



# Implementação do sistema GlobalG.A.P, numa exploração agrícola de Mirtilos.

Nuno Alexandre Videira Cruz, nº 21725013

Orientador: Doutora, Maria José Moreno da Cunha, Professora Coordenadora do  
Departamento de Ciências Agronómicas, Escola Superior Agrária de Coimbra.

Coimbra, 2019

Nuno Alexandre Videira Cruz, nº 21725013

# Implementação do sistema GlobalG.A.P, numa exploração agrícola de Mirtilos

Relatório de estágio apresentado à Escola Superior Agrária de  
Coimbra para cumprimento dos requisitos necessários à  
obtenção do grau de mestre em Engenharia Agropecuária

Orientador: Doutora, Maria José Moreno da Cunha, Professora Coordenadora do  
Departamento de Ciências Agronómicas, Escola Superior Agrária de Coimbra.

Coimbra, 2019

## Agradecimentos

À Professora Doutora Maria José Cunha, minha orientadora, pela disponibilidade, apoio e amabilidade.

A todo o corpo docente da Escola Superior Agrária de Coimbra, em especial aos meus professores, que ao longo deste mestrado sempre primaram pelo excelente profissionalismo na transmissão de conhecimentos, bem como pelo carinho e amizade demonstrada.

Agradeço ainda a todos os colegas da Escola Superior Agrária de Coimbra e aos meus amigos pelo apoio e incentivo. Obrigado pela Amizade!

## RESUMO

O setor alimentar apresenta-se cada vez mais exigente, no que a qualidade dos seus produtos diz respeito. Os consumidores começam a ler os rótulos das embalagens e a demonstrar preferência por aqueles que evidenciam boas práticas quer no tratamento do produto, quer no tratamento do meio ambiente.

O GLOBALG.A.P é uma organização privada que visa a sustentabilidade e segurança da agricultura e dos produtos agrícolas a nível mundial. Para tal, baseados em referenciais próprios para o efeito, estabelecem com os produtores condições para que a certificação seja uma realidade.

Este relatório surge como resultado do trabalho desenvolvido num estágio profissionalizante que combinou a implementação de certificação GLOBALG.A.P na empresa BEOOR, com a análise e identificação de pragas e doenças no laboratório de proteção vegetal na Escola Superior Agrária de Coimbra. O objetivo deste estudo foi acompanhar a condução da cultura de mirtilo, segundo o referencial GLOBALG.A.P, nomeadamente na proteção da cultura contra pragas e doenças.

Palavras-Chave: Certificação; Segurança Alimentar; Agricultura Sustentável.

## ABSTRACT

The food sector is becoming increasingly demanding as regards the quality of its products. Consumers are beginning to read packaging labels and showing preference for those that show good practice in both product and environmental care.

GLOBALG.A.P is a private organization aimed at the sustainability and safety of agriculture and agricultural products worldwide. To this end, based on their own references, they establish with the producers conditions for certification to be a reality.

This report arises as a result of work carried out at a vocational internship that combined the implementation of GLOBALG.A.P certification at BEOOR with the analysis and identification of pests and diseases in the plant protection laboratory at Coimbra College of Agriculture. The objective of this study was to monitor the conduction of the blueberry crop, according to the GLOBALG.A.P framework, namely in the protection of the crop against pests and diseases.

Keywords: Certification; Food Safety; Sustainable Agriculture

## ÍNDICE

INTRODUÇÃO .....	9
1. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....	11
1.1 Sistemas de Produção Sustentáveis .....	11
1.2 Produção Integrada .....	12
1.2.1 Proteção Fitossanitária .....	12
1.2.1.1 Doenças e Pragas .....	13
1.2.1.2 Doenças na Cultura do Mirtilo .....	13
1.2.1.3 Pragas na Cultura do Mirtilo .....	16
1.2.1.4 Meios de Proteção.....	19
1.2.1.5 Auxiliares .....	21
1.2.1.6 Medidas de Proteção dos Auxiliares .....	26
1.3 Modo de Produção Biológico .....	27
1.3.1 Caderno de Campo .....	28
1.4 GLOBALG.A.P .....	29
1.4.1 Tipos de Sanções.....	33
1.4.2 Advertência .....	33
1.4.3 Suspensão .....	33
1.4.4 Anulação da Certificação.....	34
1.4.5 Vantagens e Desvantagens da Implementação .....	34
1.4.6 Como implementar o referencial GLOBALG.A.P.....	35
1.4.7 O GlobalG.A.P e Pontos de Controlo de Doenças e Pragas.....	36
1.4.8 Principais Alterações da Versão GLOBALG.A.P 5.2 .....	45
1.5 Proteção Integrada.....	45
2. Material e Métodos .....	47
2.1 Avaliação de Riscos da Exploração.....	47

2.2 Autoavaliação Interna .....	51
2.3 Planos de Formação .....	51
3. Resultados e Discussão .....	52
3.1 Registos .....	53
3.2. Auditoria.....	55
3.3. Análise SWOT da Implementação do GlobalG.A.P .....	56
4. Considerações Finais .....	58
BIBLIOGRAFIA.....	59
Anexos .....	61

#### Lista de Figuras

Figura 1- Logotipo BEOOR.....	9
Figura 2-Podridão Radicular na raiz do mirtilo.....	14
Figura 3- Ferrugem nas folhas e no fruto do mirtilo.....	14
Figura 4-Raiz do mirtilo afetada pela podridão agárica .....	15
Figura 5-Sintomas de Fusariose no mirtilo .....	15
Figura 6- Lesões em folhas e frutos causada por <i>Alternaria</i> .....	15
Figura 7- Ramos de mirtilo afetados por <i>Phomopsis</i> .....	16
Figura 8- Sintomas de ataques por <i>Pestalotiopsis</i> .....	16
Figura 11- Gorgulho ( <i>Otiorhynchus sulcatus</i> ).....	17
Figura 10- Gorgulho ( <i>phyllobius pyri</i> ) .....	17
Figura 9- Lagarta falsa-medideira.....	17
Figura 12- Cetónias ( <i>cetonia sp.</i> ) .....	17
Figura 13- Fases de desenvolvimento da Broca dos ramos ( <i>Zeuzera pyrina L.</i> ).....	18
Figura 14- Symphylan do jardim ( <i>Scutigera immaculata</i> ) .....	18
Figura 15- Mosca da fruta ( <i>Drosophila suzukii</i> ) .....	18
Figura 16- Estorninho ( <i>Sturnus Vulgaris</i> ) .....	19
Figura 17-Ácaros fitoseídeos.....	22
Figura 18-Carabídeos ( <i>Carabidae</i> ).....	22
Figura 19- Coccinelídeos ( <i>Coccinellidae</i> ) .....	23

Figura 20- Estafilinídeos ( <i>Staphylinidae</i> ) .....	23
Figura 21- Crisopa ( <i>Chrysopidae</i> ) .....	23
Figura 22- Antocorídeos ( <i>Anthocoridae</i> ).....	24
Figura 23- Cecidomídeos ( <i>Aphidoletes aphidimyza</i> ) .....	24
Figura 24- Episyrphus balteatus ( <i>Syrphidae</i> ).....	25
Figura 25-Taquinídeos ( <i>Tachinidae</i> ).....	25
Figura 26-Ataque de Entomopatogénos à Melolonta .....	26
Figura 27- Logótipo Europeu da Agricultura Biológica .....	28
Figura 28- Logotipo GlobalGAP .....	34
Figura 30- Logotipo Nacional de Proteção Integrada .....	46
Figura 32- Esquema em zig-zag, adotado na observação visual .....	52
Figura 33- Instalação da armadilha Drososan .....	53
Lista de Quadros	
Quadro 1. Meios de luta, classificação e sua descrição .....	21
Quadro 2. Esquema do Sistema Integrado de Garantia da Produção GlobalG.A.P. 30	
Quadro 3 Atividade no Local AF 1.2.1 .....	48
Quadro 4Saúde, Segurança e Higiene AF 3.1 .....	48
Quadro 5 Fertilizantes CB 4.4.2 .....	48
Quadro 6 Qualidade da Água - CB 5.....	49
Quadro 7 Gestão de Água - CB 5.2.1.....	49
Quadro 8 Limites Máximos de Resíduos (LMR) - CB 7.6.3.....	50
Lista de Fluxograma	
Fluxograma 1 Procedimentos para implementação GlobalG.A.P.....	35
Lista de tabelas	
Tabela 1- Pontos de controlo e Critérios de Cumprimento da Norma GlobalG.A.P. 31	
Tabela 2- Distribuição dos Pontos de Controlo e Critérios de Cumprimento da Norma GlobalG.A.P, nas diferentes secções. ....	32
Tabela 3- Registo de evidência de Pragas.....	54
Tabela 4- Registo de aplicação de produtos fitofarmacêuticos .....	55

## INTRODUÇÃO

A empresa onde foi desenvolvido o trabalho de estágio, Beoor é uma empresa que surgiu no mercado em 2012. Sediada na freguesia de São João de Loure e Frossos, Concelho de Albergaria-a-Velha esta empresa destina-se à produção de mirtilo biológico. Desde o seu início criou um compromisso sério de respeito e sustentabilidade ambiental, distinguindo-se por assegurar uma política de qualidade com os seus clientes. A Beoor assume a garantia de uma produção biológica, com frutos de alta qualidade. Esta empresa é detentora da certificação MPB. Com a crescente preocupação, por parte do proprietário com o que à segurança e qualidade, quer dos seus trabalhadores, quer do fruto que comercializa diz respeito, foi implementado entre no ano de 2019 o sistema GLOBALG.A.P.



Figura 1- Logotipo BEOOR

Este estágio teve início em setembro de 2018. A empresa Beoor tinha como objetivo implementar o sistema GLOBALG.A.P no ano de 2019. Desta forma, este estágio contemplou todo o processo de implementação, quer no que respeita ao processo burocrático, quer no processo de aplicação de todas as normas exigidas na exploração agrícola. Foram

aplicados e avaliados todos os requisitos que o Sistema GLOBALG.A.P exige, a fim de perceber a sua exequibilidade, de que forma se poderiam criar e desenvolver estruturas e mecanismos que pudessem ser minimizadoras dos riscos identificados.

A empresa certificadora foi a SATIVA, que fundada em 1994 por técnicos portugueses da área agronómica, tem desenvolvido trabalhos de auditoria e certificação através de uma equipa técnica que tem vindo a ser ampliada em número, qualificações de base e formação profissional. É uma empresa independente, com processos não discriminatórios, imparcial, com processos transparentes e eficazes, com responsabilidades bem definidas e um elevado conjunto de reconhecimentos nacionais e internacionais e acreditações que valorizam os produtos e serviços que certificamos (Sativa,S/D).

A agricultura continua a assumir-se como o verdadeiro elo de ligação entre as cidades e o campo. Foi na década de 60 que se deu o grande crescimento da agricultura a nível mundial, a chamada *Revolução Verde*, através da propagação e criação de novas sementes, bem como a mecanização da agricultura, esta revolução promoveu o aumento da

produção em massa aliada a uma redução de custos. "Na prática, o que acabou por ser desenvolvido, à parte de toda a maquinaria necessária para aumentar a produtividade/rotação das colheitas, passou também pela modificação de sementes, desenvolvidas em laboratórios, cujo objetivo foi o de desenvolver alta resistência a diferentes tipos de pragas e doenças. Em conjunto com a utilização de agroquímicos, fertilizantes, a produção agrícola aumentou de forma muito significativa. É inegável que a *Revolução Verde* proporcionou tecnologias que atingem maior eficiência na produção agrícola, aumentando significativamente a produção de alimentos, e através das quais, atualmente conseguimos obter colheitas maiores e melhores fora do seu tempo, contudo a fome mundial não foi solucionada, e o discurso humanitário de aumentar a produção de alimentos para acabar com a fome nos países em desenvolvimento caiu por terra"(Ferreira.D,S/D).

"A realidade é que o processo de certificação pode parecer desajustado/pesado, mas não é mais do que um verdadeiro bom agricultor faria" (Ryan, 1997). Ao longo dos anos é perceptível o aumento do interesse da população pela segurança alimentar, verificando-se uma crescente preocupação dos consumidores a este nível, devido às crises alimentares ocorridas nos últimos anos, como a ocorrência da BSE, ou a existência de Nitrofuranos nos frangos. Esta preocupação traduz-se numa exigência cada vez maior com os produtos e serviços que estão ao seu dispor. (Magalhães, 2006). Desta forma, podemos afirmar que todos os que intervêm numa cadeia alimentar têm de assumir a responsabilidade, de forma a que seja garantida a segurança e qualidade dos produtos alimentares nas diferentes fases de produção, ao contrário do que se defendia inicialmente, de que a segurança alimentar seria apenas assegurada pela indústria alimentar (Pereira, 2010).

O GlobalG.A.P surgiu em 1997 através de um conjunto de retalhistas Britânicos e do norte da Europa, pertencentes ao grupo EUREP (Euro-Retailer Produce Working Group). Este grupo assumiu como objetivo estabelecer normas e procedimentos comuns de Boas Práticas Agrícolas nas unidades de produção, de forma a que os proprietários de explorações agrícolas se comprometessem a seguir, no fornecimento de produtos aos mercados, nomeadamente a cadeias de grande distribuição (Pereira, 2010). Assenta na norma "pre-farm-gate" (antes da saída da unidade de produção), abarcando toda a produção desde os fatores de produção (sementes, água, fertilizantes entre outros), passando por todas as atividades agrícolas e terminando com a saída da unidade de produção (GlobalG.A.P, 2013a).

Um dos principais desafios dos produtores agrícolas é gerir, de forma sustentável, as suas produções agrícolas no que aos ataques de doenças e pragas, diz respeito. É fundamental que o produtor agrícola seja detentor de experiência e formação adequada, que aliada a ferramentas de suporte, poderão fazer a diferença para manter as plantas sãs ao longo do tempo. Considera-se que, mais importante do que aplicar medidas corretivas é aplicar medidas preventivas, no que ao controlo de pragas e doenças diz respeito. Este trabalho de prevenção traduz-se numa maior sustentabilidade, quer para o produtor agrícola, com uma redução de custos, bem como para o meio ambiente, permitindo manter os níveis de toxicidade abaixo dos permitidos. Em suma, o produtor agrícola não deve descurar o acompanhamento da sua produção, avaliando o desenvolvimento da cultura, de forma a definir o momento correto para aplicar o tratamento (Amaro, P. 2003).

O estágio profissionalizante que levou à elaboração do presente relatório teve como objetivo avaliar as condições de produção de mirtilos, tendo em conta a monitorização de pragas e doenças, determinar as não conformidades existentes, definir medidas corretivas e, posteriormente avaliar a implementação do referencial GLOBALG.A.P.

## **1. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

### **1.1 Sistemas de Produção Sustentáveis**

Segundo as estimativas da Organização das Nações Unidas (ONU), para a Agricultura e Alimentação (FAO), em 2050 teremos 9,1 bilhões de habitantes na Terra. O aumento da população e o conseqüente aumento na procura por alimentos, irá provocar uma maior pressão sobre o uso dos recursos naturais (solo, água, ar e biodiversidade), uma vez que essas procuras são acompanhadas pelo aumento da produção, quer seja pela exploração de novas áreas ou pelo aumento na produtividade, podendo, em certas situações, provocar desequilíbrios devido ao uso incorreto dos recursos naturais, levando mesmo à inviabilidade do sistema de produção.

Os sistemas sustentáveis de produção agrícola (agricultura, pecuária e silvicultura) podem ser conceituados como o conjunto de técnicas e práticas que visam à produção de alimentos, tendo em conta a sua viabilidade económica, o respeito pelo meio ambiente e ser socialmente correto.

O objetivo é produzir, causando o mínimo impacto aos recursos naturais, através do uso racional dos mesmos, respeitando a legislação ambiental, os direitos do trabalhador, nomeadamente em matéria de segurança.

Como exemplo de sistemas sustentáveis, de produção agrícola pode-se citar: a Produção Integrada, a Agricultura Biodinâmica, a Agricultura Biológica, entre outros. Todos estes sistemas são assentes em modelos de produção sustentáveis. No caso do Modo de Produção Biológico, a sua sustentabilidade consiste num sistema global de gestão das explorações agrícolas e de produção de géneros alimentícios, que combina as melhores práticas ambientais, um elevado nível de biodiversidade, a preservação dos recursos naturais, a aplicação de normas rigorosas em matéria de bem-estar animal. No geral, assenta em métodos de produção que vão ao encontro das preferências de um vasto leque de consumidores, que preferem produtos obtidos através do uso de substâncias e processos naturais.

## **1.2 Produção Integrada**

A definição de produção integrada proposta pela OILB/SROP (2004) e amplamente aceite, traduz-se por um sistema agrícola de produção de alimentos de alta qualidade que utiliza os recursos naturais e mecanismos de regulação natural, em substituição de fatores de produção prejudiciais ao ambiente, assumindo particular importância a preservação e melhoria da fertilidade do solo, biodiversidade, tendo em consideração critérios éticos e sociais.

Aborda também aspetos relacionados com os compromissos estabelecidos nas políticas agroambientais, com os princípios e soluções técnicas a adotar em matéria da produção e da própria exploração, tentando minimizar os impactos ambientais que estas possam causar.

### **1.2.1 Proteção Fitossanitária**

Quer seja em proteção integrada, produção integrada, ou em agricultura biológica a prática da proteção fitossanitária, exige o máximo conhecimento da cultura, dos seus inimigos e da intensidade do seu ataque, de diversos fatores, sendo estes bióticos, abióticos, culturais e

económicos, que contribuem para a sua nocividade, desta forma estão reunidas as condições para se efetuar a estimativa de risco resultante da presença desses inimigos.

É importante conhecer os meios de luta existentes, os produtos fitofarmacêuticos homologados, que se podem consultar na página eletrónica da DGAV, em (<http://www.dgv.min-agricultura.pt/portal/page/portal/DGV/genericos?actualmenu=3665921&generico=3669837&cboui=3669837>) para esses modos de produção, ponderar o custo/benefício e impactos negativos que estes possam ter, no que diz respeito ao ambiente, água, solo e a organismos a que o referido tratamento não tinha como alvo.

Seguindo as orientações para a Agricultura biológica, a proteção fitossanitária aponta para uma vertente mais preventiva do que curativa, evitando os tratamentos, causando o menor impacto ambiental possível e que se cumpra o objetivo de redução/eliminação da ação dos inimigos das culturas para níveis aceitáveis. Não são permitidos produtos de síntese, salvo raras exceções, neste caso é necessária uma notificação prévia às entidades oficiais e aprovadas por organismos de controlo e certificação.

### **1.2.1.1 Doenças e Pragas**

As plantas, como natureza viva que são, continuam vulneráveis a algumas doenças e infestações de pragas. Desta forma, devemos estar sempre atentos, pois a proliferação de uma doença poderá tornar-se desastrosa, principalmente pela sua rápida disseminação a quando de fatores favoráveis (temperatura, humidade e grande densidade de plantas), sendo que a prevenção é a melhor ferramenta para o combate de doenças e pragas. Um pomar de mirtilos com uma elevada qualidade sanitária requer a integração de todas as estratégias de proteção, medidas indiretas (legislativa, genética e cultural com caráter preventivo), e de meios diretos (biológicos, biotécnicos e químicos), que menos afetem o ambiente e permitam a redução ou eliminação da ação dos inimigos da cultura para níveis aceitáveis.

### **1.2.1.2 Doenças na Cultura do Mirtilo**

Consideram-se doenças de plantas todas anomalias provocadas, geralmente por microrganismos, tais como bactérias, fungos, nematoides e vírus, no entanto podem ainda ser motivadas por falta ou excesso de fatores que são essenciais para o crescimento das

plantas, falamos dos nutrientes, água e luz. Quando ocorrem devido a estes fatores são conhecidas como distúrbios fisiológicos.

A observação harmoniosa de um conjunto de medidas de proteção, também conhecido como proteção integrada, tem como objetivo principal a redução da necessidade do uso de fitofarmacêuticos.

É muito importante que se faça um acompanhamento rigoroso e atento, com a finalidade de detetar precocemente qualquer tipo de anomalia, dando a possibilidade de intervir, minimizando o impacto negativo que possa suceder na cultura.

Podemos elencar algumas das doenças associadas ao mirtilo, como:



Figura 2-Podridão Radicular na raiz do mirtilo

**Podridão. Radicular (*Phytophthora spp.*)**- A doença está presente nas principais zonas de produção a nível mundial, tendo sido identificadas várias espécies do fungo *Phytophthora* (*P. cinnamomi*, *P. citrophthora*, *P. nicotinae*, *P. palmivora*).

Solos com má drenagem são favoráveis ao desenvolvimento do fungo, cujos esporos providos de flagelos (zoósporos), são transportados pela água.

Ferrugem (*Naohidemyces vaccinii*)- A doença já foi referenciada na Austrália, Europa, Argentina, Ásia, México, Canadá e Estados Unidos. O fungo tem diversos hospedeiros, além do género *Vaccinum*.



Figura 3- Ferrugem nas folhas e no fruto do mirtilo  
Fonte: (<http://www.ctahr.hawaii.edu>)



Figura 4-Raiz do mirtilo afetada pela podridão agárica  
Fonte: (<http://www.ctahr.hawaii.edu>)

também é frequente. Raízes infetadas que permaneçam no terreno mantêm o fungo viável ao longo de muitos anos



Figura 5-Sintomas de Fusariose no mirtilo  
Fonte: (<http://www.ctahr.hawaii.edu>)

**Podridão Agárica (*Armillaria spp.*)-** O fungo *Armillaria* é parasita facultativo. As espécies *Armillaria mellea* e *A. ostoyae* foram identificadas nos Estados Unidos e *A. mellea* e *A. gallica* em Itália, em plantas de mirtilo. Esta doença tem uma forma de dispersão no terreno tipo “nódoa de azeite”. A disseminação ao longo de uma linha, coincidindo com plantas infetadas que foram previamente arrancadas (por exemplo, uma ramada ou oliveiras),

**Fusariose (*Fusarium spp.*)-** O género *Fusarium* é um fungo de solo com muitas espécies e uma vasta gama de hospedeiros. Na região de Entre Douro e Minho, o *F. oxysporum*, responsável por doenças vasculares, tem uma elevada incidência nas culturas hortícolas em estufa, causando por vezes prejuízos elevados. Este fungo pode permanecer no solo sob a forma de micélio ou esporos, mesmo na ausência de hospedeiro.



