTADOS ECONÓMICOS</b>			
<b>A) RENDIMENTO BRUTO</b>			
	<b>Quantidade (Kg)</b>	<b>Preço (€)</b>	<b>Valor (€)</b>
<b>PRODUTO PRINCIPAL: Meloa Gália</b>	1.620	0,75	1.215,00
<b>PRODUTOS SECUNDÁRIOS</b>		0,00	0,00
<b>TOTAL RENDIMENTO BRUTO (A)</b>			<b>1.215,00</b>
<b>B) ENCARGOS</b>			
<b>DESPESAS DE EXPLORAÇÃO EFECTIVAS (D.E.E)</b>			<b>1.554,54</b>
<b>JUROS:</b>	<b>(taxa)</b>	<b>(capital)</b>	<b>(valor)</b>
J.C.EXPL.CIRCULANTE	2%	434,95	8,70
J.C.EXPL.FIXO (máquinas)	5%	243,50	12,18
J.C.EXPL.FIXO (equip.rega + electrobomba)	5%	145,48	7,27
J.C.TERRA (ou VALOR LOCATIVO)		12,76	12,76
J.C.BENFEITORIAS	4%	11.250,00	9,00
<b>Total Juros</b>			<b>49,91</b>
RESERVA P/ RISCOS N/ SEGURÁVEIS	2%	1.554,54	31,09
<b>Total Encargos (B)</b>			<b>1.635,54</b>

<b>CUSTO DE PRODUÇÃO</b>	<b>(Euros/1000m2)</b>
<b>CUSTO BASE (D.E.E. - REMUNERAÇÃO DO EMPRESÁRIO)</b>	<b>1.554,54</b>
<b>CUSTO EFECTIVO (D.E.E.)</b>	<b>1.554,54</b>
<b>CUSTO COMPLETO (D.E.E. + JUROS + RES. p/ RISCOS)</b>	<b>1.635,54</b>

<b>PREÇO DE CUSTO DO PRODUTO PRINCIPAL</b>	
Produção (Kg/1000m2):	<b>1.620</b>
	<b>(Euros./Kg)</b>
<b>CUSTO BASE</b>	<b>0,96</b>
<b>CUSTO EFECTIVO</b>	<b>0,96</b>
<b>CUSTO COMPLETO</b>	<b>1,01</b>

Anexo 7 - Base de Cálculos

<b>Base de Cálculos 2013</b>			
<b>Conta de Cultura do Melão Ar Livre - PREÇOS UNITÁRIOS</b>			
<b>MÃO DE OBRA:</b> (Inclui encargos sociais e seguro)	<b>Unidade</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Euros</b>
Não Especializado	h	1	5,56
Especializado	h	1	6,35
<b>MÁQUINAS:</b> (Encargos Totais)			
(Fonte: DGADR; Setembro 2008 )	<b>Utilização (h)</b>		<b>Euros</b>
Tractor 2 RM 55 cv	150h		8,87
Charrua de 2 Ferros	6h		7,52
Fresa 1,30 m	3h		2,30
Pulverizador Conv. 400L	32h		4,31
Escarificador 7 braços	6h		1,13
Reboque 3,5t PB	80h		1,41
<b>MATERIAL:</b>	<b>Unidade</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Euros</b>
Sementes (Nunhems)	1	1	50,00
Perlite	L	100	8,28
Turfa	L	40	9,54
Plástico perfurado Protecção Infestantes	m	1200	49,20
Plástico Cobertura	Kg	23	82,04
<b>FERTILIZANTES:</b>	<b>Unidade</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Euros</b>
Adubo Orgânico	Kg	30	7,87
Correctivo Mineral (Ca)	Kg	30	8,22
Matéria Orgânica	L	20	20,09
Adubo Mineral (K)	Kg	25	19,89
Adubo Mineral (Micronutrientes)	Kg	5	40,95
Adubo Mineral (Mg)	Kg	25	15,92
<b>ENERGIA ELÉCTRICA:</b>	<b>Unidade</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Euros</b>
Electrobomba (3 meses; Kw e contador)	€	20,75	62
<b>PRODUTOS FITOSSANITÁRIOS:</b>	<b>Unidade</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Euros</b>
Enxofre	Kg	25,00	7,20
<b>CERTIFICAÇÃO MPB:</b>	Euros	240,00	60,00
<b>AMORTIZAÇÕES ANUAIS: (1000m2; Método da quotas constantes)</b>	<b>Valor Inicial(€)</b>	<b>Vida Útil (anos)</b>	<b>Euros</b>
Armazém	7.500,00	50	3,00
Sistema rega	204,50	10	27,00
ELECTROBOMBA (3.750/15ANOS/5 HECTARES)	3.000,00	15	3,60
Câmara frio	10.000,00	20	16,67
Tractor 2 RM 55 cv (600h)	15.000,00	16	10,00
Charrua de 2 Ferros	2.000,00	20	0,63
Pulverizador	1.500,00	10	2,70
Escarificador	1.000,00	20	0,90
Reboque / ou caixa carga	1.000,00	20	0,90
Fresa	2.000,00	20	1,80
Furo	5.000,00	25	3,60
		<b>total anual</b>	<b>70,80</b>
<b>JUROS:</b>	<b>(Euros/Ha)</b>	<b>(Euros/1000m2)</b>	<b>Euros</b>
JURO DO CAP. EXPL. CIRCULANTE (Taxa a 2%)		434,95	8,70
J. C. E. FIXO MÁQUINAS (Taxa 5%)	12.175,00	243,50	12,18
J.C.EXPL.FIXO (equip.rega + electrobomba) (Taxa a 5%)		145,48	7,27
J. C. TERRA = VALOR LOCATIVO Solos classe II (2 culturas/ano)	127,61	12,76	12,76
J. C. BENFEITORIAS - Capital médio médio empatado (Taxa juro 4%)	11.250,00	225,00	9,00
		<b>Total</b>	<b>49,91</b>

## **Anexo 8 – Percurso Profissional**

I – Discussão Crítica

II - Curriculum Vitae

III – Declarações de Experiência Profissional

## **I - Discussão Crítica da Evolução Experiência Profissional**

Este trabalho surge de uma motivação pessoal que passa por contribuir para o desenvolvimento da agricultura biológica em Portugal.