Figura 6- Lesões em folhas e frutos causada por *Alternaria*  
Fonte: (<http://www.ctahr.hawaii.edu>)

**Alternaria (*Alternaria spp.*)-** Na cultura do mirtilo foi assinalada a espécie *Alternaria tenuissima*. Os frutos podem ser infetados no pomar, próximo da maturação, ou na câmara de conservação. Este fungo assume particular importância em pós-colheita.



Figura 7- Ramos de mirtilo afetados por *Phomopsis*

**Phomopsis** (*Phomopsis sp.*)- A espécie identificada na cultura do mirtilo é a *Phomopsis vaccinii*. O fungo mantém-se no pomar durante o Inverno em restos de material vegetal resultantes da poda que aí tenham sido deixados. As infeções dão-se a partir do início do ciclo vegetativo, até à queda das folhas, desde que haja condições de temperatura e humidade favoráveis.



Figura 8- Sintomas de ataques por *Pestalotiopsis*  
Fonte: (<http://www.ctahr.hawaii.edu>)

**Pestalotiopsis** (*Pestalotiopsis spp.*)- No Chile, Espinoza e Briceño (2008), identificaram as espécies *Pestalotiopsis clavispora*, *P. neglecta* e *Truncatella angustata* associadas a plantas de mirtilo que apresentavam cancrios nos ramos e seca de ramos. O género *Pestalotiopsis* está presente em diversas espécies arbustivas e arbóreas, como parasita ou saprófita. Tanto *Pestalotiopsis spp.* como *Truncatella sp.*

### 1.2.1.3 Pragas na Cultura do Mirtilo

Os pomares de Mirtilo podem ser afetados por pragas como pássaros, mosca de asas manchadas, tripes, lagartas ou escaravelhos. Estes tipos de pragas causam prejuízos avultados nas explorações, particularmente com as condições climáticas como as que se verificam no concelho de Albergaria-a-Velha, com o verão morno, seco e de céu quase sem nuvens; o inverno é fresco, com precipitação e de céu parcialmente encoberto. Ao longo do ano, em geral a temperatura varia de 5 °C a 26 °C e raramente é inferior a -1 °C ou superior a 32 °C.

Os surtos causados por pragas podem levar a prejuízos avultados nas explorações, se não forem atempadamente monitorizados e no momento adequado, devidamente tratados.

Desta forma, é essencial monitorizar a cultura, bem como saber identificar as pragas que possam causar danos. Seguidamente são inumeradas algumas dessas pragas, como:

Nóctuas- constituem uma família de lagartas (mariposas), quando os insetos da ordem dos Lepidóptera estão na fase larval, são chamados de lagartas das borboletas, consideradas como espécies oportunista ( figura 9), causando uma considerável desfoliação nas plantas, verificando-se uma maior incidência nos pomares próximos de áreas florestais, provocando a morte a inúmeras plantas.



Figura 11- Lagarta falsa-medideira (*Pseudoplusia includens*)  
Fonte: (invasive.org)



Figura 10- Gorgulho (*Phyllobius pyri*)  
Fonte: (invasive.org)



Figura 9- Gorgulho (*Otiorhynchus sulcatus*)  
Fonte: (invasive.org)

**Gorgulho (*Phyllobius pyri*)**– como se vê na figura 10, é um dos dois gorgulhos que provocam danos no mirtilo, tem aparecido a alimentar-se nas folhas mais jovens, esta tendência tem-se verificado ao longo de vários anos. Os estragos que provocam são relativamente pequenos e pouco visíveis, contudo, as larvas de pyri, tal como *Otiorhynchus sulcatus* (figura 11), alimentam-se das raízes mirtilo, onde os seus estragos são significativos, sendo que estes são imperceptíveis nas primeiras fases.



Figura 12- Cetónias (*Cetonia sp.*)  
Fonte: (invasive.org)

**Cetónias (*Cetonia sp.*)** - são escaravelhos que se alimentam preferencialmente de flores, nomeadamente pela flor do mirtilo, registando-se uma maior presença nos pomares, sendo mais comuns em pomares próximos de áreas florestais. Uma vez que se alimentam de flores podem levar prejuízos significativos na produção. Por sua vez, o maior problema são quando da postura dos seus ovos, junto às raízes da planta, pois são de tal forma vorazes, que causam uma grande devastação.

**Broca dos ramos (*Zeuzera pyrina L.*)**- Falamos de um lepidóptero com hábitos noturnos, que ataca várias espécies lenhosas, face à sua maior incidência, nos últimos anos, levou a um acréscimo da sua importância. A presença da praga é inicialmente evidenciada na parte terminal dos lançamentos, secando-os até ao ponto da sua penetração, verificando-se junto

deste e no solo, uma acumulação de excrementos e serradura. O enfraquecimento do arbusto é de tal forma que, em casos extremos, pode levar à sua morte.



Figura 13- Fases de desenvolvimento da Broca dos ramos (*Zeuzera pyrina* L)  
Fonte: (invasive.org)



Figura 14- Symphylan do jardim (*Scutigera immaculata*)  
Fonte: (invasive.org)

**Symphylan do jardim (*Scutigera immaculata*)**- A symphylan pode viver vários anos, uma vez que efetua a sua muda com intervalos mais ou menos regulares (verificando-se que na primavera as populações são compostas unicamente por adultos), alimentando-se, entre cada muda, de fungos, algas, musgos, tendo um apetite voraz por extremidades de raízes jovens.



Figura 15- Mosca da fruta (*Drosophila suzukii*)  
Fonte: (invasive.org)

**Mosca da fruta (*Drosophila suzukii*)**- A mosca de asas manchadas, *Drosophila suzukii* (Matsumura), é uma praga que se alimenta de várias culturas (polífaga), atacando frutos de aproximadamente 40 espécies, pertencentes a cerca de 20 famílias botânicas, entre estes prejuízos avultados em pequenos frutos (framboesa, groselha, morango, amora, mirtilo entre outras espécies). Sendo que esta espécie consegue fazer posturas em frutos sãos e antes da maturação, dado o ovíscapo muito mais robusto e

com serrilha que as suas fêmeas possuem, ainda que a postura tenha maior incidência com o aumento do teor de açúcar dos frutos.

A monitorização das populações de drosófilas pode ser efetuada com recurso a armadilhas alimentares. Sendo a drosófila de asas manchadas uma praga para a qual os meios de proteção preventivos assumem maior relevância, a utilização de armadilhas (dispositivo e isco), são necessárias para monitorização e combate da praga.

Como meio de luta cultural, deve-se promover o arejamento do arbusto, permitindo a entrada de luz e reduzir a humidade, proceder a colheitas mais frequentes evitando o amadurecimento excessivo dos frutos e por último proceder à eliminação de frutos danificados.



Figura 16- Estorninho (*Sturnus Vulgaris*)  
Fonte: (invasive.org)

**Estorninho (*Sturnus Vulgaris*)** - o estorninho comum é uma ave, considerada uma praga que pode afetar as produções é a presença de aves com grande apetite por este tipo de fruto. Torna-se fundamental o uso de redes ou a presença de aves de rapina, podendo desta forma minimizar as perdas, esta praga pode levar a perdas avultadas de produção.

#### 1.2.1.4 Meios de Proteção

Considera-se uma praga um surto de organismos que reduzem a produção de culturas. Ao atacá-las transmitem doenças e reduzem a qualidade dos produtos agrícolas.

O conceito oficial de praga estabelecido pela FAO diz-nos que: "qualquer espécie, raça ou biótipo de vegetais, animais ou agentes patogênicos, nocivos aos vegetais ou produtos vegetais". Assim, podemos concluir que o termo praga compreende animais (insetos, ácaros e nematoides), bem como doenças (causadas por fungos, bactérias, vírus e viróides)

Na agricultura biológica, segundo Isabel Barrote o mais "adequado é Proteção fitossanitária, na medida em que, em agricultura biológica, o que se pretende é a proteção das plantas contra o ataque de agentes nocivos."

O cuidado com o solo, onde a cultura se encontra é um dos fatores mais importantes para assegurar um crescimento saudável e resistente, uma vez que é através do solo que a planta vai retirar os elementos de que necessita. Assim se o solo se encontrar rico em matéria orgânica e com teores de ph adequados haverá condições para uma nutrição equilibrada da planta, tornando-a mais resistente ao ataque de doenças e pragas.

Na prática da Agricultura Biológica, não se deve aguardar que a doença se instale para atuar, deve-se sim, privilegiar as medidas indiretas de caráter preventivo, de modo a fomentar condições desfavoráveis ao desenvolvimento dos inimigos da cultura (mirtilo), é necessário fazer uma boa drenagem do solo, efetuar podas adequadas, promover o

arejamento. Devem ser utilizadas variedades sãs, resistentes, ou menos suscetíveis a pragas e doenças.

Quando as medidas de proteção indiretas, não forem suficientes para combater os inimigos da cultura, tornando-se evidente a necessidade de proceder a tratamentos, é prioritário recorrer a meios de proteção diretos, minimizado o impacto na saúde humana, nos organismos não visados e no meio ambiente, sendo que a sua utilização deve ser feita de forma integrada. Assim sendo deve-se privilegiar a luta biológica, através da limitação natural, adotando medidas culturais adequadas e selecionar os produtos fitofarmacêuticos utilizados, de forma a reduzir ao máximo a destruição de auxiliares.

Pode-se recorrer a meios de luta biotécnica que engloba, no caso da proteção integrada, os reguladores de crescimento de insetos (RCI).

Deve ser ponderada a indispensabilidade do recurso à luta química, mas sempre que se recorre a meios de luta química, devemos ter em conta os produtos fitofarmacêuticos utilizados, estes devem satisfazer as exigências da proteção integrada ou da agricultura biológica. O seu uso deve atender às especificações do rótulo, nomeadamente quanto à sua finalidade, concentração ou dose homologada, bem como o número de aplicações possíveis, classificação toxicológica e o respetivo intervalo de segurança.

Os produtos fitofarmacêuticos homologados que se incluem nos grupos dos inseticidas, fungicidas e herbicidas, podem ser consultados periodicamente no site da DGADR ([www.dgadr.pt](http://www.dgadr.pt)), uma vez que têm atualizações periódicas, nomeadamente quanto a homologações e efeitos secundários dos produtos. No âmbito das medidas, é muito importante fomentar populações de auxiliares, adotando medidas de proteção, manutenção e aumento destas populações.

É imperativo que para uma maior eficiência, o produtor deve fazer um acompanhamento regular da cultura, controlando a estimativa do risco de ataque, em função de fatores como as condições meteorológicas, sistemas de condução, espaçamento da cultura, estado vegetativo da planta, entre outras. Deve o produtor ter conhecimento alargado do ciclo da cultura e das fases de maior vulnerabilidade, das pragas que possam causar danos à sua cultura, bem como das formas de combate a cada uma delas.

Os meios de luta possíveis em proteção integrada, a sua descrição e alguns exemplos que, pela sua importância ou frequência de utilização, merecem destaque, estão descritos no quadro 1.

Quadro 1. Meios de luta, classificação e sua descrição

LUTA		CLASSIFICAÇÃO		DESCRIÇÃO
		Medida indirecta	Meio directo	
legislativa		x		Medidas legislativas e regulamentares para minimizar o transporte e dispersão dos inimigos das culturas. Destacam-se as Normas Internacionais de Medidas Fitossanitárias (ISPM, CIPP) e a regulamentação europeia através da Organização Europeia de Protecção de Plantas (OEPP).
genética		x		Criação de variedades com características de resistência aos inimigos das culturas, descobertas e/ou desenvolvidas pelo homem.
cultural		x	x	Práticas culturais que intervêm no desenvolvimento dos inimigos das culturas. São, normalmente, medidas indirectas.
física	mecânica	x	x	Não há intervenção de processos biológicos. Utilização de práticas culturais como mobilizações de solo, mondas manuais e eliminação de plantas ou órgãos atacados ou simples lavagem da cultura.
	térmica		x	
biológica			x	Ação de agentes biológicos (parasitas, predadores ou patogénios) que mantêm a densidade de populações de inimigos da cultura a níveis inferiores aos que ocorreriam na sua ausência. Consideram-se três modalidades: limitação natural, luta biológica clássica e tratamento biológico.
biotécnica			x	Meios presentes no organismo ou seu habitat, passíveis de manipulação, que permitem alterar negativamente certas funções vitais que provocam, normalmente, a morte dos indivíduos afectados. Abrange semioquímicos, reguladores de crescimento e luta autócida.
química			x	São utilizadas substâncias químicas naturais ou de síntese designadas pesticidas.*

Fonte: (Amaro, P. (2004) - A proteção integrada)

### 1.2.1.5 Auxiliares

De forma a controlar o ataque de pragas, causadoras de elevados danos às culturas, torna-se importante controlar os estados de desenvolvimento dos fitófagos. Recorrendo aos auxiliares das culturas, tem-se conseguido reduzir e manter a população de fitófagos de forma a que estes não causem prejuízos. Esta ação só é possível recorrendo a auxiliares entomófagos (predadores e parasitoides) complementados com organismos entomopatogéneos (microrganismos parasitoides).

Estes parasitoides, família dos dípteros e dos himenópteros, pertencentes à classe insecta, desenvolvem-se dentro ou fora de um organismo de outra espécie que lhe serve de alimento. Os parasitoides constituem um vasto conjunto de espécies pertencentes a algumas famílias de dípteros, principalmente de himenópteros (Carvalho & Aguiar, 1997).

É necessário saber identificar, os agentes responsáveis pelo combate às pragas, desta forma, descrevemos o seu modo de atuação e algumas das suas características:

**Ácaros fitoseídeos (*Acarí Phytoseiidae*)-** estes são predadores de ácaros fitófagos, os ácaros fitoseídeos raramente são maiores do que 0,5 mm quando adultos. Caracterizam-se na fase adulta por apresentar um único escudo dorsal o qual apresenta um número máximo de 20 pares de setas.



Figura 17-Ácaros fitoseídeos  
Fonte: (pt.slidshare.net)

**Carabídeos (*Carabidae*)-** a família Carabidae apresenta-se com tamanho muito variado, corpo relativamente achatado dorso -ventral levemente convexo. Com uma panóplia de cores variadas, com o preto e castanho-escuro a predominar (Reichardt 1977). Apresentam mandíbulas e palpos proeminentes e metasterno encurtado com uma distinta sutura transversa. Vulgarmente apresentam élitros estriados e pernas finas (Lawrence 1994). Podemos encontrá-los numa variedade de ambientes têm um papel muito importante no controle biológico. O regime alimentar das larvas dos carabídeos são as lesmas e insetos, podendo controlar eficazmente algumas pragas, sobretudo em culturas arvenses e hortícolas, alimentando-se aí de aleuroides, afídeos, psilas, ovos e larvas de coleópteros, como o escaravelho da batateira ou a melolonta, de lagartas, larvas e pupas de moscas, lesmas e caracóis.



Figura 18-Carabídeos (*Carabidae*)  
Fonte: (pt.slidshare.net)

**Coccinélídeos (*Coccinellidae*)** – o mais vulgar é encontrarmos a joaninha de sete pontos (*Coccinella septempunctata*) em quase todas as culturas, quer seja ao ar livre ou de estufa. Existem muitas espécies de joaninhas e muitas delas são atualmente reproduzidas em laboratórios especializados, com a finalidade de serem utilizados em luta biológica. São uma das famílias melhor estudadas (Franco et al.,2006). Caracteriza-se como um predador extremamente ativo, quer seja na fase larvar ou na fase adulta, contra ácaros e insetos, sendo que a sua preferência alimentar é vasta, desta forma podem-se definir como (Franco et al.,2006, Amaro & Ferreira, 2001):

- Espécie afidípagas
- Espécie coccidípagas
- Espécie acarípagas
- Espécie aleurodípagas



Figura 19- Coccinélídeos (*Coccinellidae*)  
Fonte: (pt.slidshare.net)

Cada uma destas espécies ao longo da sua vida pode consumir muitas centenas de presas (Carvalho & Aguiar,1997).

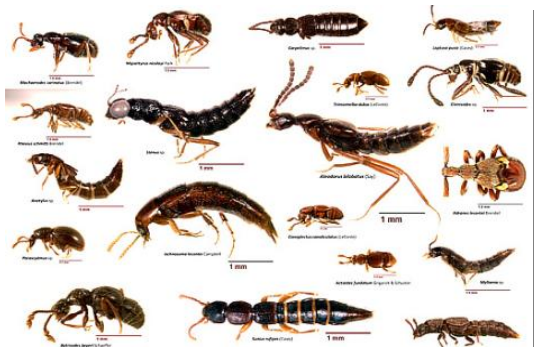


Figura 20- Estafilínídeos (*Staphylinidae*)  
Fonte: (pt.slidshare.net)

**Estafilínídeos (*Staphylinidae*)** - são insetos das mais diversas cores e tamanhos variando entre os 4 e os 40 mm. São vistos frequentemente em substâncias vegetais, são muito ativos, voam ou correm rapidamente, São predadores de ácaros, tisanópteros, aleuroídeos, ovos de afídeos entre outros, algumas das espécies têm bastante

interesse, uma vez que são excelentes auxiliares das culturas como o *Philonthus turbidus*, *Procirrus lefebvrei* e o *Mimopinophilus siculus*.



Figura 21- *Crisopa* (*Chrysopidae*)  
Fonte: (pt.slidshare.net)

***Crisopa* (*Chrysopidae*)** - são insetos, com uma envergadura entre 6 e os 65 mm, os seus corpos são usualmente de cor verde, brilhantes ou castanhos esverdeados, olhos compostos,

predominantemente dourados. As suas asas são usualmente translúcidas, por vezes com veios esverdeados. Estes Crisopídeos alimentam-se de pólen, néctar e pequenos artrópodes, como afídios ou ácaros. Estes predadores fazem as suas posturas à noite, uma fêmea pode produzir entre 100 e 200 ovos, que são colocados estrategicamente nas plantas, normalmente onde se encontre grande quantidade de afídios. A sua voracidade é variável, sendo que alguns Crisopídeos comem apenas 150 presas durante a sua vida, enquanto que, noutros casos 100 afídios podem ser comidos numa única semana. Tem surgido pesquisas no sentido de aperfeiçoar o seu uso, no controlo biológico, de insetos, afídios, ácaros, mosca branca e cochonilhas. São comercializados os ovos, nascendo as larvas já no campo, uma vez que, no estado larvar são extremamente agressivas.



Figura 22- Antocorídeos (*Anthocoridae*)  
Fonte: (pt.slidshare.net)

**Antocorídeos-** caracterizam-se por serem predadores polípagos que vivem sob diversas espécies cultivadas ou mesmo espontâneas. Na fase de adultos estes hibernam, a sua coloração característica, castanha e preta, com 3 pares de patas e cerca de 5 mm de comprimento. É essencialmente na primavera, quando a temperatura mínima ultrapassa os 10°C, que a fêmea inicia as posturas colocando os seus ovos na

página inferior das folhas, depois de eclodirem as ninfas rapidamente se revelam tão vorazes quanto os adultos, alimentando-se de ovos e larvas de psila, as quais perfuram com o estilete e sugam o seu conteúdo, embora que o seu primeiro alimento sejam grãos de pólen, pequenos insetos como, afídios, ácaros.



Figura 23- Cecidomídeos (*Aphidoletes aphidimyza*)  
Fonte: (pt.slidshare.net)

**Cecidomídeos- *Aphidoletes aphidimyza*** estão presentes em quase todas as culturas atacadas por afídios. Caracterizam-se por serem predadores efetivos, podendo atacar mais de 60 espécies. Os adultos oscilam entre os 2 a 3 mm, possuem patas e antenas largas. A sua coloração pode variar de vermelho a laranja brilhante, dependendo da sua alimentação.

Possuem mandíbulas muito fortes que lhes permite agarrar as presas com relativa facilidade. As fêmeas podem viver 1 a 2 semanas, durante este período fazem a

postura de forma criteriosa entre os afídios, cerca de 70 ovos. As larvas injetam uma toxina através da cutícula das articulações dos afídios, que os paralisa e que dissolve o seu interior. A sua atividade é mais intensa no Verão e Outono, produzindo 3 a 6 gerações por ano.



Figura 24- *Episyrphus balteatus*  
(*Syrphidae*)  
Fonte: (pt.slidshare.net)

adultos medem 10 a 20 mm de comprimento, têm coloração amarelo-torrada com listas negras e olhos castanho-avermelhados. Cada fêmea pode pôr mais de 100 ovos, fazendo a sua postura de forma estratégica nas colónias de afídios. Após eclodirem as larvas podem consumir até 400 afídios, durante 1 a 2 semanas até pupar.



Figura 25-Taquinídeos (*Tachinidae*)  
Fonte: (pt.slidshare.net)

**Sirfídeos (*Syrphidae*)** –dependendo da espécie as larvas podem ser saprófitas, (alimentando-se de plantas e animais em decomposição), ou insectívoras, alimentando-se de afídios, tripes e outros insetos que parasitam e sugam a seiva das plantas. Desta forma os sirfídeos são reconhecidos como um importante controlo biológico de pragas na agricultura. *Episyrphus balteatus*, as larvas são predadores ativos de diversas espécies de afídios. Os

**Taquinídeos (C)** - são moscas, de cor negra, negro-azulado ou cinzento escuro, por vezes com manchas escuras, ou bandas azuis, amarelas ou esverdeadas, medindo, conforme a espécie a que pertencem, 3 a 14 mm, têm um par de asas membranosas, translúcidas, com nervuras de linhas salientes. Em muitas espécies, o corpo é provido de sedas.