Foi durante a licenciatura em engenharia hortofrutícola (UALG, 1992-1998), que iniciei os primeiros contactos com a Agricultura Biológica. Visitei algumas explorações biológicas e assisti a várias sessões de informação.

Após a licenciatura iniciei a minha vida profissional na área da investigação (UALG), na área do desenvolvimento rural e apoio técnico (Associação In Loco e Associação Salva). Tendo posteriormente colaborado com outras entidades, como por exemplo a associação Almargem, associação Colher para Semear, associação ADPM, Fundação da Juventude, a AZAP, a AJAF e a ANJE enquanto consultora e formadora. Durante essas colaborações produzi artigos em diversas revistas e jornais, por exemplo: a Revista da APH, o Segredo da Terra, o Gorgulho, o Jornal da Serra e o jornal Terra Ruiva. Colaborei em dois ensaios técnicos, a nível privado, para a cultura dos citrinos no Algarve. Fui entrevistadora do RA2009 (INE), e este trabalho permitiu aproveitar o conhecimento do território adquirido e reforçar a experiência na área.

No entanto ao longo do percurso profissional é sobretudo a função de técnica da associação In Loco e da associação Salva que contribuem decididamente para um aumento de competências enquanto profissional na área do desenvolvimento local e técnica agrícola.

Desde 1998 sou técnica da associação In Loco onde ainda permaneço, tendo desenvolvido vários projectos que proporcionaram uma grande aprendizagem ao nível do sector agro-florestal, associativismo, turismo rural, da formação profissional (formadora e coordenadora) e promoção e valorização de produtos locais.

Nesta entidade aprofundei o contacto com a agricultura biológica quer ao nível das explorações agrícolas, caracterização do sector e associativismo. Realizei juntamente com outro colega o “Estudo sobre a Implementação da Estratégia da Salva – Associação de Produtores em Agricultura Biológica do Sul”.

Desde então no âmbito de vários projectos contínuo a actividade ao nível do apoio técnico, da organização de produtores, comercialização de produtos biológicos, da informação, acompanhamento de Hortas Urbanas, sensibilização e formação profissional na área da agricultura biológica e mais recentemente estive a implementar o projecto PROVE – Promover e Vender que implicou organizar produtores, planificar produção com vista à comercialização de produtos frescos directamente ao consumidor (2010-2013).

Um importante momento neste percurso surgiu com a oportunidade de frequentar uma formação para técnicos em Agricultura Biológica (2001) e outra em Agricultura

Biológica nas Culturas Hortícolas (2004) no Centro Nacional de Formação Técnica do Gil Vaz. Outras mais formações seguiram-se para actualização e enriquecimento.

Na associação Salva (Associação de agricultores biológicos do sul) fui técnica no âmbito do projecto Infobio (AGRIS SUB-ACÇÃO 4.2; 2002-2004) e no projecto Estrutura Organizativa da Salva (Leader+; 2006-2007). E após esta passagem mais formal passei a colaborar pontualmente com esta associação em diversas actividades. Para além do conhecimento técnico adquirido, contribuiu para um grande crescimento enquanto profissional ao nível do associativismo e da gestão, o que também implicou num crescimento pessoal.

Nesta passagem pela associação Salva tive a oportunidade de trabalhar com o Eng<sup>o</sup> Jorge Ferreira e António Strecht, dois técnicos de grande importância no mundo da Agricultura Biológica, que muito agradeço os conhecimentos transmitidos entre outros técnicos e entidades que muito contribuíram a nível profissional e pessoal.

A experiência de um ano e sete meses nos Laboratórios da UAlg, permitiu adquirir uma especialização na microbiologia, técnicas de laboratório e trabalho de investigação. O projecto de investigação “Integrated management of reclaimed wastewater resources in the Mediterranean Region”, proporcionou uma aprendizagem relativamente aos consumos hídricos de pomares de citrinos, jardins e campos de golfe, uma aprendizagem ao nível das técnicas de laboratório e ao nível da avaliação de impactos ambientais. Esta experiência e resultados foi aproveitada para o trabalho final de curso.

De referir desta aprendizagem intensa e proveitosa resultou na participação em artigos, e na participação noutros projectos diversos.

Estes primeiros anos de experiência profissional resultaram num acréscimo ao nível das seguintes competências: trabalho em equipa, organização e gestão do tempo, pesquisa e preparação de trabalhos científicos, polivalência de funções e domínio do inglês.

Surgiu uma mudança de área profissional desde a passagem pelos Laboratórios da UAlg e breve estadia na Servisair.

A nível pessoal tenho desenvolvido juntamente com familiares a actividade agrícola de forma informal, nomeadamente na produção de hortícolas, na manutenção de um pomar de alfarrobeiras e na actividade apícola.

Em 16 anos de experiência profissional concluo que sou uma profissional polivalente, empenhada e responsável.

Nestes anos de várias experiências profissionais foi acumulado conhecimento ao nível do território e ao nível do sector agro-florestal, em especial conhecimentos técnicos de agricultura biológica e competências profissionais na execução e gestão de projectos, conseguidos pelo sentido de responsabilidade e dedicação.

A motivação por conhecer e fazer são os principais motores para desempenhar um projecto até ao seu final. O gosto por trabalhar no campo e a facilidade em executar tarefas no campo, bem como ter alguma autonomia facilitam o trabalho.