Os hóspedes mais frequentes destes dípteros parasitoides são as larvas de lepidópteros e as larvas e adultos de coleópteros. Larvas de outros dípteros, larvas e adultos de himenópteros, homópteros e ortópteros, são também parasitados pelos Taquinídeos, embora com menor frequência.

Na maioria dos casos, a fêmea insere o ovo diretamente no corpo do hospedeiro, onde se desenvolverá, consumindo os órgãos internos.

Terminado o seu desenvolvimento, o parasita sai na forma adulta (mosca) para o exterior do que resta do corpo da vítima. Libertando-se assim no meio, recomeçará um novo ciclo, cuja

coincidência no espaço e no tempo com o ciclo do hospedeiro, é o principal fator da sua eficácia como agente de limitação das pragas.



Figura 26-Ataque de Entomopatogénos à Melolonta  
Fonte: (pt.slidshare.net)

**Entomopatogénos** – os produtos à base de entomopatogénos, têm sido usados para a proteção das plantas, nomeadamente em esquemas de proteção integrada. O controlo biológico com entomopatogénos pode ser definido como o uso de fungos, vírus, bactérias, nematoides e protozoários no controlo de insetos-praga. Os fungos entomopatogénos têm como hospedeiros primários os afídeos, moscas-brancas, gafanhotos, moscas, besouros, lagartas, tripes e ácaros. Possuem

largo espectro de ação, capazes de colonizar diversas espécies de insetos e ácaros e de causar, com frequência, epizootias (“contaminação generalizada”) em condições naturais, diferem de outros grupos por ter a capacidade de infetar todos os estádios de desenvolvimento dos hospedeiros (ALVES et al., 2008).

A morte é causada pela destruição dos tecidos e, ocasionalmente, pelas toxinas produzidas pelos fungos, frequentemente emergem do corpo dos insetos, produzem esporos que, quando espalhados pelo vento, chuva ou contato com outros insetos, podem causar uma epizootia, com condições ambientais favoráveis ao desenvolvimento do fungo, temperatura entre 26°C e 27°C, e humidade relativa acima de 60% (ALVES et al., 2008).

### 1.2.1.6 Medidas de Proteção dos Auxiliares

Face à necessidade de assegurar um maior controlo biológico das pragas, a proteção dos auxiliares torna-se de extrema importância, promovendo o aumento das suas populações, esta será sem dúvida a forma mais económica, viável e eficaz de o fazer.

Para este efeito, recomenda-se a manutenção de áreas de compensação ecológica, sendo fundamental reduzir ao máximo os tratamentos químicos. Estas áreas de compensação ecológica possuem um vasto leque de plantas, nas quais vivem auxiliares e pragas, a importância da existência destas áreas de compensação ecológica é tanto maior, quanto

mais limpa de plantas espontâneas estiver a área cultivada. Explorações agrícolas muito “limpas” são mais suscetíveis a ataques de afídeos que as menos “limpas”.

A vegetação que se encontra ao longo dos caminhos e estradas, prados, bosques, matas ou mesmo entre terras cultivadas, devem ser protegidos e cuidados, pois desta forma os auxiliares podem reproduzir-se, abrigar-se e alimentar-se em períodos de carência de alimento nas culturas, permitindo a sua fixação durante o Inverno (DRAPN).

### **1.3 Modo de Produção Biológico**

Caracteriza-se o Modo de Produção Biológico (MPB) por um sistema de gestão das explorações agrícolas e de produção de géneros alimentícios que reúne as melhores práticas ambientais, um nível superior de biodiversidade, a proteção dos recursos naturais, a diligência de normas rigorosas no que concerne ao bem-estar dos animais e ao método de produção, simultaneamente, com a eleição de certos consumidores por produtos resultantes de uma agricultura assente na utilização substâncias e processos naturais.

No âmbito da agricultura biológica, foi elaborada legislação nomeadamente, o referencial Europeu da agricultura biológica que é composto pelos Regulamentos (CE) nº 834/2007 e 889/2008.

Atualmente alterado por:

Regulamento de Execução (UE) 2018/1584 da Comissão, de 22 de outubro de 2018 que altera o Regulamento (CE) n.º 889/2008, que estabelece normas de execução do Regulamento (CE) n.º 834/2007 do Conselho.

Regulamento de Execução (UE) 2017/2273 da Comissão, de 8 de dezembro de 2017, que altera o Regulamento (CE) n.º 889/2008 no que respeita à produção biológica, à rotulagem e ao controlo.

Regulamento de Execução (UE) 2016/673 da Comissão, de 29 de abril de 2016 – que altera o Regulamento (CE) n.º 889/2008 que estabelece normas de execução do Regulamento (CE) n.º 834/2007 do Conselho relativo à produção biológica e à rotulagem dos produtos biológicos, no que respeita à produção biológica, à rotulagem e ao controlo.

Desde 01 de julho de 2012 é obrigatória a utilização do logótipo Europeu da agricultura biológica (Figura 29) nos produtos em que o mesmo é aplicável (DGADR ,S/D).



Figura 27- Logótipo Europeu da Agricultura Biológica

Foi aprovada em Conselho de Ministros, a 27 de julho de 2017, a Estratégia Nacional para a Agricultura Biológica (ENAB) e definido, para a produção e promoção de produtos biológicos, um Plano de Ação (PA).

As medidas que se definiram para implementar, apresenta-se com um período de aplicação de 10 anos. Neste período prevê-se duplicar a área cultivada em agricultura biológica e aumentar a aptidão interna de transformação dos produtos biológicos, fazendo crescer a sua disponibilidade e consumo, fortalecer a capacidade técnica e a oferta formativa e impulsionar o desenvolvimento e a divulgação de informação técnica do setor. É considerada uma data histórica para a agricultura biológica em Portugal. A Comissão Europeia, em novembro de 2017, homologou a implementação de novas normas para a agricultura biológica que visa simplificar e harmonizar as normas sobre a produção de alimentos biológicos, tanto na União Europeia como em países terceiros. Conta-se que este novo regulamento entre em vigor a 1 de janeiro de 2021 (europa.eu).

### **1.3.1 Caderno de Campo**

Para o exercício da produção integrada e da agricultura biológica é necessário que os agricultores possuam um caderno de campo. Documento esse que, permite a verificação do cumprimento dos compromissos relativos ao modo de produção integrada ou agricultura biológica, bem como o controlo, tendo em vista à certificação da produção efetuada, pelo Organismo de Controlo e Certificação.

Neste caderno de campo deve estar presente um plano de fertilização, devem-se registar as ocorrências e os estados fenológicos da cultura, as práticas agrícolas adotadas e datas da sua realização. Já no âmbito da fitossanidade, deve-se registar a estimativa do risco efetuada, de modo a reduzir a ocorrência, de determinado inimigo, devendo se proceder também ao registado das espécies de fauna auxiliar observadas. Aquando da realização de qualquer tratamento fitossanitário devem ser registados os seguintes elementos: data da

aplicação, produto fitofarmacêutico utilizado e a sua substância ativa, dose e volume de calda utilizado. A dotação de rega deve ser justificada pelos cálculos de balanço hídrico, deve-se adotar um sistema de controlo das necessidades de rega.

Este caderno de campo deve ser atualizado sempre que se proceda a uma qualquer operação cultural.

## **1.4 GLOBALG.A.P**

É uma organização global com um objetivo crucial: agricultura segura e sustentável a nível mundial que cria referenciais voluntários para a certificação de produtos agrícolas em todo o mundo. São cada vez mais produtores, fornecedores e compradores estão a adaptar os seus referenciais de certificação de acordo com estes princípios.

O GLOBALGAP consiste num conjunto de documentos normativos que incluem:

Regulamento Geral GLOBALG.A.P - Fornece instruções sobre como pedir um Certificado, obtê-lo e mantê-lo, e os direitos e responsabilidades envolvidas;

Documento Pontos de Controlo e Critérios de Cumprimento GLOBALG.A.P - Contém todos os Pontos de Controlo e Critérios de Cumprimento que têm que ser considerados pelo Produtor/Organização de Produtores Requerente e que são auditados para verificar o cumprimento;

Checklist (lista de verificação) GLOBALG.A.P - Contém os Pontos de Controlo e é um instrumento para inspecionar e avaliar a conformidade;

O Referencial do Sistema Integrado de Garantia da Produção GLOBALG.A.P para produção vegetal, aquicultura e produção animal aborda elementos de sustentabilidade ambiental que são avaliados por um auditor técnico, que também avalia os elementos relacionados com segurança alimentar. Estes elementos incluem o desenvolvimento de um plano de ação para resíduos e poluentes, a avaliação do impacto das atividades de produção no meio ambiente, o uso responsável da água e, de um modo geral, a identificação de unidades que não são produtivas e as formas eficientes de utilizar a energia.

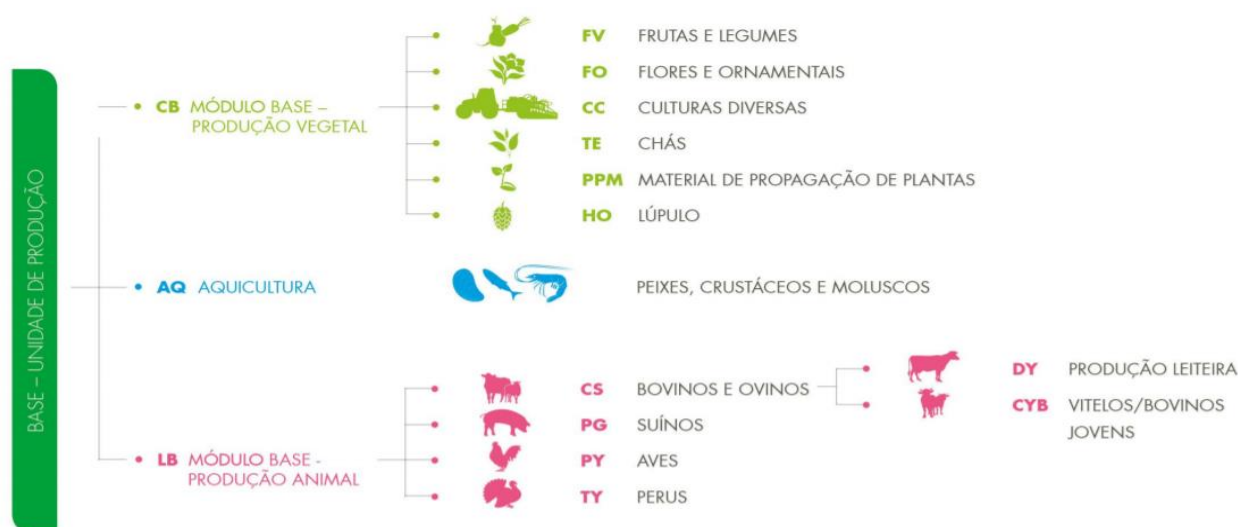
Este referencial pressupõe três grupos cruciais: o ambiente, a segurança dos trabalhadores e a segurança dos alimentos, sendo esta última, a componente principal. Em suma, este sistema abrange o saber desde a manutenção de registos, autoavaliação interna, inspeção interna, o historial e gestão do local, a saúde, segurança e bem-estar dos trabalhadores, a

gestão de resíduos e poluição, reciclagem e reutilização, proteção e conservação do ambiente, a rastreabilidade dos produtos no mercado, bem como a segurança dos visitantes à exploração.

O referencial GLOBALG.A.P integra aplicações modulares para os diferentes grupos de produtos, onde se pode encontrar a produção de plantas e de animais, de materiais de propagação de plantas e de forragens compostas. Considera-se como sistema global de referência para outras normas existentes. Pode ser aplicada por todas as frações do setor primário da área alimentar, possibilitando ainda a cada parceiro da cadeia de fornecimento, a oportunidade de se posicionar no mercado global sem deixar de respeitar as exigências dos consumidores (APCERGROUP).

O referencial GLOBALG.A.P. , é dividido em módulos, que são direcionados para diferentes áreas ou níveis de atividade. Os módulos, que constituem o Sistema Integrado de Garantia de Produção, estão divididos em dois níveis, o nível de âmbito e o nível de subâmbito (GLOBALG.A.P., 2013 b). Consideram-se no nível de âmbito, os módulos de base, referentes a questões mais gerais de produção: Unidade de Produção (AF); Produção Vegetal (CB); Produção Animal (LB); Aquicultura (AB) (Tabela 1). Os subâmbitos, são considerados os módulos mais específicos, ou seja, aqueles que dizem respeito a diferentes áreas dentro de cada âmbito de produção, divididos por produtos: Frutas e Legumes (FV), que pertence ao módulo de Produção Vegetal (CB); Bovinos e Ovinos (CS), pertencente ao módulo Produção Animal (LB). Estes são alguns dos exemplos que se podem observar no quadro 2.

Quadro 2. Esquema do Sistema Integrado de Garantia da Produção GlobalG.A.P



Com esta certificação é possível criar uma diferenciação dos produtos agrícolas, atribuindo benefício aos produtores e organizações que revelam preocupações com o impacto ambiental da atividade agrícola, proporcionando técnicas de proteção e produção integrada com práticas de higiene e segurança no trabalho, que asseguram a longo prazo a sustentabilidade da atividade agrícola. O GLOBALG.A.P é uma certificação acessível a todos os produtos/produtores agrícolas, aplicável a nível mundial e esta é uma das características mais diferenciadoras deste sistema: os produtores aderem voluntariamente e devido a isso, com um elevado grau de empenho (AJAP, 2009).

A certificação GLOBALG.A.P pode ser requerida por um produtor individual ou por um grupo de produtores. Na primeira opção o detentor da certificação será o próprio produtor, na segunda opção ficará detentor da certificação o grupo de produtores, considerada entidade legal.

O requente da certificação GLOBALG.A.P deve ter em consideração que existem três tipos de cumprimento(tabela1), as obrigações maiores que têm de apresentar uma conformidade a cem por cento, as obrigações menores, onde a conformidade tem de estar nos noventa e cinco por cento e por fim as recomendações, onde não se encontra uma percentagem de conformidade definida.

Número de pontos de controlo e diferentes níveis de cumprimentos, por módulos na versão 5.1, encontram-se enumerados na tabela 2.

Tabela 1- Pontos de controlo e Critérios de Cumprimento da Norma GlobalG.A.P.

PCCC	MAIORES	MENORES	RECOMENDAÇÕES	TOTAL
<b>Unidade de Produção (AF)</b>	23	22	6	51
<b>Produção Vegetal (CB)</b>	32	73	9	114
<b>Frutas e Vegetais (FV)</b>	40	23	7	70
<b>Total</b>	95	118	22	235

Tabela 2- Distribuição dos Pontos de Controlo e Critérios de Cumprimento da Norma GlobalG.A.P, nas diferentes secções.

<b>Módulo</b>	<b>Secções</b>	<b>Maiores</b>	<b>Menores</b>	<b>Recom.</b>	<b>Total</b>
<b>Unidade de Produção (AF)</b>	AF 1: Historial e gestão da unidade de produção	2	2	0	4
	AF 2: Manutenção de registos e autoavaliação interna	2	1	0	3
	AF 3: Saúde, segurança e bem-estar dos trabalhadores	5	14	1	20
	AF 4: Subcontratação	0	2	0	2
	AF 5: Gestão de resíduos e poluentes, reciclagem e reutilização	1	1	2	4
	AF 6: Ambiente e Conservação	0	1	3	4
	AF 7: Reclamações	1	0	0	1
	AF 8: Procedimento de recolha e retirada	1	0	0	1
	AF 9: Contaminação deliberada	1	0	0	1
	AF 10: Status GlobalG.A.P.	1	1	0	2
	AF 11: Uso do logótipo	1	0	0	1
	AF 12: Rastreabilidade e segregação	8	0	0	8
<b>Produção Vegetal (CB)</b>	CB 1: Rastreabilidade	1	0	0	1
	CB 2: Material de propagação	3	6	1	10
	CB 3: Historial e gestão da unidade de produção	0	2	0	2
	CB 4: Gestão do solo	0	2	1	2
	CB 5: Aplicação de fertilizantes	2	18	1	21
	CB 6: Rega/Fertirrega	2	6	4	12
	CB 7: Proteção Integrada	3	2	0	5
	CB8: Produtos Fitofarmacêuticos	21	36	1	58
	CB 9: Equipamentos	0	1	1	2
<b>Frutas E Legumes (FV)</b>	FV 1: Gestão de solos e substratos	0	2	0	2
	FV 2: Substratos	1	0	2	3
	FV 3: Pré-colheita	2	1	0	3
	FV 4: Colheita	15	3	0	18
	FV 5: Acondicionamento do produto	22	17	5	44
<b>TOTAL</b>		<b>95</b>	<b>118</b>	<b>22</b>	<b>235</b>

Fonte: (www.globalgap.org)

### **1.4.1 Tipos de Sanções**

Quando os requisitos relativos ao referencial não são cumpridos, designamos por não conformidades. Estas não conformidades são registadas pela entidade certificadora, sendo dada a possibilidade após a inspeção, para que as mesmas sejam retificadas dentro de um prazo limite. Desta forma o produtor tem a possibilidade de proceder a retificações, evidenciando a ação corretiva para a mesma, fazendo cumprir o requisito do ponto de controlo em questão.

O não cumprimento dos pontos de controlo, dependendo do seu grau de obrigatoriedade, pode levar a sanções, que podem variar de "Advertência", "Suspensão" ou mesmo "Anulação". Cabe ao organismo de certificação validar ou não as ações corretivas efetuadas pelo produtor. O produtor pode mudar de entidade certificadora desde que não tenham registo de qualquer sanção pendente.

### **1.4.2 Advertência**

A todas as não conformidades encontradas na auditoria são registadas no relatório final como advertências, estas devem ser tomadas em conta e retificadas pelo produtor. Para efeitos de obtenção da certificação inicial, o prazo é de 3 meses, e de 28 dias para auditorias de acompanhamento, estas efetuadas anualmente, após emissão do primeiro certificado GlobalG.A.P, neste tipo de auditoria (acompanhamento) deve ser tomado em conta, que caso a não conformidade seja registada como "Obrigação Maior", o prazo para a sua correção vai depender da gravidade da não conformidade relativamente à segurança das pessoas, do ambiente ou consumidores, podendo mesmo ser aplicado de imediato uma suspensão.

### **1.4.3 Suspensão**

Quando se detete uma ameaça grave à segurança das pessoas, ao ambiente ou aos consumidores pode originar uma suspensão aplicada pelo auditor (suspensão Declarada pelo Organismo de Certificação). Outros motivos podem estar relacionados, pela dificuldade de o produtor cumprir os prazos estabelecidos para proceder às ações corretivas, ou mesmo o produtor pedir essa suspensão (suspensão autodeclarada) de forma a ter mais tempo para implementar as correções necessárias para fazer face às exigências do referencial.

A suspensão poderá ser aplicada a um só produto ou mesmo a todos os produtos a certificar que constem na lista do produtor, a sua abrangência irá depender dos módulos em que se encontrem as não conformidades, ou seja, depende do seu caráter, mais geral ou mais específico. Se as não conformidades forem de nível geral em módulos base como a

Unidade de Produção, a suspensão terá de ser feita à totalidade da produção da unidade em causa, se forem do módulo de Frutas e Legumes, somente esses produtos ficam em regime de suspensão, a qual designamos de suspensão parcial (SANTOS, FALCATO e SIMÕES,2009).

#### **1.4.4 Anulação da Certificação**

Este é o tipo de sanção mais grave, sendo que a quando da sua aplicação remete o produtor para um período de espera de 12 meses até que este possa novamente submeter-se ao processo de certificação. Com esta anulação, fica sem efeito o contrato assinado inicialmente com a entidade certificadora, ficando sem efeito a licença, a utilização do logotipo GLOBALGAP, ou qualquer tipo de documentação inerente à certificação. De referir que este tipo de sanção é aplicado caso o produtor não apresente atempadamente as medidas corretivas, após ter sido declarada a sua suspensão, na eventualidade de se verificarem fraudes no cumprimento do referencial ou no contrato.



Figura 28- Logotipo GlobalGAP

Fonte: (www.globalgap.org)

#### **1.4.5 Vantagens e Desvantagens da Implementação**

O referencial GLOBALG.A.P destaca-se das demais certificações por (SANTOS et al., 2009):

- Certificação voluntária com repercussões a nível mundial.
- Isenção na certificação da produção a nível mundial, em que é exigido um certo nível de aptidão dos auditores, de comunicação da informação e de ação a sobre as não conformidades.
- Verificação e moderação dos riscos de segurança alimentar, uma vez que é necessário realizar uma avaliação de riscos, seguindo como base os princípios Hazard Analysis and Critical Control Points.

- Realização de uma única auditoria que traduz uma redução das despesas associadas ao processo de certificação.

Outros aspetos importantes são a sua flexibilidade e dinamismo, que permitem uma adaptação aos vários tipos de produções, dando a possibilidade de pequenos e grandes agricultores poderem optar pelo tipo de certificação individual ou em grupo. Também toda a informação sobre o sistema de certificação está facilmente disponível para qualquer interessado, dando-lhe credibilidade (BERGER,2009).

O referencial GLOBALG.A.P traz aos produtores e consumidores vantagens, mas também podemos enumerar algumas desvantagens associadas.

Desta forma, as vantagens que advêm da implementação e execução da norma encontram-se (KERSTING et al., 2012) na melhoria das condições de trabalho, na facilidade na procura de novos clientes, no aumento da qualidade do produto, na diminuição de custos e de aplicação de produtos químicos, na melhoria da gestão praticada, no acesso facilitado a mercados de alto valor, numa melhor reputação no mercado, na diminuição dos impactos ambientais e no aumento do poder de negociação.

Já no que às desvantagens diz respeito podemos enumerar (KERSTING et al., 2012): a falta de compreensão nos requisitos da norma, a maior carga de trabalho adicional, o elevado custo de investimento, as dificuldades no acesso a créditos e as dificuldades de manutenção dos registos.

#### 1.4.6 Como implementar o referencial GLOBALG.A.P



*Fluxograma 1 Procedimentos para implementação GlobalG.A.P*

Para implementar a certificação GLOBALG.A.P deve o produtor contactar com uma das cinco empresas certificadas, para o efeito pelo Instituto Português de Acreditação (IPAC). Depois de ser conhecedor de toda a informação relevante, deve o proprietário diligenciar, na sua exploração, as ações de determinação das avaliações de risco e respetivos procedimentos, de formação dos trabalhadores, dos planos de ação, da sinalética, dos registos, dos cadernos de campo. Todas estas ações deverão ser colocadas em prática antes da obtenção da certificação. Esta implementação poderá ser efetuada por uma entidade para o efeito, se o produtor assim o entender, o que poderá facilitar a implementação do referencial munindo o produtor de alternativas práticas, simples e económicas para cumprimento dos requisitos e organizar todo o suporte documental à certificação, assim como coordenar o processo junto da entidade que certificará os produtos.

A certificação GLOBALG.A.P culminará numa gestão da exploração mais eficiente, com resposta de qualidade e rendimento, apostando e dando crescimento ao que se considera fundamental para a nossa Natureza, que é a agricultura sustentável.

Este referencial tem hoje um peso fundamental, para o escoamento de produtos, não só a nível nacional, como também a nível internacional, permitindo responder à necessidade de disponibilizar ao consumidor informação sobre o produtor.

Através do endereço eletrónico <https://database.globalgap.org>, o consumidor terá acesso a toda a informação relativa à certificação de determinado produtor (SATIVA,S/D).

### **1.4.7 O GlobalG.A.P e Pontos de Controlo de Doenças e Pragas**

O referencial GLOBALG.A.P revela grande preocupação com o controlo de doenças e pragas nas produções por ele certificadas. Neste referencial podemos encontrar vários pontos de controlo, que obrigam a que o produtor mantenha especial atenção na prevenção, monitorização, elaboração de avaliações de risco e ações que promovam a sustentabilidade ambiental e respeitem as normas em vigor.

De seguida, apresentamos alguns dos pontos de controlo existentes, respetivos critérios e níveis de obrigatoriedade, para o seu cumprimento, nomeadamente no que se refere à Proteção Integrada (CB6), Produtos Fitofarmacêuticos (CB7) e Equipamentos (CB8), especificando a forma como estes foram trabalhados, ao longo do processo de

implementação.

<b>CB 6</b>	<b>PROTEÇÃO INTEGRADA</b>		
	<i>A proteção integrada (IPM) leva em conta a análise cuidadosa de todas as técnicas de controle de pragas e a integração subsequente de várias medidas adequadas que possam reduzir o desenvolvimento de pragas, e mantém a utilização de produtos fitofarmacêuticos e outras intervenções sob níveis economicamente justificados, reduzindo os riscos para a saúde humana e o ambiente. Foi desenvolvido um "toolkit" para a Proteção Integrada (Anexo CB 2) para fornecer ações alternativas para a aplicação de técnicas de IPM na produção comercial de culturas agrícolas e hortícolas. Dada a variação natural no desenvolvimento das pragas para diferentes culturas e áreas, qualquer sistema de IPM deve ser implementado no contexto das condições físicas (clima, topografia, etc.), biológicas (complexo de pragas e inimigos naturais, etc.) e econômicas locais.</i>		
CB 6.1	Foi obtida assistência para a implementação de sistemas de IPM, por meio de formação ou instrução?	Quando é prestada assistência técnica por um consultor externo, a formação e competência técnica devem ser demonstradas por meio de títulos oficiais, cursos de formação específica, etc., a menos que essa pessoa faça parte de uma organização competente para esse fim (p. ex., serviços de consultoria técnica reconhecidos).  Sempre que o responsável técnico for o produtor, a experiência deve ser complementada por conhecimentos técnicos (p. ex., acesso a literatura técnica sobre IPM, frequência de cursos de formação específicos, etc.) e/ou utilização de ferramentas (software, métodos de detecção na unidade de produção, etc.).	Obrigação Menor
	<b>CB 6.2 a 6.5:</b> O produtor consegue evidenciar a implementação de atividades incluídas na categoria de:		
CB 6.2	Prevenção?	O produtor deve evidenciar a implementação de, pelo menos, 2 atividades por cultura registrada que incluam a adoção de técnicas culturais preventivas de forma a diminuir a incidência e intensidade de ataques de pragas, reduzindo assim a necessidade de intervenção.	Obrigação Maior
<b>N.º</b>	<b>Pontos de Controle</b>	<b>CrITÉrios de Cumprimento</b>	<b>Nível</b>
CB 6.3	Observação e monitoramento?	O produtor deve evidenciar a implementação de a) pelo menos, 2 atividades por cultura registrada que determinem a época e o nível de presença de pragas e inimigos da cultura e b) utilização dessa informação para planejar as técnicas necessárias ao controle de pragas.	Obrigação Maior
CB 6.4	Intervenção?	O produtor deve evidenciar uma intervenção com um método de controle específico para a praga detectada, sempre que esses ataques afetem negativamente o valor econômico da cultura. Quando possível, devem ser consideradas alternativas não químicas. N/A quando não há necessidade de intervenção por parte do produtor.	Obrigação Maior
CB 6.5	Foram seguidas as recomendações de antirresistência dos rótulos ou de outras origens, de forma a manter a eficácia dos PPPs disponíveis?	Quando o nível de uma praga, doença ou infestante requer tratamentos repetidos da cultura, as recomendações de antirresistência devem ser seguidas (quando disponível).	Obrigação Menor
<b>CB 7</b>	<b>PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS</b>		
	<i>Nas situações em que o ataque de uma praga possa afetar negativamente o valor econômico da cultura, pode ser necessário intervir usando métodos de controle específicos para essa praga, incluindo a utilização de PPPs. É essencial que se faça o manuseio, armazenamento e utilização dos PPPs de forma correta.</i>		
<b>CB 7.1</b>	<b>Escolha de Produtos Fitofarmacêuticos</b>		
CB 7.1.1	Existe uma lista atualizada de PPPs autorizados para o país de produção para uso nas culturas existentes?	Deve estar disponível uma lista com as marcas comerciais dos PPPs (incluindo as substâncias ativas e os organismos auxiliares) que são autorizados nas culturas registradas no GLOBALG.A.P. existentes na unidade de produção ou que tenham existido nos últimos 12 meses.	Obrigação Menor
CB 7.1.2	O produtor utiliza somente PPPs que estão autorizados atualmente para a cultura no país de produção (isto é, quando existe um sistema oficial de registro e homologação)?	Todos os PPPs aplicados são oficiais e estão autorizados/são permitidos atualmente pela organização governamental adequada para o país onde são aplicados. Quando não existir um referencial de registro oficial, consultar o guia GLOBALG.A.P. sobre o assunto (Anexo CB 3), bem como o "FAO International Code of Conduct on the Distribution and Use of Pesticides". Consultar igualmente o Anexo CB 3 nos casos em que o produtor participa em ensaios de campo oficiais para a homologação de PPPs pelas autoridades locais competentes. Sem opção N/A.	Obrigação Maior

N.º	Pontos de Controle	Critérios de Cumprimento	Nível
CB 7.1.3	O PPP que foi aplicado é o mais adequado para o inimigo a combater, tal como recomendado no rótulo do produto?	Todos os PPPs aplicados à cultura são os adequados e podem ser justificados (de acordo com as recomendações do rótulo ou com publicações da entidade oficial de homologação) para a praga, doença, infestante ou alvo. A utilização em situações não indicadas no rótulo é permitida, desde que exista autorização oficial para o uso desse PPP na cultura e no país. Sem opção N/A.	Obrigação Maior
CB 7.1.4	As notas fiscais de aquisição dos PPPs das culturas são conservadas?	As notas fiscais ou os rótulos de embalagem de todos os PPPs utilizados e/ou armazenados para as culturas registradas devem ser mantidos, e devem estar disponíveis na altura da inspeção externa. Sem opção N/A.	Obrigação Menor
<b>CB 7.2</b>	<b>Aconselhamento sobre Quantidade e Tipo de Produtos Fitofarmacêuticos</b>		
CB 7.2.1	As pessoas responsáveis pela seleção de PPPs têm a competência necessária?	Quando os registros de aplicação de PPPs demonstrem que o responsável técnico pela escolha dos PPPs é um consultor especializado, a sua competência técnica deve ser demonstrada por meio de certificados de qualificações oficiais ou de cursos de formação específicos. São permitidos faxes e e-mails de consultores, autoridades, etc.  Quando os registros das aplicações de PPPs demonstrem que o responsável técnico que escolhe os PPPs é o produtor, ou um trabalhador designado, a experiência deve ser completada com conhecimentos técnicos (p. ex. literatura técnica sobre o produto, um certificado de formação específico, etc.).	Obrigação Maior

N.º	Pontos de Controle	Critérios de Cumprimento	Nível
<b>CB 7.3</b>	<b>Registros de Aplicação</b>		
CB 7.3.1	São mantidos registros de todas as aplicações de PPPs e incluem os seguintes critérios mínimos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nome e/ou a variedade da cultura</li> <li>• Localização da aplicação</li> <li>• Data e último dia da aplicação</li> <li>• Nome comercial do produto e substância ativa</li> <li>• Intervalo de segurança pré-colheita</li> </ul>	Todos os registros de aplicação de PPPs devem especificar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• A cultura e/ou a variedade tratada. Sem opção N/A.</li> <li>• A localização, o nome ou a referência da unidade de produção, e a parcela, o pomar ou a estufa, onde a cultura está instalada. Sem opção N/A.</li> <li>• As datas exatas (dia/mês/ano) e a hora final da aplicação. Deve ser registrada a data real de aplicação (último dia, quando a aplicação é feita em mais de um dia). Estas informações deverão ser utilizadas para verificar o cumprimento dos intervalos de segurança pré-colheita. Os produtores não precisam registrar as horas finais, mas, nestes casos, deve ser considerado que a aplicação foi efetuada no final do dia registrado. Estas informações deverão ser utilizadas para verificar o cumprimento dos intervalos de segurança pré-colheita. Sem opção N/A.</li> <li>• O nome comercial completo (incluindo a formulação) e a substância ativa ou o organismo auxiliar com o nome científico. Deve ser registrada a substância ativa ou deve ser possível relacionar o nome comercial à substância ativa. Sem opção N/A.</li> <li>• O intervalo de segurança pré-colheita foi registrado para todas as aplicações de PPPs, nos casos em que um intervalo de segurança está indicado no rótulo do produto ou, caso não esteja, conforme indicado por uma fonte oficial. Sem opção N/A, exceto no caso da certificação de Flores e Ornamentais.</li> </ul>	Obrigação Maior
	<b>7.3.2 a 7.3.7:</b> São mantidos registros de todas as aplicações de produtos fitofarmacêuticos, e também incluem os seguintes critérios:		
CB 7.3.2	Nome do operador?	Deve ser registrado o nome completo e/ou a assinatura dos operadores responsáveis que aplicam os PPPs. Para sistemas de software eletrônico, devem estar implementadas medidas para garantir a autenticidade dos registros. Caso seja apenas uma pessoa que faz todas as aplicações, é aceitável registrar o operador somente uma vez. Se existir uma equipe de trabalhadores efetuando a aplicação, todos precisam estar listados nos registros. Sem opção N/A.	Obrigação Menor

<b>N.º</b>	<b>Pontos de Controle</b>	<b>Critérios de Cumprimento</b>	<b>Nível</b>
CB 7.3.3	Justificativa para a aplicação?	O nome da(s) praga(s) doença(s) e/ou infestante(s) tratados deve ser documentado em todos os registros de aplicação de PPPs. Se os nomes comuns forem utilizados, estes devem corresponder aos nomes indicados no rótulo. Sem opção N/A.	Obrigação Menor
CB 7.3.4	Autorização técnica para a aplicação?	Todos os registros de aplicação de PPPs devem identificar o responsável técnico pela decisão de aplicação de produtos fitofarmacêuticos e as doses aplicadas. Caso seja apenas uma pessoa que autoriza todas as aplicações, é aceitável registrar o operador somente uma vez. Sem opção N/A.	Obrigação Menor
CB 7.3.5	Quantidade de produto aplicada?	Todos os registros de aplicação de PPPs especificam a quantidade de produto aplicado em unidades de peso ou volume, ou a quantidade total de água utilizada (ou outro meio), e a dose em g/l ou em qualquer outro tipo de medida reconhecida internacionalmente para PPPs. Sem opção N/A.	Obrigação Menor
CB 7.3.6	Equipamento de aplicação utilizado?	Todos os registros de aplicação incluem o tipo de equipamento utilizado (p. ex., pulverizador costal, alto volume, ultra baixo volume, por sistema de rega, pulverização, nebulização, aérea ou outro método) para todos os PPPs aplicados (se existirem várias unidades, devem ser identificadas individualmente). Se for sempre utilizada a mesma unidade de equipamento de aplicação (p. ex., só 1 pulverizador com barra), é aceitável registrar os detalhes somente uma vez. Sem opção N/A.	Obrigação Menor
CB 7.3.7	Condições climáticas no momento da aplicação?	As condições climáticas locais (p. ex., vento, sol/encoberto e umidade) que afetem a eficácia do tratamento ou desvio para culturas vizinhas devem ser registradas para todas as aplicações de PPPs. Isso poderá ser feito na forma de pictogramas com caixas de seleção, informação textual ou outro sistema viável no registro. N/A para culturas cobertas.	Obrigação Menor
CB 7.3.8	O produtor toma medidas ativas para evitar o desvio de pesticidas para áreas vizinhas?	O produtor deve tomar medidas ativas para evitar o risco de desvio de pesticidas de suas parcelas para áreas de produção vizinhas. Isto poderá incluir, sem estar limitado a, conhecimento do que os vizinhos estão produzindo, manutenção do equipamento de pulverização, etc.	Obrigação Menor
<b>N.º</b>	<b>Pontos de Controle</b>	<b>Critérios de Cumprimento</b>	<b>Nível</b>
CB 7.3.9	O produtor toma medidas ativas para evitar o desvio de pesticidas de áreas vizinhas?	O produtor deve tomar medidas ativas para evitar o risco de desvio de pesticidas de campos adjacentes, p. ex., estabelecendo acordos e organizando a comunicação com produtores de campos vizinhos, de modo a eliminar o risco de desvio de pesticidas indesejado, plantando barreiras de vegetação nas margens dos campos cultivados e aumentando a amostragem de pesticidas em tais campos. Opção N/A se não for identificado como risco.	Recom.
<b>CB 7.4</b>	<b>Intervalo de Segurança Pré-colheita (N/A para Flores e Ornamentais)</b>		
CB 7.4.1	Foram respeitados os intervalos de segurança pré-colheita registrados?	O produtor deve poder demonstrar que todos os intervalos de segurança pré-colheita foram respeitados para todos os PPPs aplicados às culturas, por meio do uso de procedimentos claros, tais como os registros de aplicações de PPPs e as datas de colheita. Especialmente nas culturas de colheita contínua, devem estar implementados sistemas na parcela, no pomar ou na estufa, de forma a assegurar o cumprimento dos intervalos de segurança pré-colheita (p. ex., sinais de perigo, data de aplicação, etc.). Consultar 7.6.4. Sem opção N/A, exceto no caso da produção de Flores e Ornamentais.	Obrigação Maior
<b>CB 7.5</b>	<b>Eliminação dos Excedentes da Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos</b>		
CB 7.5.1	Os excedentes das aplicações e as águas de lavagem do tanque são eliminados de acordo com a legislação ou, na sua ausência, de uma forma que não comprometa a segurança alimentar e o ambiente?	Os excedentes das aplicações e as águas de lavagem do tanque devem ser eliminados prioritariamente sobre a cultura, desde que a dose não seja excedida. Os excedentes das aplicações e as águas de lavagem do tanque devem ser eliminados de uma forma que não comprometa nem a segurança alimentar nem o ambiente. Devem ser mantidos registros. Sem opção N/A.	Obrigação Menor

N.º	Pontos de Controle	Critérios de Cumprimento	Nível
<b>CB 7.6</b>	<b>Análise de Resíduos de Produtos Fitofarmacêuticos</b> (N/A, na Produção de Flores e Ornamentais ou Material de Propagação de Plantas)		
CB 7.6.1	O produtor consegue demonstrar que as informações relativas aos limites máximos de resíduos (MRLs) dos países de destino (isto é, mercados onde pretende comercializar o produto) estão disponíveis?	O produtor, ou o seu cliente, deve ter uma lista atualizada dos MRLs de todos os mercados onde pretende vender o produto (mercado nacional e/ou internacional). Os MRLs devem ser identificados com a troca de comunicação com os clientes confirmando os mercados pretendidos ou selecionando o(s) país(es) (ou grupo de países) onde se pretende comercializar a produção, e apresentando evidências de cumprimento dos MRLs com um sistema de análises de resíduos que tenha em conta os MRLs atualmente em vigor nesse(s) país(es). Quando o objetivo é a comercialização em um grupo de países, devem ser cumpridos os MRLs mais restritivos desse grupo de países. Consultar o "Anexo CB 4 Guia GLOBALG.A.P.: CB 7.6 Análise de Resíduos".	Obrigação Maior
CB 7.6.2	Foram tomadas medidas de forma a cumprir os MRLs dos mercados nos quais o produtor pretende comercializar sua produção?	Quando os MRLs de algum país de comercialização forem mais restritivos do que no país de produção, o produtor ou seu cliente devem demonstrar que esses MRLs foram levados em conta durante o ciclo de produção (por ex., com alterações na aplicação de PPPs e/ou a utilização de análises de resíduos no produto).	Obrigação Maior
N.º	Pontos de Controle	Critérios de Cumprimento	Nível
CB 7.6.3	O produtor realizou uma avaliação de riscos abrangendo todas as culturas registradas para determinar se os produtos estão conformes com os MRLs do país de destino?	A avaliação de riscos deve abranger todas as culturas registradas e avaliar a utilização de PPPs e o risco potencial de excedente de MRLs. As avaliações de riscos normalmente concluem que há necessidade de proceder a análises de resíduos e identificam o número de análises, quando e onde recolher as amostras, e o tipo de análises, de acordo com o "Anexo CB 5 Guia GLOBALG.A.P.: CB 7.6.3 Avaliação de Riscos para Determinar os Limites Máximos de Resíduos Excedidos". É obrigatório o Anexo CB 5 B "Critérios Obrigatórios Mínimos de um Sistema de Monitorização de Resíduos (RMS)". Uma avaliação de riscos que conclui que não há necessidade de proceder a análises de resíduos deve ter identificado que existe: <ul style="list-style-type: none"> <li>Um histórico de registros de 4 ou mais anos de verificação anual sem detectar incidências (p. ex., excedentes, utilização de PPPs não autorizados, etc); e</li> <li>Nenhuma ou utilização mínima de PPPs; e</li> <li>Nenhuma utilização de PPPs perto da altura da colheita (a pulverização no intervalo de segurança da colheita é bastante superior ao intervalo de segurança pré-colheita da aplicação de PPPs); e</li> <li>Uma avaliação de riscos validada por uma terceira parte independente (p. ex., inspetor do OC, especialista, etc.) ou o cliente.</li> </ul> As exceções a estas condições podem ser as culturas onde não há utilização de PPPs e nas quais o ambiente é muito controlado e, por estas razões, a indústria normalmente não efetua análises de resíduos (os cogumelos podem ser um exemplo).	Obrigação Maior
CB 7.6.4	Existem evidências de análises de resíduos, baseadas nos resultados na avaliação de riscos?	Devem estar disponíveis provas documentadas ou registros recentes com os resultados das análises de resíduos de PPPs realizadas a produtos registrados no GLOBALG.A.P., ou evidenciando a participação em um sistema de monitoramento de resíduos de PPPs, com os resultados rastreados até à unidade de produção e que cumpra os requisitos mínimos definidos no Anexo CB 5. Quando são necessárias análises de resíduos como resultado da avaliação de riscos, devem ser seguidos os critérios relativos aos procedimentos de amostragem, laboratórios acreditados, etc. Os resultados das análises devem ser rastreados até o produtor específico e o local de produção de onde provém a amostra.	Obrigação Maior

N.º	Pontos de Controle	Critérios de Cumprimento	Nível
	7.6.5 a 7.6.7 Quando a avaliação de riscos determina que é necessário	realizar uma análise de resíduos, existe evidência de que:	
CB 7.6.5	São seguidos procedimentos de amostragem corretos?	Devem existir evidências documentadas que demonstrem o cumprimento de procedimentos de amostragem adequados. Ver "Anexo CB 4 Guia GLOBALG.A.P.: CB 7.6 Análise de Resíduos".	Obrigação Menor
CB 7.6.6	O laboratório onde são efetuados os testes de resíduos é acreditado por uma autoridade nacional competente segundo a norma ISO 17025 ou um referencial equivalente?	Existem evidências claramente documentadas (papel timbrado, cópias de creditações, etc.) de que os laboratórios que efetuam as análises de resíduos de PPPs estão devidamente acreditados ou em processo de acreditação para o âmbito em causa, segundo a norma ISO 17025, por organismos nacionais competentes ou por um referencial equivalente. Em qualquer dos casos, os laboratórios devem evidenciar sua participação em ensaios interlaboratoriais (p. ex., FAPAS deve estar disponível). Ver "Anexo CB 4 Guia GLOBALG.A.P.: CB 7.6 Análise de Resíduos".	Obrigação Menor
CB 7.6.7	Existe um plano de ação no caso de o MRL ser excedido?	Existe um procedimento claramente documentado com os passos e as ações corretivas a serem tomados (deve incluir a comunicação com os clientes, o exercício de rastreabilidade do produto, etc.) no caso de uma análise de resíduos de PPPs indicar um MRL excedido (seja do país de produção ou de países em que o produto colhido deverá ser vendido, se for diferente). Ver "Anexo CB 4 Guia GLOBALG.A.P.: CB 7.6 Análise de Resíduos". Isto poderá fazer parte do procedimento de recolha/retirada exigido pelo AF 9.1.	Obrigação Maior