## II - Curriculum Vitae

### *Curriculum Vitae*

#### ***Informação Pessoal***

Nome: Ana Isabel de Sousa Arsénio

Estado Civil: Solteira

Nº de Contribuinte: 212478915

Bilhete de Identidade n.º 10254126, emitido em Faro

Data de Nascimento: 04 / 07 / 74

Natural de Faro

Carta de Condução n.º FA – 143902, de 14 de Julho de 1997, D.V. Faro

Residência: Corcitos – Cx Postal 507-Q; 8100-119 Querença

Telemóvel: 91 7314216 e 966 059 168

e-mail: [anaiarsenio@yahoo.com.br](mailto:anaiarsenio@yahoo.com.br)

#### ***Habilitações Literárias***

**1992 / 98**

- Licenciatura em Engenharia Hortofrutícola da Universidade do Algarve, com média de treze valores.
- Estágio de fim de curso - “ Poluição do solo e das culturas regadas com águas residuais municipais”, realizado nas estações de tratamento de Vale do Lobo, Moncarapacho e *Campus* da Penha – tendo sido classificado com a nota de dezoito valores.

#### ***Percurso Profissional***

**Associação In Loco – Associação de Desenvolvimento Local**

**1998 até 2014**

- 1) Equipa técnica para a implementação do Projecto Cordão Verde para os Territórios Rurais, com os objectivos de: criação de uma estratégia para um conjunto de produtos económicos focais no território de intervenção; desenvolver e estabelecer dinâmicas sustentáveis ambientalmente para a inovação económica; fomentar o empreendedorismo; promover o conhecimento e reconhecimento do território, a sua biodiversidade, os produtos e as actividades locais; fomentar o desenvolvimento sustentável a nível local e potenciar as pequenas economias e a complementaridade. Desde 2013;
- 2) Equipa técnica para a implementação do Projecto Prove – Promover e Vender, com vista à organização de grupos de agricultores para a comercialização de cabazes com produtos hortofrutícolas, apoio técnico, levantamento de variedades tradicionais, acções de divulgação e sensibilização; desde 2010 a 2013;
- 3) Avaliadora externa de projectos pelo INBAS 2009 e 2012;
- 4) Equipa técnica da iniciativa aHorta, contemplando a organização de Mercados Locais; Formação em Agricultura Biológica; Dinamização de actividades e Apoio na criação de Hortas Sociais, Horta de Demonstração e Acompanhamento, desde 2011 até à actualidade;
- 5) Equipa de Animação Territorial para dinamização do Sub-Programa 3 do PRODOR com funções de atendimento e apoio a promotores, acompanhamento de projectos, dinamização de promotores, organização de sessões de informação de feiras, divulgação do território, em 2009 e 2014;

- 1) Equipa técnica para a mobilização e dinamização do sector florestal para a constituição de ZIF's (Zonas de Intervenção Florestal), com vista ao ordenamento florestal, à gestão e defesa da floresta, desde 2005 a 2010;
- 2) Monitora do Atelier de Agricultura Biológica, em escolas do concelho de São Brás de Alportel, no âmbito do Programa Escolhas e Projecto @ventura e Linka-te, desde 2007 até à actualidade;
- 3) Equipa de formação profissional – elaboração de candidaturas, coordenação e formação de acções de formação em áreas temáticas tais como: Apicultura, Agricultura, PAM, Produção de Sementes, Cinegética, Ecologia, Geografia e Turismo de Natureza, desde 2000 até à actualidade;
- 4) Realização de Acções de Sensibilização e Informação para a Prevenção de Fogos Florestais, no concelho de Loulé, e nos concelhos de São Brás, Loulé, Faro e Olhão;
- 5) Colaboração no Projecto Cordão Verde (2006, 2007 e 2010);
- 6) Equipa de apoio a projectos do sector agrícola e florestal. Neste âmbito lista-se: candidaturas ao programa Agro e Agris; candidaturas às medidas agro-ambientais e indemnizações compensatórias; concepção de projectos e acompanhamento da execução de projectos na área agrícola e florestal, desde 2000;
- 7) Realização de um Estudo sobre a Implementação da Estratégia da Salva – Associação de Produtores em Agricultura Biológica do Sul;
- 8) Equipa técnica para a validação e Implementação Percursos Pedestres: Rede de Percursos Pedestres de Cachopo, Rede de Percursos Pedestres de Sta Catarina da Fonte do Bispo e Projecto Via Algarviana – exploração do território, definição de rotas para definir o traçado dos sectores, levantamento de informação (caracterização território e levantamento de recursos) e sinalética a instalar, sessões de informação e sensibilização, testes aos sectores e caracterização do território ao longo do traçado;
- 9) Realização do “Levantamento do Património Hidráulico e Reabilitação de Açudes“ e apresentação de proposta de “Recuperação de Açudes”, estudo encomendado pela Direcção Regional de Ambiente do Algarve, como contributo no Programa Operacional do Ordenamento do Território e Luta Contra a Seca;
- 10) Equipa Técnica do “Ecomuseu Rural da Serra do Caldeirão;
- 11) Apoio na Coordenação de estagiários ao abrigo do programa SVE, e do programa Leonardo Da Vinci;

**Salva – Associação de Produtores em Agricultura Biológica do Sul  
(2002-2004 e 2007)**

- 1) Assistência Técnica aos associados da Salva na região do Algarve e Implementação do Projecto Leader + “Consolidação da Estrutura Organizativa da Salva”, entre 2006 e 2007;
- 2) Técnica do projecto InfoBio - Difusão de Informação e Apoio Técnico em Agricultura Biológica implementando as seguintes funções: organização de acções de sensibilização e informação para a Agricultura Biológica junto de agricultores e consumidores; de acções de valorização de produtos de agricultura biológica (mostras, provas de degustação, participação em feiras) junto do público geral e de escolas; elaboração de planos de exploração e cadernos de campo dos associados; elaboração de candidaturas de subsídios agrícolas e projectos de investimento; apoio técnico e elaboração de relatórios, entre 2002 e 2004;

**Outras Actividades**

Colaboradora em Ensaios sobre o efeito de produtos fitossanitários na Mosca da Fruta e Ácaro do Texas em Citrinos em 2013;

- Formadora de Agricultura Biológica em várias entidades Formadoras: Ecoteca, Casa do Povo de Moncarapacho, ADPM;
- Formadora em Gestão Agrícola para a AJAP;
- Projectista de Projectos Agrícolas e Florestais;
- Colaboradora da empresa Alcagoita – Distribuição de Produtos de Agricultura Biológica entre Janeiro e Abril de 2005;
- Formadora do curso de Técnicas de Animação Turística, nos módulos de Geografia; Cartografia e Orientação, no total de 90h, promovida pelo IEFPP, entre 1 de Março e 13 de Maio de 2005;
- Formadora no curso Fomento de Espécies Cinegéticas, nos módulos Os Predadores, A caça como forma de vida, A integração da cinegética na exploração agrícola, Desenvolvimento de habitat e Associativismo, num total de 27h no ano de 2004, promovida pela AAZAP;
- Formadora do curso Manutenção e Animação de Espaços Verdes, nos módulos Tipos de solos e Terras de jardim, num total de 35 h, promovida pela Fundação da Juventude – Delegação de Faro;
- Formadora da Acção Mercados, Organizações e Produção Biológica, nos módulos de Mercados, Comercialização e Produção Biológica (25 h) decorrida no ano de 2002 em Coimbra, promovida pela Profiforma;
- Formadora da Acção Profissional Especial do Curso Prestadores de Serviços ao Domicílio, nos módulos de Ambiente, Higiene e Segurança (20 h) decorrida no ano de 2001 em Vila do Bispo, promovida pela Fundação da Juventude – Delegação de Faro;
- Formadora da Acção Profissional Especial do Curso de Jardinagem, nos módulos de Ambiente, Higiene e Segurança (20 h) e Jardinagem (40 h), decorrida no ano de 2001 em Lagos, promovida pela Fundação da Juventude – Delegação de Faro;
- Agente de tráfego ao serviço da Servisair, em funcionamento no Aeroporto de Faro, em 1998;
- Técnica de laboratório no âmbito do Projecto de Águas Residuais que decorreu na Universidade do Algarve. Aquisição de experiência em técnicas de laboratório, realização de projectos e artigos científicos e acompanhamento técnico e pedagógico de estagiários na referida área, entre Dezembro de 1996 e Julho de 1998.

### ***Formação Complementar***

- Formação em Iniciação à Apicultura; 8h organizado pela Casa Apícola, em Faro no dia 6 de Março de 2014;
- Workshop sobre Figueira da Índia; 7h organizado pela Agropuntia e Coopêssego em Janeiro de 2014;
- Workshop de Biopesticidas; 8h organizado pelo Cantinho das Aromáticas, em Vila Nova de Gaia, a 17 de Maio de 2013;
- Workshop em Permacultura; 9h organizado pela associação In loco, em Maio e Junho de 2012;
- Workshop “Organic farming in the everyday life” 201135 EUROPE DIRECT Trentino - Fondazione E. Mach;
- Sistema de Gestão de Qualidade; 150h organizado pela In Loco. entre Maio e Novembro de 2011;
- Formação em Podas e Enxertias, organizado pela Ecoteca; entre Março e Maio de 2011;
- Formação em Permacultura Iniciação, organizado pela Ecoteca; 10h em Julho de 2011;

- Formação em Elaboração e Implementação de Planos de HACCP, 40h organizado pela Associação In Loco; Julho de 2010;
- Formação em Auditoria de Sistema de Gestão e Segurança Alimentar; 40h organizado pela associação In Loco entre Outubro a Novembro de 2010;
- Formação em Fruticultura Biológica, organizado pela Fundação Biológica Online; 14h. Setembro de 2009;
- Formação Técnica em Engenharia Natural, com duração de 16,5h, organizado pela ADPM, entre 17 e 19 de Outubro de 2008;
- Formação em Agricultura Biodinâmica - Fruticultura e Horticultura; 14h organizado pela Agridin, em Junho de 2008;
- Curso de Formação em Restauro da Paisagem – Gestão agro-florestal, com duração de 33h, organizado pela Associação In Loco, entre 21 e 25 de Maio de 2008;
- Curso de Actualização em Botânica – Flora e Vegetação Mediterrânica, com duração de 52h, organizado pela Faculdade de Ciências de Lisboa, entre 25 de Abril e 1 de Maio de 2008;
- Acção de Formação em Limpeza de Ribeiras, organizado pela Câmara Municipal de São Brás de Alportel, entre 9 e 13 de Outubro de 2007;
- Curso de Sistemas de Informação Geográfica, com duração de 30h, organizado pela DRAAlg, entre 3 e 7 de Julho de 2006;
- Formação em contexto de trabalho na área de Sistemas de Informação Geográfica, contratada pela Associação In Loco entre 10 de Fevereiro e 18 de Abril de 2006;
- Curso de Recuperação de Áreas Ardidas, com duração de 21h, organizado pela Federação de Produtores Florestais de Portugal, nos dias 12 a 14 de Dezembro de 2005;
- Curso de Sensibilização para a Prevenção de Incêndios Florestais, com duração de 30 horas, organizado pelo ISQ, nos dias 5 a 16 de Setembro de 2005;
- Curso de Mediação de Conflitos, com duração de 32 horas, organizado pela Associação In Loco, nos dias 30 e 31 de Março e 1, 2 e 4 de Abril de 2005;
- Curso de Formação de Coordenadores de Acções de Formação Profissional, com duração de 105 horas, organizado pela Associação In Loco no Centro Brito de Carvalho, de 28 de Janeiro a 18 de Março de 2005;
- Curso de Agricultura Biológica nas Culturas Hortícolas, com duração de 70 horas, organizado pelo IDRHA, no Centro de Formação Técnica Gil Vaz, em Canha, entre 10/05/2004 e 28/05/2004;
- Curso “Culturas em Estufas”, com duração de 15 horas, realizado nos dias 24, 25 e 26 de Novembro de 2003, em Alcobaça, no COTHN – Centro Operativo e Tecnológico Hortofrutícola Nacional;
- Curso de Flora e Vegetação Mediterrânica, com duração de 48h, em Loulé organizado pela Almargem, em 2003;
- Curso de Orientação do Território, com duração de 35h, em Loulé, organizado pela Associação Almargem, em 2002;
- Curso de Formação “Exploração Sustentável de Cogumelos Silvestres. Conservação da Natureza e Desenvolvimento Local”, promovido pelo INIA, com duração de 60h realizado ao longo do mês de Maio e Outubro de 2002;
- Curso de Formação “Organização de um Sistema Local para a Gestão de Resíduos Não Orgânicos da Agricultura”, organizado pela Direcção Regional do Ambiente e do Ordenamento do Território do Algarve, em Faro, com duração de 16h, entre 10 e 24 de Maio de 2002;