N.º	Pontos de Controle	Critérios de Cumprimento	Nível
<b>CB 7.7</b>	<b>Armazenamento de Produtos Fitofarmacêuticos</b>		
	<b>O armazenamento dos PPPs deve obedecer a regras básicas para garantir um armazenamento e uso seguros.</b>		
CB 7.7.1	Os PPPs estão armazenados em conformidade com os regulamentos locais, em um local seguro e com instalações suficientes para a respectiva medição e mistura, e são mantidos na embalagem original?	<p>As instalações de armazenamento de PPPs devem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cumprir a legislação e os regulamentos em vigor a nível nacional, regional e local</li> <li>Ser mantidas seguras, com cadeado e chave. Sem opção N/A.</li> <li>Ter equipamento de medição, cuja graduação para recipientes e verificação da calibração para balanças seja verificada anualmente pelo produtor para garantir a exatidão das misturas, que estão equipadas com utensílios (p. ex., baldes, ponto de abastecimento de água, etc.) e são mantidas limpas para acondicionamento seguro e eficiente de todos os produtos fitofarmacêuticos que possam ser aplicados. Isso aplica-se igualmente à área de enchimento/mistura, caso seja diferente. Sem opção N/A.</li> <li>Manter os PPPs em seus recipientes e embalagens originais. Somente no caso em que a embalagem original esteja estragada, se pode guardar o produto em uma nova embalagem, que deverá incluir toda a informação que estava no rótulo da embalagem original. Consultar CB 7.9.1. Sem opção N/A.</li> </ul>	Obrigação Maior
	<b>7.7.2 a 7.7.6:</b> Os produtos fitofarmacêuticos estão armazenados em um local que:		
CB 7.7.2	Possui uma estrutura sólida?	<p>O armazém de PPPs está construído de forma a ser estruturalmente firme e robusto.</p> <p>A capacidade de armazenamento deve ser adequada para a quantidade mais elevada de PPPs que precisam ser armazenados durante a época de aplicação de PPPs, e estes são armazenados de modo a evitar o risco de contaminação cruzada entre eles ou com outros produtos. Sem opção N/A.</p>	Obrigação Menor

N.º	Pontos de Controle	Critérios de Cumprimento	Nível
CB 7.7.3	É adequado às temperaturas da região?	Os PPPs estão armazenados de acordo com os requisitos de armazenamento dos rótulos. Sem opção N/A.	Obrigação Menor
CB 7.7.4	É bem ventilado (nos casos em que seja um armazém onde se possa entrar)?	O local de armazenamento de PPPs dispõe de ventilação suficiente e constante com ar fresco para evitar a acumulação de vapores prejudiciais. Sem opção N/A.	Obrigação Menor
CB 7.7.5	É bem iluminado?	O local de armazenamento de PPPs está localizado em uma zona suficientemente iluminada, com luz natural ou artificial para que seja possível ler os rótulos dos produtos nas prateleiras. Sem opção N/A.	Obrigação Menor
CB 7.7.6	Está afastado de outros materiais?	O requisito mínimo é evitar a contaminação cruzada entre os PPPs e outras superfícies ou materiais que possam entrar em contato com a parte comestível da cultura, usando uma barreira física (parede, cobertura, etc.). Sem opção N/A.	Obrigação Menor
CB 7.7.7	As prateleiras de armazenamento de PPPs são compostas por materiais não absorventes?	O local de armazenamento de PPPs está equipado com prateleiras feitas com materiais não absorventes para o caso de vazamentos (p. ex., metal, plástico rígido, forradas com uma cobertura impermeável, etc.).	Obrigação Menor
CB 7.7.8	As instalações de armazenamento dos PPPs estão preparadas para reter vazamentos?	O local de armazenamento de PPPs dispõe de tanques de retenção ou os produtos são delimitados de acordo com 110% do volume do depósito maior, de forma a assegurar que não existe qualquer vazamento, infiltração ou contaminação para o exterior das instalações. Sem opção N/A.	Obrigação Menor
CB 7.7.9	Existem equipamentos adequados para tratar de derramamentos acidentais?	O local de armazenamento de PPPs e todas as zonas de preparação de caldas devem estar equipados com um recipiente com material inerte e absorvente (como areia), uma vassoura ou escova, pá e sacos de plástico, que devem estar localizados em um local sinalizado, a fim de serem utilizados em caso de derrames acidentais de PPPs. Sem opção N/A.	Obrigação Menor
CB 7.7.10	As chaves e o acesso às instalações de armazenamento limitam-se a trabalhadores com formação adequada no manuseio de PPPs?	O local de armazenamento de PPPs deve ser mantido fechado com chave, e o acesso só é permitido na presença de pessoas com formação específica no manuseio e uso de PPPs. Sem opção N/A.	Obrigação Menor
CB 7.7.11	Os PPPs autorizados para as culturas registradas para Certificação GLOBALG.A.P. estão armazenados separadamente, dentro do local de armazenamento, de PPPs usados para outros fins?	Os PPPs usados para outras finalidades que não as culturas registradas e/ou certificadas GLOBALG.A.P. (p. ex. para jardim, etc.), devem estar claramente identificados e armazenados separadamente dentro do armazém.	Obrigação Menor
N.º	Pontos de Controle	Critérios de Cumprimento	Nível
CB 7.7.12	Não existem produtos líquidos armazenados em prateleiras por cima dos produtos em pó?	Todos os PPPs com formulação líquida estão colocados em prateleiras que nunca podem estar em cima dos produtos com formulação em pó ou granulada. Sem opção N/A.	Obrigação Menor
CB 7.7.13	Está disponível um inventário atualizado do estoque de PPPs ou cálculo de estoque com PPPs recebidos e registros de utilização?	O inventário do estoque (tipo e quantidade de PPPs armazenados, número de unidades, p. ex., garrafas, se permitido) deve ser atualizado no prazo de um mês, se existir movimento do estoque (entrada e saída). A atualização de um estoque pode ser calculada por registro do fornecimento (notas fiscais ou outros registros de PPPs recebidos) e utilização (tratamentos/aplicações), mas devem existir sempre verificações regulares do conteúdo real para evitar desvios dos cálculos.	Obrigação Menor
CB 7.7.14	Os procedimentos em caso de acidente estão visíveis e acessíveis em um raio de 10 metros do armazém de PPPs/químicos?	Os procedimentos em caso de acidentes – com toda a informação detalhada em AF 4.3.1 e incluindo os números de telefone de emergência – devem exibir as instruções básicas de primeiros socorros e devem estar acessíveis para todas as pessoas, a menos de 10 metros das instalações de armazenamento de PPPs/químicos e das áreas de preparação das caldas de produtos fitofarmacêuticos. Sem opção N/A.	Obrigação Menor
CB 7.7.15	Existem equipamentos para tratar contaminações acidentais do operador?	Todas as instalações de armazenamento de PPPs/químicos e todas as áreas de enchimento/mistura da unidade de produção devem ter equipamento para lavagem dos olhos, uma fonte de água limpa a uma distância inferior a 10 metros e um estojo de primeiros socorros que contenha material de apoio relevante (p. ex., um estojo de primeiros socorros para pesticidas poderá precisar de material de apoio para químicos corrosivos ou líquido alcalino no caso de deglutição, e poderão ser necessárias ataduras e talas), devendo estar todos marcados de forma clara e permanente com sinalética. Sem opção N/A.	Obrigação Menor
<b>CB 7.8</b>	<b>Manuseio de Produtos Fitofarmacêuticos (N/A se não existir manuseio de produtos fitofarmacêuticos)</b>		
CB 7.8.1	O produtor oferece a todos os produtores que têm contato com PPPs a possibilidade de serem submetidos a exames de saúde anuais ou com frequência, de acordo com uma avaliação de riscos que considera a exposição e toxicidade dos produtos utilizados?	Os produtores oferecem aos trabalhadores que estão em contato com PPPs a opção de serem submetidos a exames de saúde anuais ou de acordo com a avaliação de riscos para a saúde e segurança (consultar AF 4.1.1). Estes exames de saúde devem cumprir os códigos de práticas nacionais ou locais, e a utilização dos resultados tem de respeitar a legalidade relativamente à divulgação dos dados pessoais.	Obrigação Menor

N.º	Pontos de Controle	Crítérios de Cumprimento	Nível
CB 7.8.2	Existem procedimentos relativos à reentrada na unidade de produção?	Existem procedimentos documentados claros com base nas instruções do rótulo que regulam todos os intervalos de reentrada para PPPs aplicados às culturas. Deve ser dada atenção especial aos trabalhadores com risco mais elevado, ou seja, trabalhadoras grávidas/amamentando e os trabalhadores com mais idade. Quando o rótulo não possui informações sobre a reentrada, não existem intervalos mínimos específicos, mas a calda aplicada às plantas deve ter secado antes de os trabalhadores reentrarem na área de produção.	Obrigação Maior
CB 7.8.3	Se os PPPs concentrados são transportados nas unidades de produção, e entre elas, isso é feito de modo seguro e protegido?	O transporte de todos os PPPs deve cumprir a legislação aplicável. Quando não existir legislação, o produtor deve garantir sempre que os PPPs são transportados de modo a não colocar em risco a saúde dos trabalhadores que os transportam.	Obrigação Menor
CB 7.8.4	Quando é feita a preparação das caldas de PPPs, os procedimentos são seguidos conforme indicado no rótulo?	As instalações, incluindo utensílios de medição adequados, devem ser adequadas para a preparação das caldas de PPPs, de forma a cumprir as indicações dos rótulos. Sem opção N/A.	Obrigação Menor
<b>CB 7.9</b>	<b>Embalagens Vazias de Produtos Fitofarmacêuticos</b>		
CB 7.9.1	As embalagens vazias são enxaguadas com água utilizando um dispositivo de pressão integrado no equipamento de aplicação, ou passadas por água pelo menos 3 vezes, antes do armazenamento e eliminação, e a água de enxaguamento das embalagens vazias é adicionada ao tanque do equipamento de aplicação ou eliminada em conformidade com o CB 7.5.1?	O equipamento de pressão para o enxaguamento de embalagens vazias de PPPs deve estar instalado no equipamento de aplicação de PPPs, ou devem existir instruções escritas claras para enxaguar cada recipiente pelo menos 3 vezes antes da respectiva eliminação.  Seja por meio de um dispositivo de manejo do depósito ou em conformidade com um procedimento escrito para os operadores, a água de enxague das embalagens vazias de PPPs deve ser sempre adicionada ao tanque do equipamento de aplicação durante a mistura, ou eliminada de modo a não comprometer a segurança alimentar ou o ambiente. Sem opção N/A.	Obrigação Maior
CB 7.9.2	Está sendo evitada a reutilização de embalagens vazias de PPPs para outros fins, que não armazenar e transportar produtos idênticos?	Não há nenhuma evidência de terem sido utilizadas ou estarem sendo utilizadas embalagens vazias de PPPs para qualquer finalidade que não seja o armazenamento ou transporte de produtos idênticos, conforme indicado no rótulo. Sem opção N/A.	Obrigação Menor
N.º	Pontos de Controle	Crítérios de Cumprimento	Nível
CB 7.9.3	As embalagens são guardadas em local seguro até sua eliminação?	Até sua eliminação, existe um local de armazenamento seguro para todas as embalagens vazias de PPPs, isolado da cultura e de materiais de embalamento. Este lugar deverá estar sempre sinalizado e bloqueado, e com restrição de acesso para pessoas e animais.	Obrigação Menor
CB 7.9.4	A eliminação das embalagens vazias é feita de forma a evitar a exposição a humanos e a contaminação do meio ambiente?	Os produtores devem eliminar todas as embalagens vazias de PPPs utilizando um local de armazenamento seguro, um sistema de manuseio seguro antes de sua eliminação e um método de eliminação que cumpra a legislação aplicável e evite a exposição a pessoas e a contaminação do ambiente (cursos de água, flora e fauna). Sem opção N/A.	Obrigação Menor
CB 7.9.5	Quando disponíveis, são utilizados sistemas oficiais de recolha e eliminação e, nesse caso, os recipientes vazios são armazenados, rotulados e manuseados adequadamente, de acordo com as regras de um sistema de recolha?	Onde exista um sistema de coleta e eliminação oficial, devem existir registros da participação do produtor. Todas as embalagens de PPPs, depois de vazias, são adequadamente armazenadas, rotuladas, manuseadas e eliminadas, de acordo com os requisitos dos referenciais de coleta e eliminação, quando aplicável.	Obrigação Menor
CB 7.9.6	Foi cumprida a legislação em vigor relativa à eliminação ou destruição das embalagens vazias de produtos fitofarmacêuticos?	Deve ser cumprida toda a legislação e os regulamentos relevantes a nível nacional, regional ou local sobre a eliminação de embalagens vazias de PPPs, quando disponíveis.	Obrigação Maior
<b>CB 7.10</b>	<b>Produtos Fitofarmacêuticos Obsoletos</b>		
CB 7.10.1	Os PPPs obsoletos são conservados em local seguro, identificados e eliminados por entidades autorizadas ou aprovadas?	Devem existir registros que indicam que os PPPs obsoletos foram eliminados por meio de uma entidade autorizada. Quando isso não é possível, os PPPs obsoletos devem ser guardados de forma segura e identificados.	Obrigação Menor

N.º	Pontos de Controle	Critérios de Cumprimento	Nível
<b>CB 7.11</b>	<b>Aplicação de Outras Substâncias além de Fertilizantes e Produtos Fitofarmacêuticos</b>		
CB 7.11.1	Existem registros da aplicação à cultura e/ou ao solo de todas as outras substâncias, incluindo substâncias preparadas na unidade de produção, usadas nas culturas, não incluídas nas seções de fertilizantes e PPPs?	<p>Se forem utilizadas outras substâncias nas culturas certificadas, por exemplo indutores de resistência nas plantas, condicionadores de solo ou outras, sejam elas preparadas na unidade de produção ou compradas, devem existir registros. Estes registros devem incluir o nome da substância (p. ex., planta da qual ela deriva), a cultura, o campo, a data e quantidade aplicada.</p> <p>No caso de produtos comprados, os registros devem incluir ainda o nome comercial, se aplicável, e a substância ou o ingrediente ativo, ou a principal origem (p. ex. plantas, algas, mineral, etc.). Nos casos em que as substâncias não requerem registro para utilização no país de produção, o produtor deve certificar-se de que a utilização não compromete a segurança alimentar.</p> <p>Os registros destes materiais devem conter informações sobre os ingredientes, se disponível. E se existir um risco de exceder os MRLs, eles têm de estar em conformidade com o ponto CB 7.6.2.</p>	Obrigação Menor
<b>CB 8</b>	<b>EQUIPAMENTO</b>		
CB 8.1	O equipamento sensível à segurança alimentar e ao ambiente (p. ex., pulverizadores para aplicação de PPPs, equipamento de irrigação/fertirrigação, equipamento de aplicação de produtos pós-colheita) é mantido em bom estado de conservação, verificado regularmente e, quando aplicável, calibrado, pelo menos, anualmente, e estão disponíveis registros das medidas tomadas nos 12 meses anteriores?	<p>O equipamento deve ser mantido em bom estado de conservação, com folhas de registro de manutenção para todas as manutenções efetuadas, trocas de óleo, etc.</p> <p>P. ex. pulverizadores para aplicação de PPPs: ver Anexo CB6 para orientação sobre inspeções visuais e testes de funcionamento aos equipamentos de aplicação e respectiva conformidade. A calibração do equipamento de aplicação de PPPs (automático e não automático) deve ter sido verificada nos últimos 12 meses, estando certificada ou documentada por meio de participação em um referencial oficial (se existente) ou de verificação por uma pessoa que pode demonstrar sua competência. Se forem utilizadas medidas manuais que não são identificadas individualmente, então a respectiva capacidade média foi verificada e documentada, com todos os itens em utilização tendo sido comparados com uma medida padrão, pelo menos, anualmente. Equipamento de irrigação/fertirrigação: no mínimo, devem ser mantidos registros anuais de manutenção para todas as técnicas/equipamento de irrigação/fertirrigação utilizados.</p>	Obrigação Menor
N.º	Pontos de Controle	Critérios de Cumprimento	Nível
CB 8.2	Os equipamentos sensíveis ao ambiente e outros equipamentos utilizados na unidade de produção (p. ex., como adubadores, equipamentos utilizados na pesagem e no controle da temperatura) são verificados regularmente e, sempre que aplicável, calibrados, no mínimo, anualmente?	<p>O equipamento utilizado deve ser mantido em bom estado de conservação, com folhas de registro de manutenção para todas as reparações efetuadas, trocas de óleo, etc.</p> <p>P. ex. adubadores: no mínimo, devem existir registros de que a verificação da calibração foi efetuada nos últimos 12 meses por uma empresa especializada, pelo fornecedor do equipamento de fertilização ou pelo responsável técnico da unidade de produção.</p> <p>Se forem utilizadas medidas manuais que não são identificadas individualmente, então a respectiva capacidade média foi verificada e documentada, com todos os itens em utilização tendo sido comparados com uma medida padrão, pelo menos, anualmente.</p>	Obrigação Menor
CB 8.3	O produtor participa em algum plano de calibração e certificação independente, quando disponível?	Deve estar documentada a participação do produtor em um plano de calibração e de certificação. Se o produtor utilizar um ciclo de calibração oficial superior a um ano, continua sendo necessária a verificação anual interna da calibração, conforme CB 8.1.	Recom.
CB 8.4	O equipamento para PPPs está armazenado de modo a evitar a contaminação de produtos?	O equipamento utilizado na aplicação de PPPs (p. ex., tanques de pulverização, pulverizadores costais) está armazenado de modo a evitar a contaminação de produtos ou de outros materiais que entram em contato com a parte comestível dos produtos colhidos.	Obrigação Menor

Fonte: (<https://www.globalgap.org/content/galleries/documents>)

### **1.4.8 Principais Alterações da Versão GLOBALG.A.P 5.2**

Desde agosto de 2019 que é a versão 5.2 que vigora para a implementação do referencial GLOBALG.A.P. Por esse motivo consideramos pertinente perceber quais as principais alterações que esta versão nos apresenta.

Surge um novo ponto de controlo na secção Gestão de Resíduos e Poluentes, Reciclagem e Reutilização: AF 17.1 Obrigação Maior | Produtos não conformes. Este ponto requer um procedimento documentado que especifique que todos os produtos não-conformes devem ser claramente identificados e colocados em quarentena, conforme apropriado.

Houve também a preocupação de esclarecimento de alguns pontos do módulo Produção Vegetal (CB – Crop Base). Clarificação sobre os critérios mínimos obrigatórios de um Sistema voluntário de Controlo de Resíduos (RMS) e também relativa a sanções e suspensões.

Na secção Avaliação de Riscos de Higiene, nos pontos FV 5.1.1 e FV 5.2.3, o produtor também deve considerar o transporte fora da exploração, nos casos em que o produto ainda está sob sua propriedade. Isto inclui a avaliação de risco e todas as práticas envolvidas com o transporte.

Na secção Rotulagem, surgem novos pontos de controlo: FV 5.9.1 e FV 5.9.2, considerados como obrigações maiores. Estes novos pontos requerem que a rotulagem seja feita de acordo com a legislação do país de venda e de acordo com os requisitos do cliente.

No ponto anexo FV1 – 5.1.1, da secção de Perigos Microbiológicos durante o Desenvolvimento e o Manuseamento torna-se de implementação obrigatória a árvore de decisão para análises de água usada em atividades pré-colheita.

Quanto ao Regulamento Geral detetaram-se alterações quanto ao certificado de conformidade que inclui informação sobre o tipo de inspeção realizada pelo Organismo de Certificação (anunciadas ou não anunciadas). Também a Declaração de Política de Segurança Alimentar tem novo modelo (Fonte: Naturalfa).

## **1.5 Proteção Integrada**

A proteção integrada baseia-se numa avaliação cautelosa dos métodos de proteção das culturas e a inclusão de medidas próprias, com o intuito de diminuir a possibilidade de

desenvolvimento de populações de organismos prejudiciais. Com esta avaliação, será possível tornar, a utilização dos produtos fitofarmacêuticos e outros meios de intervenção viáveis económica e ecologicamente, conseguindo promover uma redução de riscos para o meio ambiente e também para a saúde. Para tal, é fundamental promover o crescimento de culturas saudáveis, sem, contudo, afetar os ecossistemas envolventes e, incrementando meios naturais de luta contra pragas e doenças (DGADR ,S/D).



Figura 29- Logotipo Nacional de Proteção Integrada

O Decreto-Lei n.º 256/2009, de 24 de setembro, publicado pelo Decreto-Lei n.º 37/2013. "estabelece os princípios e orientações para a prática da proteção integrada e produção integrada, bem como o regime das normas técnicas aplicáveis à proteção integrada, produção integrada e modo de produção biológico, e cria, igualmente, um regime de reconhecimento de

técnicos em proteção integrada, produção integrada e modo de produção biológico, no âmbito da produção agrícola primária."

O referencial GLOBALG.A.P define três categorias que incluem as técnicas de Proteção Integrada:

- ✓ Prevenção e adoção de técnicas culturais de forma a prevenir os ataques de "pragas".
- ✓ Rotação de culturas, controlo de "pragas" e gestão do solo - práticas de contenção para travar a proliferação das "pragas", como colocar em prática rotações adequadas de culturas, utilizar barreiras físicas ou biológicas, melhorar a estrutura do solo minimizando a sua mobilização, aumentar o teor de matéria orgânica, manter o solo com coberto vegetal, esterilizar o solo e utilizar substratos fazendo recurso a técnicas térmicas em vez de químicas.
- ✓ Especial atenção na seleção das variedades e de material vegetativo adequado - utilização de variedades resistentes ou tolerantes a "pragas", aquisição de material de propagação vegetativa saudável, de um fornecedor certificado.