- Curso de Metodologias para Concepção de Projectos com Agricultores, promovido pela Direcção Regional de Agricultura do Algarve, com duração de 72h, entre 26 de Novembro e 11 de Dezembro de 2001;
- Curso de Formação em Agricultura Biológica, para técnicos promovido pela DGDRural, no Centro de Formação Técnica Gil Vaz, em Canha, com duração de 140 h, entre 17 de Setembro e 16 de Novembro de 2001;
- Curso de formação “Ajuda à concepção de projectos e à resolução de problemas em grupo”, de 42h, entre Maio e Junho de 2001, promovido pela Associação In Loco;
- Curso de Formação em Mediação organizado pela Associação In Loco com recurso a dois formadores europeus, de 18 h em 2000;
- Curso para Coordenadores do Programa Youth ( SVE – Serviço de Voluntariado Europeu) realizado entre 25 e 29 de Novembro de 2000 em Gripsholm, Suécia;
  - Curso em ArcView 3.2. SIG – Sistemas de Informação Georeferenciada, promovido pela In Loco e dado pela empresa Indigo, com a duração de 15 horas durante o mês de Outubro de 2000;
- Curso de Reforço de Competências para Dirigentes, Técnicos e Animadores Locais. Capacitação para o desenvolvimento organizacional das ADL (Associações de Desenvolvimento Local), de 168 horas promovido pela ESDIME (Messejana);
- Curso de Formação Pedagógica Inicial de Formadores, de 140 horas, Acção nº12 no Centro de Formação Profissional de Faro (Areal Gordo) promovido pelo Instituto do Emprego e Formação Profissional;
- Curso de Projectos Agrícolas e Florestais (120 horas), promovido pela AJAF no âmbito da Medida 6 – Formação e Educação do PAMAF, de Abril a Julho de 1999;
- Curso de Botânica Económica (24 horas) promovida pela ADPM- Associação de Defesa do Património de Mértola, em Maio de 1999;
- Curso de Introdução aos Estudos de Impacte Ambiental e Avaliação de Impactes Ambientais, promovido pelo CEAI – Centro de Estudos da Avifauna Ibérica (Évora), de 60 horas em Abril/Maio de 1999;
- Curso de Formação em Metodologias Participativas baseadas no Método Activo de Investigação e Planificação Participativas. Técnicas de Diagnóstico e Planificação, organizado pela Associação In Loco e dirigido por um perito internacional de 16 horas no dia 30 de Outubro e 1 de Novembro de 1998;
- Curso de Técnicas de Gestão Ambiental, promovido pela Globalgarve no âmbito do Programa ADAPT; com duração de 90 horas, em Fevereiro e Março de 1998;
- Curso de formação de Geologia, realizado na Escola Secundária João de Deus, de 16 horas a 26 e 27 de Setembro de 1997;
- Curso de Salinidade e Qualidade da Água de Rega. CAPFT- Centro de Actualização Propedêutica e Formação Técnica do EDM. Vairão, Vila do Conde, de 35 horas entre 15 e 19 de Outubro de 1996;

### ***Participação em Encontros e Seminários***

- Seminários Dieta Mediterrânica organizado pela UALG um em 22 de Março e 12 Julho 2013;
- Ao encontro da Semente em Arouca (2012), em São B. Alportel (2011) e em Montemor (2010);
- Seminário Ibérico “Restauro de Ecossistemas em Paisagens Mediterrânicas”, nos dias 26 e 27 de Maio de 2008, organizado pela ADPM;
- Seminário “GEOFlorestar- Simulador de Gestão Florestal”, no dia 21 de Maio de 2008, organizado pela In Loco;

- Seminário “Ordenamento e Gestão Florestal”, no dia 12 de Dezembro de 2007, organizado pela APFSC;
- Seminário “A problemática do Declínio do Sobreiro”, no dia 12 de Dezembro de 2007, organizado pela APFSC;
- Seminário “Valorização do Sector Apícola, na Serra do Caldeirão”, no dia 1 de Junho de 2007, organizado pela APFSC;
- Seminário RECOFORME (Interreg IIB), no dia 19 e 21 de Setembro de 2005, organizado pela DGRF;
- Sessão Divulgação de Técnica “Horticultura e Ambiente”, no dia 10 de Dezembro de 2003, promovida pela DRAAlg;
- Sessão Divulgação de Técnica sobre “ Optimização da Tecnologia de Produção e Pós-Colheita do Figo Fresco” e sobre “Horticultura em Agricultura Biológica”, no dia 23 de Maio de 2003, promovida pela DRAAlg;
- Seminário “Integrar a Agricultura numa Abordagem de Território”, no dia 5 de Dezembro de 2001, promovido pela Célula Leader;
- Seminário Produção de Sementes para a Agricultura Biológica e Viticultura em Agricultura Biológica, nos dias 27 e 28 de Outubro de 2001, promovido pela Agrobio;
- Seminário “Utilização de Energias Renováveis”, no dia 3 de Dezembro de 1998, organizado pela Câmara Municipal de Tavira e Direcção Regional da Economia do Algarve;
- Seminário “Potencialidades Turísticas do Noroeste Algarvio”, com organização da associação Alcance realizado no dia 26 de Novembro de 1998;
- Seminário “Museologia. Função Social”, nos dias 13, 14 e 15 de Novembro de 1998, com organização do MINOM;
- 4º Congresso da Água, em Lisboa de 22 a 27 de Março de 1998, organizado pela Confederação Nacional dos Recursos Hídricos;
- Seminário - “ 3º Quadro Comunitário de Apoio e Desenvolvimento do Turismo no Algarve”, a 2 de Novembro de 1998;
- Conferência Internacional sobre Gestão da Água de 1998: Algarve e Andaluzia. Desafios e Propostas, a 25 e 26 de Junho de 1998, organizado pela Universidade do Algarve;
- Seminário “ Competitividade do sector hortofrutícola em Portugal”. Campus da Penha, a 24 de Janeiro de 1997, organizado pela Universidade do Algarve;
- III Congresso Ibérico de Ciências Hortícolas. Algarve, Vilamoura, de 11 a 15 de Março de 1997;
- Seminário “Águas Residuais. Tratamento e Reutilização. Impactos Ambientais”. Setembro 1996, organizado pela Universidade do Algarve;
- Participação no Encontro anual do Grupo DISEPLA – Dinâmica Sedimentar da Plataforma”, a 23 e 24 de Fevereiro de 1996, organizado pela Universidade do Algarve;

## **Publicações e Comunicações**

- Artigo na Revista da APH, nº113 “Um Circuito Curto de Comercialização pode Fortalecer a Economia Local”. Setembro a Dezembro de 2013;
- Comunicação no Seminário Dieta Mediterrânica, com o tema “ Circuitos curtos de produção e consumo e Levantamento de variedades tradicionais de sementes no interior do Algarve”, pela Associação “In Loco” em Julho 2013;
  - Artigo na Revista o Gorgulho, da Associação Colher para Semear; nº 29 – Primavera 2013; “Hortas Urbanas: a continuidade“;

- Artigo na Revista o Gorgulho, da Associação Colher para Semear; nº 27 – 2012; “Alimentação e Consumo de Proximidade com o Cabaz Prove”;
- Artigo sobre a “A apicultura em Modo de Produção Biológico e o papel das associações no Algarve” publicado na Revista Segredo da Terra em 2008;
- Artigo na Naturlink “Os Sobreirais da Serra Algarvia no contexto do Desenvolvimento Rural”, Abril de 2006;
- Comunicação no seminário “O papel das associações na Gestão das Florestas e Prevenção de Incêndios”, com o tema Casos Práticos de Investigação, Planeamento, Informação e Sensibilização no Território Florestal ; organizado pelo INUAF, a 15 de Novembro de 2005;
- Comunicação no Seminário RECOFORME (Interreg IIB), O Perfil dos Proprietários Florestais na Gestão da Vegetação em paisagens suberícolas da serra algarvia (Agro8) no dia 19 de Setembro de 2005;
- Artigo técnico sobre a cultura do amendoim em MPB e artigo técnico sobre a cultura da batata-doce em MPB publicados na Revista Segredo da Terra em 2005;
- Co-autora do Manual Boas Práticas em Culturas de Alfarrobeira, edição Associação In Loco, no ano de 2005;
- Comunicação sobre “As potencialidades da Viticultura Biológica”, no Âmbito da Sessão de Divulgação “Viticultura em Modo de Produção Biológico”, realizada no dia 30 de Julho de 2003;
- Comunicação Sobre o Projecto Rural XXI, nas XIII Jornadas Sobre a Função Social do Museu – Museologia Comunitária, de 16 a 18 de Março de 2001; Minom, Associação In Loco, Câmaras Municipais de Alcoutim e Tavira;
- Palestra sobre o tema: “Ecomuseologia – A experiência da Associação In Loco”, no Curso de Intervenção Comunitária da UAL em Maio de 2000;
- Publicações no Jornal da Serra: “ Descaracterização da Serra Algarvia” e “Desertificação da Serra”, em Dezembro de 1998 e “Doença do Sobreiro”, no mês de Setembro de 1998;
- Publicação do poster intitulado “Wastewater quality for reuse on irrigation in Algarve “ no 1º Congresso Inter-Regional de Ambiente e Água realizado em Lisboa a 16, 17 e 18 de Setembro de 1998;
- Publicação do paper “Wastewater reuse and effluents quality “, no International Workshop on: Improved Crop Quality by Nutrient Management. Bornova, Izmir – Turquia, de 28 de Setembro a 1 de Outubro de 1998;
- Publicação do artigo “ Disponibilidade e qualidade das águas residuais tratadas para rega no Algarve”, no 4º Congresso da Água decorrido desde 22 a 27 de Março de 1998;
- Semi-publicação do poster “Wastewater quality with diferent treatment. Reuse on irrigation” no seminário Microbial processes in waste and wastewater. Society for applied microbiology. Central Public Health Laboratory. Colindale, Londres. Realizado no dia 22 de Outubro de 1997;

### **Outras Informações**

- Técnica Reconhecida para o Modo de Produção Biológico pela DGADR;
- Inglês bom (compreensão, expressão oral e escrita);
- Colaboradora do Jornal Terra Ruiva e Boletins Locais;
- Organização de tertúlias e seminários (Ambiente, Juventude);
- Sócia da Associação Almargem, onde integrou a equipa de coordenação do Boletim Informativo “Margens” e do Departamento de Ecoturismo e Montanhismo e participa na organização de várias actividades;

- Sócia da Associação Colher para Semear;
- Conhecimentos de Sistemas de Informação Geográfica;
- Conhecimentos informáticos na óptica do utilizador.