## **2. Material e Métodos**

O trabalho a desenvolver na exploração agrícola, terá início em fevereiro e irá decorrer até Agosto de 2019. O proprietário já contactou uma empresa acreditada, para a certificação GLOBALG.A.P, sendo necessário proceder a uma revisão das normas e ações a colocar em prática antes da auditoria.

A produção de mirtilos onde foi efetuado o estágio é composta por uma área de 1.2 ha, com 3600 plantas que se encontram no sexto ano de produção. A produção atual ronda as 6 toneladas, sendo que a idade do pico de produção de uma planta é nos 7 anos, prevê-se um aumento gradual das quantidades produzidas. O produtor atualmente é detentor da certificação em Modo de Produção Biológica (MPB), o que de certa forma irá facilitar a implementação do GLOBALG.A.P, uma vez que a preocupação com o ambiente e com o uso de agroquímicos é levado muito a sério.

Depois de um levantamento exaustivo das necessidades da exploração, iremos proceder à identificação dos pontos de controlo de acordo com o referencial GLOBALG.A.P. Na exploração, vão ser elaboradas as avaliações de risco, no sentido de se cumprir com todas as obrigatoriedades do referencial. Posteriormente vamos proceder ao acompanhamento da elaboração documental, quer seja no que diz respeito aos procedimentos a aplicar, como na diminuição dos riscos identificados, seguidamente serão elaborados planos de formação, para que sejam ministrados aos trabalhadores que aqui vão prestar serviços. Vai-se proceder também à elaboração documental de registos, que integram o Caderno de Campo da exploração, sendo que neste trabalho vamos dar maior evidência aos que dizem respeito à monitorização de doenças e pragas, elaboração de um plano de ação e à aplicação de fitofármacos.

### **2.1 Avaliação de Riscos da Exploração**

Para a implementação da referência GLOBALG.A.P, foi efetuado um levantamento minucioso da exploração, foram efetuadas várias avaliações referentes ao risco, que pudesse existir em várias circunstâncias, quer para o produto, para os trabalhadores ou meio ambiente. Tendo sido elaborado um plano, para por em prática medidas de controlo, onde se encontra descrito a atividade, o local, probabilidade de ocorrência e respetivas medidas de controlo a aplicar (Quadro 3 a 8). Posteriormente procedeu-se às avaliações de risco referentes aos perigos relacionados com a prevenção, da contaminação da cultura, no

que a doenças e pragas diz respeito. No anexo I, podemos encontrar as restantes avaliações de risco (Atividade no local, Gestão de água, Saúde, higiene e segurança, ...).

Quadro 3 Atividade no Local AF 1.2.1

<b>Atividade</b>	<b>Local</b>	<b>Avaliação de Risco de Ocorrência</b>	<b>Medidas de controlo</b>
Diminuição da biodiversidade	Fauna e flora	Médio	Práticas culturais adequadas ao meio; manutenção das bordaduras; colocação de ninhos para auxiliares.
Contaminações por entrada de animais	Solo	Baixo	A exploração encontra-se vedada, periodicamente, é alvo de vistoria, a fim de detetar alguma anomalia.

Quadro 4 Saúde, Segurança e Higiene AF 3.1

<b>Atividade</b>	<b>Local</b>	<b>Avaliação de Risco de Ocorrência</b>	<b>Medidas de controlo</b>
Presença de contaminantes microbiológicos	Pomar	Pouco provável	Limitação do acesso ao pomar a pessoas estranhas à exploração e a animais durante a colheita. Aplicação de boas práticas de higiene pelos operadores.

Quadro 5 Fertilizantes CB 4.4.2

<b>Atividade</b>	<b>Local</b>	<b>Avaliação de Risco de Ocorrência</b>	<b>Medidas de controlo</b>
Infestantes	Solo	Pouco provável	Aplicação de Duetto Líquido, Bombardier, Dix e Phenix. Estes são produtos homologados para o uso em Agricultura Biológico sendo expectável que não contenham uma percentagem inadmissível de metais pesados.

Microbiológico	Solo	Pouco provável	Produto aplicado diretamente no pé da planta. O Duetto líquido é aplicado via gota a gota. Já o Dix e Phenix granulados, levam à redução do pó, minimizando os riscos de contaminação.
----------------	------	----------------	--

Quadro 6 Qualidade da Água - CB 5

Atividade	Local	Avaliação de Risco de Ocorrência	Medidas de controle
Contaminação química da água	Poço	Pouco provável	Com base na análise do boletim número 48 918/EGI/17, que faz referência de 9 coliformes, considera-se que em futuras aplicações, até 15 dias precedentes à colheita, todas as aplicações se fazem com recurso a água proveniente da rede pública (Anexo II)
Fonte de água de rega (Poço)	Solo	Pouco provável	Efetuar análises à água em laboratórios acreditados, efetuar análises físico-químicas (nitratos) de quatro em quatro anos e microbiológica aquando de aplicações foliares. Após verificação das análises é definida qual a água a utilizar na preparação das caldas.
Aplicação de caldas	Pomar	Pouco provável	Deve-se respeitar os intervalos de segurança e utilizar produtos autorizados para a agricultura biológica.

Quadro 7 Gestão de Água - CB 5.2.1

Atividade	Local	Avaliação de Risco de Ocorrência	Medidas de controle
Arrastamento do solo, fertilizantes e destruição da estrutura	Solo	Pouco provável	A cultura está armada em camalhões, evitando o arrastamento do solo, as entrelinhas são mantidas com vegetação espontânea, de forma a facilitar infiltrações e promover a estrutura do solo.

Aumento do carbono atmosférico e destruição da fauna e flora	Solo e ambiente	Pouco provável	Não são efetuadas mobilizações, como cultura permanente contribui para mitigar o carbono atmosférico. Manter as bordaduras e entrelinhas com vegetação espontânea, promovendo o equilíbrio da fauna e da flora.
--	-----------------	----------------	---

Quadro 8 Limites Máximos de Resíduos (LMR) - CB 7.6.3

Atividade	Local	Avaliação de Risco de Ocorrência	Medidas de controle
Falha em cumprir e seguir os rótulos do PF's	Pomar	Pouco provável	Leitura atenta dos rótulos. A elaboração das caldas deve ser realizada pela pessoa habilitada para o efeito, em local específico.
Aplicação de PF's não homologados	Pomar	Pouco provável	Compra exclusiva de produtos fitofarmacêuticos autorizados em MPB para a cultura.
Aplicação de PF's ilegais ou uso de formulações de origens não fidedignas	Pomar	Pouco provável	Aquisição de produtos em lojas especializadas. Utilizar somente produtos em embalagens não violadas ou danificadas.
Não cumprimento das boas práticas agrícolas gerais e do intervalo de segurança	Pomar	Provável	Todas as aplicações devem ser feitas de acordo com intervalos de segurança que constem no rótulo.
Uso incorreto do equipamento, más condições do equipamento, equipamento inadequado	Pomar	Pouco provável	Os equipamentos devem ser mantidos em boas condições de manutenção, devidamente calibrados e inspecionados. Devem ser sempre usados os equipamentos aconselhados pelo fabricante do produto e/ou pelo técnico responsável.
Risco de contaminação por terceiros	Pomar	Pouco provável	Criar barreiras físicas que evitem o risco de contaminação. Efetuar análise sempre que se verifique a aplicação de PF's em terrenos de terceiros que confinam com a exploração. Uma vez que não foram feitas aplicações a superação do LMR é baixa.

## 2.2 Autoavaliação Interna

Segundo o referencial GLOBALG.A.P o produtor deve elaborar uma autoavaliação, no sentido de perceber, atempadamente, o que está em, não conformidade na sua exploração e através de que medidas, poderá alterar essas situações, o mesmo foi efetuado e registado, conforme no (ANEXO III).

## 2.3 Planos de Formação

A componente de formação interna tem como principal objetivo desenvolver novas competências e consolidar as adquiridas em contexto de formação, através da realização de atividades essenciais ao exercício profissional, bem como facilitar a futura (re)inserção profissional.

Pretende-se com estas formações privilegiar:

- ✓ A aquisição de conhecimentos e competências
- ✓ A aplicação dos conhecimentos e competências adquiridos em contexto de formação a atividades concretas em contexto real de trabalho
- ✓ O desenvolvimento de hábitos de trabalho, espírito empreendedor e sentido de responsabilidade profissional
- ✓ As vivências inerentes às relações humanas no trabalho e de trabalho em equipa.

Todos os planos de ação bem como as folhas de registo de presença que elaborámos e aplicámos neste estágio, encontram-se no (Anexo IV).

### 3. Resultados e Discussão

No início deste documento foram feitas algumas considerações sobre os principais inimigos da cultura do mirtilo. Alguns destes inimigos assumem maior importância, em determinadas regiões, dado a maiores áreas de instalação da cultura. Contudo, e sendo transversal a todas as culturas a classificação de inimigo chave e inimigo secundário não é estática, podendo variar em termos regionais e/ou ao longo dos anos.

Através da técnica de amostragem de observação visual, em que se pretendia a quantificação periódica de pragas e doenças ou dos seus estragos e/ou prejuízos através da observação de um certo número de órgãos, representativos das plantas em toda a parcela (40 plantas/ha), verificou-se que a broca dos ramos (*Zeuzera pyrina* L.) foi uma das pragas que inicialmente se presenciou no terreno, tendo-se recorrido à técnica de zig-zag (figura 31), onde se tornou mais óbvio foi aquando de algumas podas em verde ( finais de fevereiro), tendo-se evidenciado excrementos no solo (pé da planta), bem como nos lançamentos, que já apresentavam sinais de estarem a secar. Com uma análise mais pormenorizada, pode-se verificar que estes estavam com sinais de perfurações, efetuados pela broca dos ramos. Deve recair uma atenção futura neste tipo de praga, uma vez que a sua presença é uma realidade. Ficou evidenciado em 6 das 3600 plantas que a exploração detém, não sendo para já significativo, mas uma vez que se confirmou a sua presença, bem como os danos causados, em alguns lançamentos, convém dedicar alguma atenção futura a este tipo de praga.

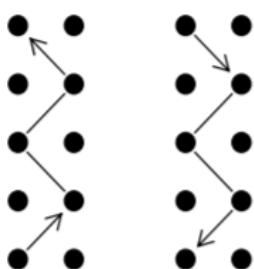


Figura 30- Esquema em zig-zag, adotado na observação visual  
Fonte: (Cavaco, M.,2005)

Outra das técnicas de amostragem que se utilizou foi a colocação de armadilhas de monitorização, com a qual podemos ter a perceção da época de aparecimento e atividade de certas pragas como foi o caso da mosca da fruta. A estimativa de risco foi feita em função dos indivíduos capturados nas armadilhas, uma vez que ainda não se verificava a sua presença pelo fruto. A 19 de abril foram colocadas 10 armadilhas (Drososan) com atrativo alimentar (Fruit Fly Attractant) como forma indireta de monitorizar a

presença da mosca da fruta (*Drosophila suzukii*). Face ao ocorrido em anos anteriores e, uma vez que se veio a verificar a presença da praga a 28 de abril, como forma limitativa e de combate, para que a cultura não corresse riscos de perda superiores ao custo da medida adotada (NEA), colocaram-se a 30 de abril, 100 armadilhas para captura em massa,

tentando através da luta biotécnica fazer face a esta problemática. Efetuaram-se ações preventivas no que diz respeito a esta praga, tornando-se essencial colher o fruto na fase de maturação comercial, tendo sido a forma mais eficaz de lidar com a praga. Não deixar, que o fruto excessivamente maduro, permaneça no campo e funcione como atrativo para a praga, bem como eliminar todo o fruto que se encontra no chão após a colheita é de extrema importância para fazer frente a esta problemática. Perspetiva-se que face às medidas tomadas anteriormente, haja uma menor incidência da praga no próximo ano.

É de extrema importância evidenciar as pragas, a presença ou não dos seus inimigos naturais e avaliar se as práticas culturais utilizadas, promovem o aparecimento da praga.



Figura 31 - Instalação da armadilha Drososan

Face à ocorrência de granizo no dia 19 de abril de 2018, estimando-se uma perda de produção aproximadamente de 30%, nas variedades mais precoces, que se encontravam no estado fenológico M (vingamento) afetou o fruto, ramos e folhas. Nas variedades mais tardias, que se apresentavam no estado fenológica I (pétalas visíveis), originou a queda de algumas pétalas, afetou ramos e folhas.

Face a esta constatação, com a finalidade de inibir a germinação de esporos fúngicos, procedeu-se à aplicação no dia 21 de abril de Calda bordalesa (Sapex), contendo na sua formulação: Pó molhável com 20% (p/p) de cobre (sob a forma de sulfato de cobre e cálcio), com a finalidade de combater a antracnose, tendo-se evidenciado bastante eficaz.

Uma vez que tem vindo a ser recorrente, a queda de granizo, em finais de abril e início de maio, causando prejuízos avultados, torna-se evidente a necessidade colocar uma rede anti granizo no pomar.

### 3.1 Registos

A proteção contra as pragas e doenças passa pela integração dos diversos meios de luta. Sendo que as medidas de luta indireta são as que assumem um papel fulcral e prioritário, uma vez que se torna de extrema importância utilizar cultivares resistentes, logo menos suscetíveis, fomentar a biodiversidade e colher o fruto na fase de maturação adequado. É importante monitorizar a presença da praga (tabela 4) na cultura e avaliar os prejuízos ou

danos que esta possa causar, para mais facilmente, prever e evitar que tais danos ocorram, bem como, proceder a uma tomada de decisão.

A armadilha de atração e captura Drososan mostrou-se eficaz no combate à praga, sendo um aliado importante como forma de luta biológica.

Tabela 3- Registo de evidência de Pragas



Monitorização de armadilhas ( 100unid./ha) Drosóphila suzukii (D )				
Data	Armadilhas	Setores:	Contagem	Observações
19/04/2019	Drososan	1 a 7	0	10 armadilhas para monitorizar
28/04/2019	Drososan	0 a 7	2 unid.	Média setores: 3, 5, 6, e 7
30/04/2019	Drososan	0 a 7		colocaram-se 100 armadilhas
01/05/2019	Drososan	1 a 7	4 unid.	Média setores: 3, 5, 6, e 7
02/06/2019	Drososan	5, 6, e 7	4/5 unid.	
04/07/2019	Drososan	5, 6, e 7	6/7 unid.	
01/08/2019	Drososan	1, 2, e 3	4 unid.	

Para uma maior eficácia no combate a doenças, é importante atuar sempre de forma preventiva. Uma vez que se deteta alguma anomalia, por qualquer sinal da presença de alguma doença, não sendo esclarecedor o que se observa é necessário proceder o mais rápido possível, a análises (folhas ou fruto) como forma de diagnóstico, para ser-mos mais assertivos no tratamento. Quando as condições climáticas são adversas, causando estragos é necessário atuar o mais rápido possível, de forma a sermos eficazes no tratamento, tentando minimizar ao máximo os prejuízos na cultura. Fazer a gestão adequada da exploração agrícola, anotando todas as aplicações (tabela 4) e operações, faz parte de uma das atividades mais importantes para garantir o sucesso da exploração.



<b>PC</b>	<b>Não conformidades</b>
AF3.3 Obrigação Menor	Sem evidência de tomadas de conhecimento das normas de higiene.
AF7.1.2 Recom.	Plano de gestão da Vida Selvagem não inclui a avaliação de fauna e flora que permita definir objetivos de atuação.
AF7.3.2 Recom	Sem plano documentado para melhorar a eficiência energética.
AF9.1 Obrigação Maior	Não evidenciada documentação relativa à quantidade colhida que permite evidenciar que ocorreu conciliação de stocks no teste ao procedimento realizado no dia 04/06/19
CB7.3.1 Obrigação Maior	Registos de aplicação de produtos fitofarmacêuticos sem referência ao intervalo de segurança.
CB7.3.6 Obrigação Menor	Registos de aplicação de produtos fitofarmacêuticos sem referência ao equipamento utilizado.
CB7.3.7 Obrigação Menor	Registos de aplicação de produtos fitofarmacêuticos sem registo das condições climáticas.
CB7.5.1 Obrigação Menor	Não evidenciados registos de aplicação das águas de lavagem.

Após o envio das ações corretivas, a técnica que elaborou a auditoria, emitiu o parecer positivo para o certificado GLOBALG.A.P., que foi emitido pelo organismo de certificação acreditado para o efeito.

### **3.3. Análise SWOT da Implementação do GlobalG.A.P**

Decorrente da implementação do sistema GlobalG.A.P, foi elaborado uma análise, com a finalidade de diagnosticar os pontos fortes e os pontos fracos da empresa, relacionando-a, envolvendo-a a nível de legislação, da conjuntura económica e do mercado em que opera.

#### **PONTOS FORTES**

- ✓ Fomentar a Organização dos produtores
- ✓ Aumento da formação dos agricultores

#### **PONTOS FRACOS**

- ✓ Complexidade na gestão de processos
- ✓ Alguma resistência à sua implementação

- ✓ Políticas de apoio à agricultura por parte dos agricultores
- ✓ Acesso ao mercado global ✓ Custos associados à certificação
- ✓ Melhor eficiência da organização da exploração
- ✓ Cumprimento com a legislação em vigor
- ✓ Redução dos riscos de acidentes de trabalho

#### **OPORTUNIDADES**

- ✓ Grande relevância do setor
- ✓ Valorização e credibilização do produto face a novos mercados
- ✓ Apoios ao desenvolvimento rural (PDR), bem como a certificação dos produtores/produtos
- ✓ Maior exigência por parte do consumidor
- ✓ Crescente procura de produtos biológicos

#### **AMEAÇAS**

- ✓ Alterações climáticas.
- ✓ Transição para um novo quadro comunitário.
- ✓ Possível perda de mercado (Brexit).
- ✓ Globalização do mercado

Ao detetar eventuais problemas, podemos incidir sobre os mesmos, de forma a dar uma resposta eficaz para a sua resolução. A nível externo, pode funcionar como estímulo, para que de forma estratégica se consiga fazer face à concorrência, aproveitando as suas fragilidades.

## 4. Considerações Finais

Ao longo deste estágio profissionalizante foi possível aferir a preocupação do proprietário com a saúde e bem-estar dos colaboradores e também com a qualidade do produto que colocava no mercado. Ciente das dificuldades que iria encontrar era perentório alcançar a certificação GLOBALG.A.P, uma vez que, para além de conceituar e valorizar o seu produto, iria munir-se de diretrizes e ferramentas de registo, de monitorização, de formação e de atuação que levariam a uma redução dos custos de produção e a um aumento da qualidade e também da quantidade de produção.

O processo de certificação GLOBALG.A.P não foi um caminho fácil. Requereu muitas horas de estudo do referencial, e muitas horas no que respeita à aplicação das medidas exigidas.

No final, foi com agrado que pudemos garantir a certificação da produção, que irá, certamente, abrir portas à comercialização do produto, acompanhando a abertura de novos mercados como a Ásia e Oceânia.

De salientar a importância de continuar a fazer registos e cumprir com os procedimentos que constam no referencial, pois a partir deste momento a certificação passa a ser anual, desta forma a organização facilitará todo o processo de verificação e renovação do certificado.

Referir que este estágio foi deveras enriquecedor, na medida em que a envolvência com o projeto delineado foi total, permitindo assim, passar por todas as fases do processo, quer as documentais, quer as práticas, culminando na auditoria.

## BIBLIOGRAFIA

AJAP. (2009). Associação dos Jovens Agricultores de Portugal. 1ª edição. Lisboa.

Almeida, D. (2005). Manuseamento de produtos hortofrutícolas. Valorização das explorações agrícolas, Porto, SPI.

AMARO, P., A proteção integrada, ISA/Press, Lisboa, 2003, 446

AMARO, P.& FERREIRA, M. A. (2001) - Os auxiliares. In Amaro, P.- A proteção integrada da vinha na Região Norte: 123-132.

APCERGROUP- The Worldwide Standard for Good Agricultural Practices Consultado em [30/07/19]. Disponível em: <https://www.apcergroup.com/pt/certificacao/pesquisa-de-normas/193/globalgap>

DGADR- Apoio Técnico em PI / PRODI / MPB. Consultado em [30/07/19]. Disponível em : <http://guiaexploracoes.dgadr.gov.pt/apoio-tecnico-assistencia-tecnica/apoio-tecnico-em-pi-prodi-e-mpb>

Direção - GERAL DE AGRICULTURA E DESENVOLVIMENTO RURAL (coord.) (2010) - Produção integrada do olival (2 ed.). DGAR, Lisboa, 105 pp.

Ferreira(S/D) - As Consequências Da Revolução Verde. Consultado em [30/07/19]. Disponível em: <https://pme.pt/revolucao-verde>

FERREIRA, J.; STRECHT, A.; RIBEIRO, J.; SOEIRO, A. & COTRIM, G., Manual de agricultura biológica. Fertilização e proteção das plantas para uma agricultura sustentável, AGROBIO, Lisboa, 1998, 431 pp.

GLOBALGAP. (2018) - Pontos de Controlo e Critérios de Cumprimento Sistema Integrado de Garantia da Produção – Módulo Base Unidade de Produção (Versão: V5.1\_Nov08). Acedido a 12 de novembro de 2018. Disponível em: [http://www.globalgap.org/cms/upload/The\\_Standard/IFA/Portuguese/CPCC/GG\\_EG\\_IFA\\_CP\\_CC\\_CB\\_PT\\_V3\\_0\\_3\\_Feb09.pdf](http://www.globalgap.org/cms/upload/The_Standard/IFA/Portuguese/CPCC/GG_EG_IFA_CP_CC_CB_PT_V3_0_3_Feb09.pdf).

Isabel Barrote-in Proteção fitossanitária em agricultura biológica. Consultado em [30/07/19]. Disponível em: <http://www.drapn.agricultura.pt>:

KERSTING, Sarah; WOLLNI, Meike -“New institutional arrangements and standard adoption: Evidence from small-scale fruit and vegetable farmers in Thailand” – Food Policy 37 - 452– 462, ScienceDirect, 2012;

SANTOS, P; FALCATO, P; SIMÕES, M. - *GLOBALGAP*. Lisboa: Associação dos jovens Agricultores de Portugal, 2009.ISBN 978-989-8319-00-5.

SATIVA – da Natureza com garantia- Consultado em: [30/07/19]. Disponível em: <https://www.sativa.pt/quem-somos>

SILVA, G. M., os meios de luta biotécnica. Precocenas e antiquitinas, in: AMARO, P. & BAGGIOLINI, M. (ed), Introdução à proteção integrada, FAO/DGPPA, Lisboa, 1982, 86 - 87.

# Anexos

Anexo I

Nuno Alexandre Videira Cruz	<b>Avaliação de Risco</b>		
	<b>Atividade no Local AF 1.2.1</b>		
	Edição 1	08/05/2018	Página 1 de 1

Atividade		Avaliação de risco de Ocorrência			Medidas de Controlo
		Elevado	Médio	Baixo	
Erosão	Solo			✗	Enrelvamento nas entrelinhas.
Diminuição da biodiversidade ( fauna e flora selvagem )	Fauna e Flora		✗		Práticas culturais adequadas ao meio. Manutenção das bordaduras e colocação de ninhos para auxiliares.
Escassez do solo	Solo			✗	Efetuar adubações controladas
Utilização de produtos Químicos	Solo, água fauna e flora		✗		Adubações controladas Utilização adequada de produtos fitofarmacêuticos autorizados em A.B Utilização das práticas utilizadas em M.P.B.
Contaminação proveniente da vizinhança	Culturas vizinhas			✗	Efetuar pulverizações quando as condições climáticas o permitirem (ventos favoráveis, sem pluviosidade e temperaturas baixas).
Compactação do solo e Encharcamento	Solo		✗		Controlar as necessidades hídricas da exploração. Enrelvamento nas entrelinhas e nos topos da exploração
Faixa de segurança e vaia	solo			✗	Manutenção da faixa de segurança e sinalética bem visível e em bom estado, minimizando desta forma o risco presente.
Contaminações por entrada de animais	solo			✗	A exploração encontra-se vedada, periodicamente é alvo de vesturia a fim de detetar alguma anomalia.
Contaminação por objetos e poeiras	solo		✗		Na zona mais sensível (estrada), foi criada uma barreira (muro), a fim de diminuir o risco de contaminação por objetos e poeiras.

*Contaminação por alergias cultura vizin* ✗ *sem plantar nos proximidades potenciadores do risco como beiradouro, soja, etc.*

Nuno Alexandre Videira Cruz		<b>Avaliação de Risco</b>				
		<b>Saúde, Segurança e Higiene AF 3.1</b>				
		Data: 08/05/2018				
Local	Saúde, Segurança e Higiene	Quem	Avaliação de risco de Ocorrência			Medidas de controlo
			Muito provável	Provável	Pouco provável	
<b>P o m a r</b>	Queda de pessoas ao mesmo nível	Operários			✗	Manter o espaço organizado, limpo e de fácil acesso.
	Choque contra objetos estáticos	Operários			✗	Manutenção das vias pedonais em bom estado de conservação e limpas.
	Lesões músculo-esqueléticas	Operários		✗		Adoptar posturas corretas durante as operações de colheita e transporte.
	Cortes ou golpes por objetos ou ferramentas	Operários		✗		Utilização de EPI's (luvas de operação)
	Contaminação do produto	Produto			✗	Desinfecção do material de colheita conforme registos "Limpeza dos equipamentos de colheita", com água potável em casa do operador. Respeitar o procedimento de boas práticas e higiene na colheita.
	Utilização de EPI's em mau estado	contaminação		✗		Manter os EPI's em perfeitas condições de higiene e efetuar a sua renovação sempre que necessário.
	Contrair doenças / infeções	Operários		✗		Utilizar EPI's adequados à tarefa a realizar, cobrir os cortes de feridas e lavar as mãos frequentemente. Comunicar ao responsável da exploração em caso de doença ou infeção.
	Presença de contaminantes físicos	Produto			✗	Utilização de material e equipamento em bom estado de conservação e devidamente limpos. Proibição do uso de adornos e cumprimento das regras de higiene pessoal.
	Presença de contaminantes químicos	Produto			✗	Existência de local próprio para armazenamento adequado dos produtos químicos. Acesso reservado a operadores habilitados. Uso de recipientes de colheita exclusivos para a mesma.
	Exposição solar	Operários		✗		Uso de vestuário adequado (chapéu e proteção dos membros superiores) e de protetor solar.
Presença de contaminantes micro-biológicos	Produto			✗	Limitação do acesso ao pomar a pessoas estranhas à exploração e a animais durante a colheita. Aplicação de boas práticas de higiene pelos operadores.	

(Continuação...)

Nuno Alexandre Videira Cruz		Avaliação de Risco				
		Saúde, Segurança e Higiene AF 4.1.1				
		08/05/2018				
Local	Saúde, Segurança e Higiene	Quem	Avaliação de risco			Medidas de controlo
			Muito provável	Provável	Pouco provável	
A r m a z é m	Queda de pessoas ao mesmo nível	Operários			✗	Manter o espaço organizado, limpo e de fácil acesso.
	Queda de pessoas a nível diferente	Operários			✗	Isolar o local de perigo ou, temporariamente colocar sinalética de aviso de perigo de queda.
	Contactos elétricos	Operários		✗		Não sobrecarregar circuitos ligando vários aparelhos à mesma tomada. Instalação elétrica adequada de acordo com a regulamentação aplicável. Sinalização dos equipamentos elétrico.
	Incêndios	Operários			✗	Existência de extintores apropriados, operacionais, e dentro do prazo de validade, colocados em local visível, acessível e sinalizados
	Contaminação ambiental	Ambiente			✗	Respeitar as regras de armazenamento dos produtos químicos e manipulação dos produtos fitofarmacêuticos.
	Lesões músculo-esqueléticas	Operários		✗		Adotar posturas corretas durante as operações.
	Queda de objetos em movimento	Operários		✗		Utensílios e ferramentas bem acondicionadas e em bom estado de conservação.
Sala de Escolha / Pesagem	Armazenamento inadequado	Produto			✗	Armazenamento das embalagens destinadas ao fruto, devem cumprir o plano de limpeza documentado e implementado
	Presença de contaminantes microbiológicos	Produto			✗	Local de armazenamento deve ser mantido limpo. Material de armazenamento deve estar protegido de contaminações. Pessoas com formação estando esta documentada.
	Potabilidade da água para limpeza	produto	✗			Utilização de desinfetante próprio sem enxaguamento.
	Contaminação por animais	Produto		✗		Cumprir procedimentos de controlo de pragas e restringir o acesso de animais à zona de embalamento.
	Cortes	Operários			✗	Adotou-se a medida do uso de luvas, na montagem das cixas de papelão a fim de evitar lesões. ( conforme Afixado no local)

Armazenamento Refrigerado	Calibração dos sensores de frio	Produto			✗	A quebra de frio não coloca em causa a segurança alimentar.
	Perigo físico	Operários			✗	Uso obrigatório de vestuário adequado na entrada para a camara.

Nuno Alexandre Videira Cruz		Avaliação de Risco				
		Riscos de Contaminação Deliberada AF 10.1				
		08/05/2018				

	Riscos de contaminação deliberada	Quem	Avaliação de risco de Ocorrência			Medidas de controlo
			Muito provável	Provável	Pouco provável	
P o m a r	Contaminação da água de rega	Produto			✗	Vedar o acesso às fontes de água de rega.
	Contaminação por produtos fitofarmacêuticos	Produto			✗	Consulta prévia da lista de produtos fitofarmacêuticos autorizados em M.P.B. Utilizar somente produtos de embalagens não violadas ou danificadas. Seguir os procedimentos implementados na exploração para a utilização deste tipo de produtos. Respeitar prazos de validade dos produtos.
	Contaminação por fertilizantes orgânicos	Produto			✗	Vedar o acesso á exploração.
	Visitantes	Produto			✗	Não permitir a entrada de visitantes sem acompanhamento na exploração. Vedar o acesso a visitantes sem autorização / acompanhamento.
	Contaminação por pessoal contratado	Produto		✗		Vigilância da equipa. Criação prévia da equipa de colheita.
	Contaminação por efluentes da unidade móvel sanitária	Produto			✗	Acordo estabelecido com AC- Agro Serviços, Lda para retirada dos efluentes sempre que solicitado. Conforme declaração em "Anexos";

antes de recolher (ocp. 7)

(Continuação...)

Nuno Alexandre Videira Cruz	<b>Avaliação de Risco</b>		
	<b>Vulnerabilidade a fraudes</b>		
	Edição 1	Data: 08/05/2018	Página 1 de 1

Risco:			Avaliação de risco de Ocorrência			Medidas de Controlo
			Muito Provável	Provável	Pouco Provável	
Química	Contaminação	Caixas não permitidas para uso alimentar	Produto		✗	São usadas embalagens homologadas para uso alimentar Empresa (Embalpom)
		Produtos PF's não homologados para mirtilo	Produto		✗	São feitas análises anuais ao futo (LMR)
	Química	Produtos PF's não autorizados em MPB	Produto		✗	Todos os produtos usados têm aprovação/ autorização para uso em MPB
		Produtos Fertilizantes não autorizados em MPB	Produto		✗	Todos os produtos usados têm ficha técnica e são autorizados
Biológico	Contaminação	Uso de água imprópria	Produto		✗	Os pontos de água disponíveis estão identificados como água de rede para uso.

Nuno Alexandre Videira Cruz	<b>Avaliação de Risco</b>		
	<b>Gestão da Água CB 5.2.1</b>		
	Edição 1	Data: 08/05/2018	Página 1 de 1

	Riscos Físicos / Regulamentar Reputação		Avaliação de risco de Ocorrência			Medidas de Controlo
			Muito Provável	Provável	Pouco Provável	
Físico	Fontes alternativas	Água			✗	Em caso extremo proceder ao uso de água da vala hidráulica mediante licença das entidades competentes.
Regulamentar	Autorização do uso de água	Água			✗	Verificar a necessidade de aprofundar o poço mediante o parecer favorável emitido pela ARH Centro.
Reputação	Gestão da Água da unidade de produção	Água			✗	Cumprir e aperfeiçoar o plano existente de uso da água

(Continuação...)

Nuno Alexandre Videira Cruz	Avaliação de Risco		
	Água de Rega / Água de Preparação das Caldas de Produtos Fitofarmacêuticos CB 5.3.2		
	Edição 1	Data: 08/05/2018	Página 1 de 1

	Água de Rega / Preparação das Caldas		Avaliação de risco de Ocorrência			Medidas de Controlo
			Muito Provável	Provável	Pouco Provável	
Água de Rega	Fonte de água de rega ( Poço)	Produto			✗	Efetuar análises à água em laboratório acreditado. Efetuar análises físico-químicas (nitratos) de quatro em quatro anos e microbiológica será efetuada aquando de aplicações foliares. Após verificação das análises é definida qual a água a utilizar na preparação das caldas.
	Risco de contato da água de rega com o fruto	Produto			✗	O sistema é de rega gota-a-gota, evitando o contato da água com o fruto. A quando de aplicações foliares procede-se a análises microbiológicas ou ao uso de água da rede pública.
	O Tipo de cultura	Produto			✗	O fruto é consumido em fresco e a planta cresce acima do solo. Não há registos de contaminação por parte da água de rega.
	Entupimento do sistema de filtragem com resíduos provenientes do poço	Produto			✗	Verificar o correto isolamento do poço procedendo a alguma correção se necessário.
Preparação de caldas	Época de aplicação	Produto			✗	Deve-se respeitar os intervalos de segurança e utilizar produtos autorizados para Agricultura Biológica.
	Origem da água	Produto			✗	A utilização de água para a preparação de caldas deve ser sempre através de fontes seguras.
	Contaminação química da água	Produto			✗	Com base na análise do boletim nº48918/EGI/17, que faz referência à presença de 9 coliformes, considera-se que em futuras aplicações até 15 dias precedentes à colheita, todas as aplicações se fazem com recurso a água proveniente da rede pública.

Nuno Alexandre Videira Cruz	Avaliação de Risco		
	Água de Rega / Água de Preparação das Caldas de Produtos Fitofarmacêuticos		
	Edição 1	Data: 08/05/2018	Página 1 de 1

	Água de Rega / Preparação das Caldas		Avaliação de risco de Ocorrência			Medidas de Controlo
			Muito Provável	Provável	Pouco Provável	
Água de Rega	Fonte de água de rega ( Poço)	Produto			✗	Efetuar análises à água em laboratório acreditado. Efetuar análises físico-químicas (nitratos) de quatro em quatro anos e microbiológica será efetuada aquando de aplicações foliares. Após verificação das análises é definida qual a água a utilizar na preparação das caldas.
	Risco de contato da água de rega com o fruto	Produto			✗	O sistema é de rega gota-a-gota, evitando o contato da água com o fruto. A quando de aplicações foliares procede-se a análises microbiológicas ou ao uso de água da rede pública.
	O Tipo de cultura	Produto			✗	O fruto é consumido em fresco e a planta cresce acima do solo. Não há registos de contaminação por parte da água de rega.
	Entupimento do sistema de filtragem com resíduos provenientes do poço	Produto			✗	Verificar o correto isolamento do poço procedendo a alguma correção se necessário.
Preparação de caldas	Época de aplicação	Produto			✗	Deve-se respeitar os intervalos de segurança e utilizar produtos autorizados para Agricultura Biológica.
	Origem da água	Produto			✗	A utilização de água para a preparação de caldas deve ser sempre através de fontes seguras.
	Contaminação química da água	Produto			✗	Com base na análise do boletim nº48918/EGI/17, que faz referência à presença de 9 coliformes, considera-se que em futuras aplicações até 15 dias precedentes à colheita, todas as aplicações se fazem com recurso a água proveniente da rede pública.

(Continuação...)

Avaliação de Risco		
Limites Máximos de Resíduos (LMR) CB 7.6.3		
Nuno Alexandre Videira Cruz	Edição 1	08/05/2018
		Página 1 de 1

	Limites Máximos de Resíduos		Avaliação de risco de Ocorrência			Medidas de controlo
			Muito provável	Provável	Pouco provável	
G e r a l	Falha em cumprir e seguir os rótulos dos PF's	Produto			✗	Leitura atenta dos rótulos. A elaboração das caldas deve ser realizada pela pessoa habilitada para o efeito, em local específico.
	Aplicação de PF's não homologados	Produto			✗	Compra exclusiva de produtos fitofarmacêuticos autorizados em M.P.B. para a cultura.
	Aplicação de PF's ilegais, ou uso de formulações de origens não fidedignas	Produto			✗	Aquisição de produtos em lojas especializadas. Utilizar somente produtos de embalagens não violadas ou danificadas
	Não cumprimento das boas práticas agrícolas gerais e do intervalo de segurança	Produto		✗		Todas as aplicações devem ser feitas de acordo com intervalos de segurança que constam no rótulo.
	Uso incorreto do equipamento. Más condições do equipamento Equipamento inadequado	Produto			✗	Os equipamentos devem ser mantidos em boas condições de manutenção e higiene e devidamente calibrados e inspecionados. Devem ser sempre usados os equipamentos aconselhados pelos fabricantes do produto e/ou pelo técnico responsável.
	Risco de contaminação por terceiros.	Produto			✗	Criar barreiras físicas que evitem o risco de contaminação. Efetuar análises sempre que se verifique a aplicação de PF's em terrenos de terceiros que confinam com a exploração. Uma vez que não foram feitas aplicações a superação do LMR é baixo.

Avaliação de Risco		
Riscos de Contaminação Deliberada FV 4.1.1		
Nuno Alexandre Videira Cruz	08/05/2018	AFV

	Riscos de contaminação deliberada		Avaliação de risco de Ocorrência			Medidas de controlo
			Muito provável	Provável	Pouco provável	
P o m a r	Contaminação da água de rega	Produto			✗	Vedar o acesso às fontes de água de rega.
	Contaminação por produtos fitofarmacêuticos	Produto			✗	Consulta prévia da lista de produtos fitofarmacêuticos autorizados em M.P.B. Utilizar somente produtos de embalagens não violadas ou danificadas. Seguir os procedimentos implementados na exploração para a utilização deste tipo de produtos. Respeitar prazos de validade dos produtos.
	Contaminação por fertilizantes orgânicos	Produto			✗	Vedar o acesso à exploração.
	Visitantes	Produto			✗	Não permitir a entrada de visitantes sem acompanhamento na exploração. Vedar o acesso a visitantes sem autorização / acompanhamento.
	Contaminação por pessoal contratado	Produto		✗		Vigilância da equipa. Criação prévia da equipa de colheita.
	Contaminação por efluentes da unidade móvel sanitária	Produto			✗	Acordo estabelecido com AC- Agro Serviços, Lda para retirada dos efluentes sempre que solicitado. Conforme declaração em "Anexos".

(Continuação...)

Nuno Alexandre Videira Cruz	Avaliação de Risco		
	Água de Rega / Água de Preparação das Caldas de Produtos Fitofarmacêuticos FV 4.1.3		
	Edição 1	Data: 08/05/2018	Página 1 de 1

	Água de Rega / Preparação das Caldas		Avaliação de risco de Ocorrência			Medidas de Controlo
			Muito Provável	Provável	Pouco Provável	
Água de Rega	Fonte de água de rega ( Poço)	Produto			✗	Efetuar análises à água em laboratório acreditado. Efetuar análises físico-químicas (nitratos) de quatro em quatro anos e microbiológica será efetuada aquando de aplicações foliares. Após verificação das análises é definida qual a água a utilizar na preparação das caldas.
	Risco de contato da água de rega com o fruto	Produto			✗	O sistema é de rega gota-a-gota, evitando o contato da água com o fruto. A quando de aplicações foliares procede-se a análises microbiológicas ou ao uso de água da rede pública.
	O Tipo de cultura	Produto			✗	O fruto é consumido em fresco e a planta cresce acima do solo. Não há registos de contaminação por parte da água de rega.
	Entupimento do sistema de filtragem com resíduos provenientes do poço	Produto			✗	Verificar o correto isolamento do poço procedendo a alguma correção se necessário.
Preparação de caldas	Época de aplicação	Produto			✗	Deve-se respeitar os intervalos de segurança e utilizar produtos autorizados para Agricultura Biológica.
	Origem da água	Produto			✗	A utilização de água para a preparação de caldas deve ser sempre através de fontes seguras.
	Contaminação química da água	Produto			✗	Com base na análise do boletim nº48918/EG/17, que faz referência à presença de 9 coliformes, considera-se que em futuras aplicações a 15 dias precedentes à colheita, todas as aplicações se fazem com recurso a água proveniente da rede pública.

Nuno Alexandre Videira Cruz		Avaliação de Risco				
		Saúde, Segurança e Higiene FV 5.1.1				
		Data: 08/05/2018				
Local	Saúde, Segurança e Higiene	Quem	Avaliação de risco de Ocorrência			Medidas de controlo
			Muito provável	Provável	Pouco provável	
P o m a r	Queda de pessoas ao mesmo nível	Operários			✗	Manter o espaço organizado, limpo e de fácil acesso.
	Choque contra objetos estáticos	Operários			✗	Manutenção das vias pedonais em bom estado de conservação e limpas.
	Lesões músculo-esqueléticas	Operários		✗		Adoptar posturas corretas durante as operações de colheita e transporte.
	Cortes ou golpes por objetos ou ferramentas	Operários		✗		Utilização de EPI's (luvas de operação)
	Contaminação do produto	Produto			✗	Desinfecção do material de colheita conforme registos "Limpeza dos equipamentos de colheita", com água potável em casa do operador. Respeitar o procedimento de boas práticas e higiene na colheita.
	Utilização de EPI's em mau estado	Contaminantes		✗		Manter os EPI's em perfeitas condições de higiene e efetuar a sua renovação sempre que necessário.
	Contrair doenças / infeções	Operários		✗		Utilizar EPI's adequados à tarefa a realizar, cobrir os cortes de feridas e lavar as mãos frequentemente. Comunicar ao responsável da exploração em caso de doença ou infeção.
	Presença de contaminantes físicos	Produto			✗	Utilização de material e equipamento em bom estado de conservação e devidamente limpos. Proibição do uso de adornos e cumprimento das regras de higiene pessoal.
	Presença de contaminantes químicos	Produto			✗	Existência de local próprio para armazenamento adequado dos produtos químicos. Acesso reservado a operadores habilitados. Uso de recipientes de colheita exclusivos para a mesma.
	Exposição solar	Operários		✗		Uso de vestuário adequado (chapéu e proteção dos membros superiores) e de protetor solar.
Presença de contaminantes microbiológicos	Produto			✗	Limitação do acesso ao pomar a pessoas estranhas à exploração e a animais durante a colheita. Aplicação de boas práticas de higiene pelos operadores.	

(Continuação...)

Nuno Alexandre Videira Cruz		Avaliação de Risco				
		Saúde, Segurança e Higiene FV 5.1.1				
		08/05/2018				
Local	Saúde, Segurança e Higiene	Quem	Avaliação de risco			Medidas de controlo
			Muito provável	Provável	Pouco provável	
A r m a z é m	Queda de pessoas ao mesmo nível	Operários			✗	Manter o espaço organizado, limpo e de fácil acesso.
	Queda de pessoas a nível diferente	Operários			✗	Isolar o local de perigo ou, temporariamente colocar sinalética de aviso de perigo de queda.
	Contactos elétricos	Operários		✗		Não sobrecarregar circuitos ligando vários aparelhos à mesma tomada. Instalação elétrica adequada de acordo com a regulamentação aplicável. Sinalização dos equipamentos elétrico.
	Incêndios	Operários			✗	Existência de extintores apropriados, operacionais, e dentro do prazo de validade, colocados em local visível, acessível e sinalizados
	Contaminação ambiental	Ambiente			✗	Respeitar as regras de armazenamento dos produtos químicos e manipulação dos produtos fitofarmacêuticos.
	Lesões músculo-esqueléticas	Operários		✗		Adotar posturas corretas durante as operações.
	Queda de objetos em movimento	Operários		✗		Utensílios e ferramentas bem acondicionadas e em bom estado de conservação.
Sala de Escolha / Pesagem	Armazenamento inadequado	Produto			✗	Armazenamento das embalagens destinadas ao fruto, devem cumprir o plano de limpeza documentado e implementado
	Presença de contaminantes microbiológicos	Produto			✗	Local de armazenamento deve ser mantido limpo. Material de armazenamento deve estar protegido de contaminações. Pessoas com formação estando esta documentada.
	Potabilidade da água para limpeza	produto	✗			Utilização de desinfetante próprio sem enxaguamento.
	Contaminação por animais	Produto		✗		Cumprir procedimentos de controlo de pragas e restringir o acesso de animais à zona de embalamento.
	Cortes	Operários			✗	Adotou-se a medida do uso de luvas, na montagem das cixas de papelão a fim de evitar lesões.( conforme Afixado no local)

Armazenamento Refrigerado	Calibração dos sensores de frio	Produto			✗	A quebra de frio não coloca em causa a segurança alimentar.
	Perigo físico	Operários			✗	Uso obrigatório de vestuário adequado na entrada para a camara.