### **III – Declarações de Experiência Profissional**

- a) Associação In Loco
- b) Associação Salva
- c) Eng. Carlos Cabrita
- d) Associação Vicentina
- e) IEFP
- f) AAZAP
- g) Fundação da Juventude
- h) UALG (Prof. José Beltrão)
- i) UALG (Prof. Maria Leonor Faleiro)





### Comprovativo de Experiência Profissional

Para os devidos efeitos, certifica-se que Ana Isabel de Sousa Arsénio portadora do Bilhete de Identidade n.º10254126 e Identificação Fiscal nº212478915, foi admitida em Junho de 1998 ao serviço da Associação In Loco, pessoa colectiva n.º 502 091 835, com morada na Avenida da Liberdade, nº101, 8150-101 São Brás de Alportel, representada por Nelson Dias, exercendo funções de técnica nos projectos e/ou acções:

- Ecomuseu Rural das Serras do Caldeirão (1998-2000);
- Levantamento do Património Hidráulico e Reabilitação de Açudes e Apresentação de proposta de Recuperação de Açudes (1999-2000);
- Implementação de Rotas em Cachopo, Santa Catarina da Fonte do Bispo e S. B. Messines (2000-2002; 2003-2005; 2012);
- Gestão da Vegetação em Paisagens Suberícolas da serra algarvia para a redução de riscos de incêndio, valorização sócio-económica e conservação da biodiversidade (2005 - 2006);
- Criação de Zonas de Intervenção Florestal (ZIF Odelouca, ZIF Alte Odelouca, ZIF Sta Catarina e Alportel) (2006-2008);
- Projecto @ventura – Monitora de ateliers de Agricultura Biológica (2006-2010);
- Elaboração de candidaturas aos subsídios agrícolas (vários anos);
- Acções de Informação e Sensibilização (vários anos);
- Estudos e Avaliações (vários anos);
- Implementação da Via Algarviana (2007-2009);
- Formadora na área agrícola, geografia, botânica (vários anos);
- Técnica do projecto Prove – Promover e Vender (2010 – 2013);
- Técnica da iniciativa aHorta (2011- 2013);
- Técnica do projecto Cordão Verde (2013-2014);

São Brás de Alportel, 16 de Setembro de 2013

  
  
Nelson Dias  
(Presidente da Associação In Loco)



### Certificado de Trabalho

Para os devidos efeitos, certifica-se que Ana Isabel de Sousa Arsénio portadora do Bilhete de Identidade n.º10254126 e Identificação Fiscal n.º212478915, foi admitida em 2002 ao serviço de Salva - Associação de produtores em Agricultura Biológica do Sul, pessoa colectiva n.º 504 024 949, com morada no Centro Brito de Carvalho – Antiga Escola Primária de Salir, 8150-022 Salir, representada por Maria da Conceição Cabral Silva, exercendo funções de técnica nos projectos:

- INFOBIO – Difusão de Informação e Apoio Técnico em Agricultura Biológica (2002-2004; AGRIS SUB-ACÇÃO 4.2 – DESENVOLVIMENTO DE OUTROS SERVIÇOS À AGRICULTURA
- Estrutura Organizativa da Salva (2006-2007; Leader+);

Salir, 1 de Fevereiro de 2013

**Maria Conceição Cabral Silva**  
(Presidente da Salva)

### **Certificado de Experiência Profissional**

Para os devidos efeitos, certifica-se que Ana Isabel de Sousa Arsénio portadora do Bilhete de Identidade n.º10254126 e Identificação Fiscal n.º212478915, participou em dois Ensaios sobre o efeito de produtos fitofarmacêuticos no combate à Mosca do Mediterrâneo e ao Ácaro do Texas em Citrinos, coordenados pelo eng.º Carlos Cabrita.

Estes ensaios realizaram-se numa exploração agrícola, em duas parcelas seleccionadas para o efeito, localizadas na freguesia de S.B.Messines, entre o mês de Agosto e o mês de Novembro de 2012. A técnica desempenhou as tarefas de montagem das modalidades, colocação de armadilhas de isco, monitorização das pragas e doenças, acompanhamento das aplicações dos produtos fitofarmacêuticos, recolha e tratamento de dados e apresentação de resultados.

Paderne, 30 de Outubro de 2013



---

**Carlos Cabrita**  
(Coordenador dos Ensaios)



**DECLARAÇÃO COMPROVATIVA DA  
FORMAÇÃO MINISTRADA**

Declara-se que **Ana Isabel de Sousa Arsénio** portadora do Bilhete de Identidade n.º 10254126, emitido em 04/01/2008, por Faro, exerceu funções como formadora na Vicentina - Associação para o Desenvolvimento do Sudoeste, no âmbito do ProAlgarve - Programa Operacional da Região do Algarve- Eixo 2 - Medida 2.3, de acordo com o que a seguir se declara:

**Curso - Novo Enquadramento Legal do Turismo de Natureza**  
**- Novos Sistemas de Incentivos**

<b>Módulo</b>	<b>Nº Horas</b>	<b>Ano</b>
- Actividades de Animação	7	2008
- Saída de Campo - Estudo de Caso	7	2008

Bensafrim, 31 de Dezembro de 2008

A Responsável de Formação



INSTITUTO DO EMPREGO E FORMAÇÃO PROFISSIONAL

CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL DE FARO

### DECLARAÇÃO COMPROVATIVA DA EXPERIÊNCIA FORMATIVA

Declara-se que **Ana Isabel de Sousa Arsénio**, portadora do B.I. nº 10254126, emitido em 02/10/2002 pelo Arquivo de Identificação de Faro, exerceu funções como Formadora, neste Centro de Formação Profissional com sede em Sítio do Areal Gordo, representado por Mestre Carlos Jorge Matias Gonçalves Baía, portador do B.I. nº 9821405, emitido em 01/06/2004, por Faro, no âmbito do acto de Subdelegação de Competências do Delegado Regional do Algarve do IEFP, no Director do Centro de Formação Profissional de Faro, publicado no Diário da República nº 14, II-Série, de 17/01/2003, de acordo com o que a seguir se descreve:

Curso	Data início e fim	Módulo/Domínio	Horas
♠ Técnicas de Animação Turística	01/03/2005 a 13/05/2005	> Geografia; Cartografia e Orientação	90
		TOTAL	90

Faro, 28 de Junho de 2005

O Responsável pela Entidade Formadora

.....  
(carimbo ou selo branco)

/VC

**AAZAP.**ASSOCIAÇÃO DE AGRICULTORES  
DA ZONA DO ALGOZ E PERIFERIA  
FERRARIAS- 8365-084 ALGOZ

(☎/☎) 282574333 / 282575361

**DECLARAÇÃO**

Certifica-se que Ana Isabel de Sousa Arsénio, portador do B.I. n.º 10254126, exerceu funções de formadora nesta Associação, representada por José Manuel Cabrita Martins, nas seguintes acções de formação:

Acção de formação	Módulo	N.º de Horas de Formação	Ano
<b>Fomento de Espécies Cinegéticas</b>	- Os Predadores	6	2004
	- A caça como forma de vida;	6	
	- A Integração da Exploração Cinegética Agrícola;	6	
	- Desenvolvimento de Habitat	6	
	- Associativismo	3	
<b>TOTAL</b>		<b>27</b>	

Algoz, 31 de Dezembro de 2004

O Presidente

  
**A.A.Z.A.P.**  
Associação de Agricultores da  
Zona do Algoz e Periferia  
Contribuinte N.º 505 284 602  
FERRARIAS Tel./Fax 282 574333 8365-084 ALGOZ



FUNDAÇÃO DA JUVENTUDE  
Delegação do Algarve

## Declaração Comprovativa da Experiência Formativa

Declara-se para os devidos efeitos que Ana Isabel de Sousa Arsénio, portadora do B.I. n.º 10254126, exerceu funções como Formadora na FUNDAÇÃO DA JUVENTUDE – Delegação de Faro, representada pelo seu Coordenador Regional Cláudio Filipe Simão de Lima, portador do B.I. n.º 11637635, emitido em 29/01/2002, por Lisboa, de acordo com o que a seguir se descreve:

Módulo(s)	Acção de Formação	N.º Horas	Ano
Jardinagem	Jardinagem	40	2001
Ambiente, Higiene e Segurança	Jardinagem	20	2001
Ambiente, Higiene e Segurança	Serviços de Apoio ao Domicílio	20	2001
Tipos de Solo e Terras de Jardim	Manutenção e Animação de Espaços Verdes	35	2004

Faro, 20 de Julho de 2004

O Director Regional

FUNDAÇÃO DA JUVENTUDE  
*Cláudio Filipe Simão de Lima*  
\_\_\_\_\_  
ESTR. (Cláudio Lima) DE FARO  
TELEF. 030-800570 FAX. 289488  
CONTRIBUINTE N.º 502 263 342

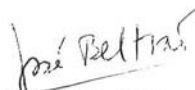
SEDE: CASA DA COMPANHIA • RUA DAS FLORES, 69 • 4050-265 PORTO • TEL.: 22 339 35 30 • FAX: 22 339 35 44 • e-mail: geral@juventude.pt  
DELEGAÇÕES: QUINTA DE SANTA MARTA • 1495-120 ALGÉS • TEL.: 21 412 63 70 • FAX: 21 410 79 09 • e-mail: fjuventudelisboa@mail.telepac.pt  
EDIFÍCIO "NINHO DE EMPRESAS" • ESTRADA DA PENHA - 8000-489 FARO • TEL.: 289 88 05 70 • FAX: 289 88 05 99 • e-mail: fjuventudefaro@mail.telepac.pt  
RUA 5 DE OUTUBRO, 25 - 2.º ESQ. • 9000-079 FUNCHAL • REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA • TEL.: 291 280 624 • e-mail: fjuventudemadeira@mail.pt  
INSTITUIÇÃO SEM FINS LUCRATIVOS DE UTILIDADE PÚBLICA • N.º CONTRIBUINTE 502 263 342 • www.juventude.pt

#### INFORMAÇÃO

Para os devidos efeitos, informo que a Eng. ANA ISABEL SOUSA ARSÉNIO foi colaboradora do projecto da Comissão Europeia, programa Avicenne, nº 93AVI008 "Integrated management of reclaimed wastewater resources in the Mediterranean Region", desde Dezembro de 1996 até Julho de 1998. Informo ainda que a referida engenheira mostrou qualidades de zelo, dedicação e competência no serviço que lhe foi atribuído.

Faro, 31 de Julho de 1998

O responsável científico do projecto supracitado



José Beltrão, Ph.D.

Professor Associado da Universidade do Algarve (UCTA)

**PARECER**

Ana Arsénio ao realizar o seu estágio no laboratório de Microbiologia da UCTA na Universidade do Algarve demonstrou capacidade de adaptação rápida a novas situações e desempenhou as tarefas atribuídas com dedicação e elevado nível de responsabilidade.

Faro, 28 de Julho de 1998

A Assistente



(Maria Leonor Faleiro)