Nuno Alexandre Videira Cruz		Avaliação de Risco		
		Gestão da Água CB 5.2.1		
		Edição 1	Data: 08/05/2018	Página 1 de 2

	Riscos Físicos / Regulamentar Reputação		Avaliação de risco de Ocorrência			Medidas de Controlo
			Muito Provável	Provável	Pouco Provável	
Físico	Fontes alternativas	Água			✗	Em caso extremo proceder ao uso de água da vala hidráulica mediante licença das entidades competentes.
Regulamentar	Autorização do uso de água	Água			✗	Verificar a necessidade de aprofundar o poço mediante o parecer favorável emitido pela ARH Centro.
Reputação	Gestão de Água da unidade de produção	Água			✗	Cumprir e aperfeiçoar o plano existente de uso da água

(Continuação...)

	Impacto Ambiental		Avaliação de risco de Ocorrência			Medidas de Controlo
	irrigação/lavagem da cultura e atividade agrícola		Muito grave	Provável	Pouco grave	
sistema de irrigação	uso deficiente de água	Água			X	É utilizado um sistema localizado de gota-a-gota, minimizando o desperdício de água e lixiviações.
Lavagem da cultura	arrastamento do solo, fertilizantes e destruição da estrutura	Solo			X	A cultura está armada em camalhões evitando arrastamento do solo, as entrelinhas são mantidas com vegetação espontânea, de forma a facilitar infiltrações e promover a estrutura do solo.
Ativ. Agrícolas	aumento do carbono atmosférico e destruição da fauna e flora	Solo e ambiente			X	Não são efetuadas mobilizações, como cultura permanente contribui para mitigar o carbono atmosférico. Manter as bordaduras e entrelinhas com vegetação espontânea promovendo fauna e flora.

BOLETIM ANALÍTICO N° 50603/EGI/17

PRODUTO: <b>ÁGUA DE CONSUMO HUMANO</b> REFERÊNCIA: <b>P/REGA (CERT. GLOBALGAP)</b> ACONDICIONAMENTO: <b>Frascos de colheita</b> DATA DA RECEPÇÃO: <b>2017/06/09</b> AMOSTRA: <b>2017/045728</b> MARCA: FORNECEDOR: DATA EMB./FABRICO: CAPACIDADE: DATA DE VALIDADE: LOTE:	<b>NUNO ALEXANDRE VIDEIRA CRUZ</b>  <b>ALBERGARIA-A-VELHA</b> N° CLIENTE:
	DATA DA COLHEITA: LOCAL: SECÇÃO:

**RESULTADOS ANALÍTICOS**

DETERMINAÇÃO	MÉTODO	DATA DE INÍCIO	RESULTADO	UNIDADE
Det de pH (20°C)	PAFQ 992.4	2017/06/09	6,2	Sorensen
Det de condutividade elétrica a 20°C	NP EN 27888:96	2017/06/09	228	µS/cm
Det de metais	W-METMSFX5 #	2017/06/12		
Cálcio			19,4	mg/l Ca
Magnésio			5,28	mg/l Mg
Sódio			12,8	mg/l Na
Boro			0,016	mg/l B
Ferro			7,1	µg/l Fe
Manganês			35,1	µg/l Mn
Cádmio			<0,40LQ	µg/l Cd
Chumbo			<1,0LQ	µg/l Pb
Det de cloretos	W-CL-IC #	2017/06/12	24,1	mg/l Cl
Det de sólidos suspensos totais (SST)	PAFQ 968.2 *	2017/06/09	<5,0LQ	mg/l
Det de nitratos	PAFQ 990.3	2017/06/14	28	mg NO3/l
Det de SAR (cálculo)	PAFQ 981.0 *	2017/06/12	0,66	meq/l
Det de sulfatos	W-SO4-IC #	2017/06/12	27,1	mg/l SO4
Det de carbonatos e bicarbonatos	PAFQ 974.0 *	2017/06/14		
Bicarbonatos (HCO3-)			37,6	mg/l
Carbonatos (CO3 2-)			<1,0LQ	mg/l
Det de índice de corrosão e incrustação	PAFQ 977.0 *	2017/06/12		
Índice de Langelier (LSI)			-2,6 a 20°C	
Contagem de microrganismos a 22°C	ISO 6222:99	2017/06/09	1,9 x 10 <sup>2</sup>	UFC/ml
Contagem de microrganismos a 37°C	ISO 6222:99	2017/06/09	9,8 x 10	UFC/ml
Contagem de bactérias coliformes (MF)	ISO 9308-1:14	2017/06/09	7	UFC/100ml
Contagem de Escherichia coli (MF)	ISO 9308-1:14	2017/06/09	0	UFC/100ml
Contagem de C.perfringens (MF)	ISO 14189:13	2017/06/09	0	UFC/100ml
Contagem de Enterococos fecais (MF)	ISO 7899-2:00	2017/06/09	0	UFC/100ml

Observações/Avaliação da conformidade:

Colheita da responsabilidade do cliente. \* - Método não acreditado. # - Método subcontratado acreditado. LQ- Limite de quantificação.

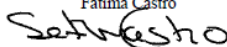
NOTA: O boletim analítico refere-se apenas às amostras analisadas, não podendo ser generalizado a partidas ou lotes, salvo nos casos especificamente mencionados.  
 Este documento é considerado confidencial, não podendo ser reproduzido a não ser na íntegra, nem utilizado para fins publicitários, sem a nossa prévia autorização escrita.



IQ.09.0

pág 1 de 1

Data de emissão: 2017/06/26

O Director Geral  
Fátima Castro


**SILLIKER PORTUGAL, S.A.**  
 Rua Industrial dos Terços, 44  
 4410-477 Canelas - V. N. Gaia  
 Tel. (+351) 22 715 08 20  
 info@silliker.pt  
[www.silliker.pt](http://www.silliker.pt)

## Anexo III

### Resumo da Auto-Avaliação 2018

	Tipo	Data	C	NC	Observações
Análises	Análises de resíduos de PF's ao fruto	05/06/2017	✘		Análises de resíduos efetuadas em laboratório acreditado(Lab.A3)
	Análises de solo	12/05/2017	✘		Análises efetuadas em laboratório acreditado(ESAC)
	Análises Foliares				
	Análises à água	05/06/2017	✘		Efetuuou análise físico-química da água de rega (Lab.SILLIKER,sa)
	Verificação		C	NC	Observações
Material vegetal	Verificar registos de material vegetativo comprado (certificado)		✘		Material vegetativo comprado em viveirista acreditado
Fertilização Orgânica e Inorgânica	Verificar registos técnicos, técnico responsável e operador		✘		Caderno de campo
Controlo de Infestantes	Verificar registos, técnico responsável e operador		✘		Caderno de campo
Práticas Culturais	Verificar registos do operador		✘		Caderno de campo
Rega	Realizar procedimento de controlo		✘		Efetuuou a verificação do caudal por diferença no volume do depósito final e inicial, em cada rega.
Tratamentos Fitossanitários	Verificar registos, técnico responsável e operador e condições de armazenamento		✘		Caderno de campo
Colheita	Verificar rastreabilidade		✘		Verificada através da identificação do lote, que é identificado no caderno de campo associado à colheita e na embalagem do

## Boas Práticas de Higiene no Acondicionamento

As doenças causadas pela ingestão de alimentos que não sejam seguros (contaminados) são um dos principais problemas de Saúde Pública. Para muitos consumidores, como por exemplo, crianças, grávidas e idosos, podem até ser fatais.

Um alimento pode tornar-se não seguro e, conseqüentemente, causar doença, se estiver contaminado com pelo menos um dos seguintes agentes (perigos alimentares):

**Perigos Biológicos** -Estima-se que cerca de 90% das doenças transmitidas por alimentos sejam provocadas por microrganismos. Estes podem ser encontrados em quase todos os alimentos, mas a sua transmissão resulta, na maioria dos casos, da utilização de práticas erradas.

**Perigos Químicos** -Os materiais usados para contacto com os alimentos, não sendo completamente inertes, podem ser possíveis fontes de migração de substâncias que, se forem transferidas da embalagem para os alimentos, poderão constituir um perigo para o consumido.

**Perigos Físicos** -Os perigos físicos ocasionados por agentes/objectos estranhos aos alimentos quando ingeridos inadvertidamente, podem ter um impacto potencial sério na saúde dos consumidores. Os perigos físicos passíveis de serem encontrados em alimentos, contemplam um vasto conjunto de agentes, como é o caso de fragmentos de vidro, de metal e de madeira, de fragmentos de plástico, de borracha, de panos e de esfregões de aço, pedras, areias, ossos ou parte de ossos, espinhas, peças de bijuteria e outros objectos pessoais dos manipuladores.

### Objectivo

Todos os funcionários que manipulam alimentos devem manter uma elevada higiene pessoal, bem como desempenhar as suas funções respeitando as boas práticas de higiene, de forma a garantir a Segurança Alimentar.

Assim, aplicam-se as seguintes regras no local de acondicionamento:

- Chegado ao local de acondicionamento o operador deverá pousar os seus pertences (mala, brincos, pulseiras, anéis, etc) em local próprio;
- De seguida higienizar as mãos no local destinado para o efeito;
- O responsável do acondicionamento deve verificar se existem feridas nas mãos dos operadores e cobri-las com pensos.
- Fardar-se com a touca, a bata e calçar as luvas;
- O funcionário que mexe no fruto deve higienizar as mãos ou trocar as luvas com regularidade;

(continuação)

Declaro que tomei conhecimento das normas referidas no documento programático da formação (anexo)

Nome do Trabalhador	Nº BI / Cc	Assinatura
<i>Daniela Filipa Quinta Mal</i>	237069482	<i>Daniela Mal</i>
<i>Amândio Oliveira Jesus</i>		<i>Amândio</i>
<i>Atay Ishima Bokhiriya</i>	N 5874776	<i>Atay</i>
<i>Shreyas Ramesh Vagh</i>		<i>Shreyas</i>
VIRAJ KESHAV VAGH		<i>Viraj</i>
<i>Gabriel Soares Baccin</i>	12465079	<i>Gabriel Soares Baccin</i>
<i>Yrene Garcia Monteiro</i>	13355573	<i>Yrene Garcia Monteiro</i>
<i>Joana Garcia Monteiro</i>	13658141	<i>Joana Monteiro</i>

O Formador:
<i>[Assinatura]</i>

PROCEDIMENTO DE SAÚDE, SEGURANÇA E HIGIENE  
NA PRÉ-COLHEITA, COLHEITA E PÓS COLHEITA

AF 3

## NORMAS DA EXPLORAÇÃO

Tema da Formação:	Saúde, segurança e higiene na pré colheita, colheita e pós colheita Normas da exploração
Objetivo da formação:	Dotar os trabalhadores da forma como funciona a exploração e de conceitos básicos de saúde, segurança e higiene na pré colheita, colheita e pós colheita.
Responsável pela formação:	Nuno Cruz
Data da formação:	Primeiro dia de trabalho na colheita de cada trabalhador
Local da Formação:	Exploração
Duração da formação:	1hora

## Assuntos abordados:

## SAUDE E HIGIENE

## 1. Vestuário dos trabalhadores na colheita e no manuseamento do fruto

O trabalhador deve se apresentar com vestuário adequado, confortável e limpo para evitarem contaminações (físicas químicas ou biológicas).

Assim como o calçado deve ser confortável e adequado. Quando há necessidade de trocar de vestuário e/ou calçado este ser colocado junto aos restantes pertences e em local designado para o efeito.

O cabelo deve ser protegido com boné/chapéu e amarrado com uma fita elástica (cabelos médios e longos), evitando que esteja completamente solto, minimizando a queda sobre o fruto.

## 2. Objetos pessoais dos trabalhadores

Os trabalhadores não devem usar adornos soltos que possam cair sobre o fruto. No caso de facilmente caírem o trabalhador deve proteger o adorno com adesivo ou retirá-lo.

(continuação)

PROCEDIMENTO DE SAÚDE, SEGURANÇA E HIGIENE  
NA PRÉ-COLHEITA, COLHEITA E PÓS COLHEITA

AF 3

NORMAS DA EXPLORAÇÃO

Os objetos pessoais, como telemóvel, carteira e outros, devem ser guardados no cacifo ou no balneário.

*3. Higiene do trabalhador/Lavagem de mãos*

Todos os trabalhadores devem ter cuidado com a sua higiene pessoal;

As mãos devem ser lavadas apenas nos lava mãos destinados para o efeito e segundo as instruções afixadas;

Lavar as mãos de forma adequada com sabonete líquido desinfetante bactericida e água corrente. Após a lavagem devem passar as mãos por uma solução alcoólica que possa estar em contato com o fruto e que não seja necessário enxaguar. Este procedimento deve ser executado antes de colher, antes de manusear o fruto, sempre que tossir, e sempre que, após paragem, retomar o trabalho.

*4. Comer, Beber e Fumar*

Não é permitido fumar, comer, beber ou mascar pastilha elástica durante a colheita e durante o manuseamento do fruto. Apenas é permitido beber água nas garrafas nestas áreas.

Apenas é permitido fumar, comer ou beber em áreas designadas para o efeito e após qualquer uma destas atividades os trabalhadores devem lavar e desinfetar as mãos de acordo com as instruções afixadas.

Todos os alimentos trazidos para as instalações pelos trabalhadores devem ser armazenados corretamente de forma limpa e higiénica. Devem ainda ser colocados na zona social em local específico para o efeito.

As betas de cigarros devem ser colocadas em recipientes próprios para o efeito.

Não é permitido fumar na zona de colheita.

*5. Saúde dos trabalhadores*

Todos os cortes, feridas, arranhões e escoriações devem ser lavados, tratados e protegidos com gaze ou pensos rápidos e o trabalhador deve usar luvas descartáveis.

(continuação)

PROCEDIMENTO DE SAÚDE, SEGURANÇA E HIGIENE  
NA PRÉ-COLHEITA, COLHEITA E PÓS COLHEITA

AF 3

NORMAS DA EXPLORAÇÃO

Todos os trabalhadores deverão informar o seu Superior Hierárquico Responsável sobre quaisquer dos seguintes sintomas de doença: Gripe; Diarreia; Vômitos; Expetoração; Febre; Icterícia; Garganta inflamada; Feridas infetadas; Infeções cutâneas; Inflamações do nariz, ouvidos, garganta ou olhos; Inflamação nos dentes; entre outros sintomas de doença que julguem relevante. No caso de apresentarem um ou mais destes sintomas serão proibidos de manusear o produto se houver probabilidade de contaminação direta ou indireta. Poderão no entanto continuar a manusear se o uso de mascaras faciais e luvas limitarem a contaminação direta ou indireta do fruto.

Se houver possibilidade de contaminação de fruto por fluidos corporais (sangue, suor, lágrimas, etc) ou já tiver havido contaminação o trabalhador deve de imediato informar o responsável, que neste caso será o produtor.

No caso de estarem muito suados devem trocar de roupa e refrescarem-se. No caso de estarem a chorar devem parar o trabalho, acalmarem-se e após lavarem a cara e as mãos deverão voltar ao trabalho.

SEGURANÇA NO TRABALHO

A segurança no trabalho é fundamental, assim todos os trabalhadores devem ter atenção a todas as tarefas no campo e devem tomar medidas de segurança em todas as tarefas.

Todos devem usar roupas frescas, chapéu (ou outra forma de proteção da cabeça do sol) e o calçado deve ser confortável e seguro (não devem ser usados chinelos).

Em trabalhos de controlo de infestantes, monda ou corte de guias, devem usar luvas, e se usarem tesoura (poda ou outra) realizarem os trabalhos com atenção para evitarem cortes.

(continuação)

**PROCEDIMENTO DE SAÚDE, SEGURANÇA E HIGIENE  
NA PRÉ-COLHEITA, COLHEITA E PÓS COLHEITA**

**NORMAS DA EXPLORAÇÃO**

AF 3

O uso de máquinas agrícolas deve ser feito apenas por pessoas com experiência e quando autorizadas para o trabalho e usando sempre o equipamento de proteção individual adequado.

**PROCEDIMENTOS GERAIS DA COLHEITA**

O responsável deve verificar se o local de escolha está limpo e se existem resíduos de vidros ou plásticos rígidos. Se houver resíduos, cumpre-se o procedimento de eliminação de resíduos.

Os pontos abaixo indicados devem ser cumpridos pela ordem indicada.

- Vestir roupa de trabalho.
- Após vestir a roupa de trabalho o trabalhador deverá lavar as mãos com o detergente bactericida segundo instruções afixadas, e passar as mãos por solução alcoólica sem necessidade de enxaguamento.
- Pegar no recipiente de colheita e dirigir-se a uma linha de colheita de acordo com o indicado pelo trabalhador responsável. Os utensílios e equipamentos devem estar limpos e em bom estado de manutenção segundo o plano de higienização.
- Inicia-se a colheita nas horas mais frescas do dia tendo em atenção à formação acerca da qualidade de colheita.
- Após encher um recipiente de colheita, o trabalhador deve deixar sobre o camalhão o morango colhido e continuar a colheita no local onde parou. Entretanto um trabalhador passa para recolher os recipientes.
- A fruta é depois colocada nas cufetes que seguirão para o cliente na zona de embalamento.
- Os recipientes de colheita devem ser higienizados de acordo com o plano de higienização existente.

*Higienização/ despiste de contaminações*

Os recipientes de colheita devem ser higienizados de acordo com o plano de higienização.

**PROCEDIMENTO DE SAÚDE, SEGURANÇA E HIGIENE  
NA PRÉ-COLHEITA, COLHEITA E PÓS COLHEITA**

**NORMAS DA EXPLORAÇÃO**

AF 3

**TRANSPORTE DE FRUTO**

O transporte efetua-se, normalmente por via terrestre para o cliente várias vezes por dia para reduzir o tempo de exposição ao calor. É verificada a temperatura do transporte através do pedido de leitura ao motorista que será anexado com os documentos de saída do fruto.

O transporte do fruto feito em carrinha própria é garantida a limpeza do meio de transporte e o frio é mantido de acordo com as necessidades do fruto.

**VISITANTES**

Os visitantes devem seguir todas as regras de higiene pessoal anteriormente descritas e aplicáveis aos manipuladores de alimentos.

(ver assinaturas dos presentes na formação na página seguinte)

(continuação)


**Registro de Reuniões entre a Gerência e Trabalhadores**

Data: 6/5/19

**Assunto:** Saúde, Segurança e Bem-Estar dos Trabalhadores (30min)

Declaro que tomei conhecimento das normas referidas no documento programático da formação (anexo)

Nome do Trabalhador	Nº BI / Cc	Assinatura
Denise Filipa Quinta Melo	237069482	Denise Melo
Américo Oliveira Jesus		Américo
Ajay Khima Bokhiriya VIRAJ KESHAV VAGH	N 5874716	Ajay
Theyus Ramesh Vagh		Theyus
Gabriel Soares Raccinez	12465079	Gabriel Soares Raccinez
Joana Garcia Monteiro	13358573	Joana Garcia Monteiro
Joana Garcia Monteiro	13650141	Joana Monteiro

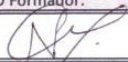
O Formador:  


**Designação da Formação:** Segurança e Saúde (30 min)

Data: 6/5/19

Declaro que tomei conhecimento das normas referidas no documento programático da formação (anexo)

Nome do Trabalhador	Nº BI / Cc	Assinatura
Denise Filipa Quinta Melo	237069482	Denise Melo
Américo Oliveira Jesus		Américo
Ajay Khima Bokhiriya VIRAJ KESHAV VAGH	N 5874716	Ajay
Theyus Ramesh Vagh		Theyus
Gabriel Soares Raccinez	12465079	Gabriel Soares Raccinez
Joana Garcia Monteiro	13358573	Joana Garcia Monteiro
Joana Garcia Monteiro	13650141	Joana Monteiro

O Formador:  


(continuação)

Tema da Formação:	Qualidade do fruto na colheita
Objetivo da formação:	Dotar os trabalhadores do controlo de qualidade do fruto
Responsável pela formação:	Nuno Cruz
Data da formação:	Primeiro dia de trabalho na colheita de cada trabalhador
Local da Formação:	Exploração
Duração da formação:	1hora

## Temas abordados:

Durante a colheita e escolha o trabalhador deve ser capaz de identificar alguns dos principais problemas para que eles sejam mais facilmente resolvidos.

## 1. Podridão cinzenta

Durante a colheita o trabalhador deve estar atento a frutos flores podres e ou frutos podres de acordo com a imagem ao lado.

Se detetar muitas flores (uma em cada planta) com estes sintomas deve comunicar ao responsável. Se detetar muitos frutos com os sintomas apresentados (a coloração apresenta-se mole ao toque) deve colher os frutos para o recipiente de lixo e no caso de aparecerem mais do que um cacho afetado por árvores comunicar ao responsável.

Se na escolha este problema for detetado no fruto este deve ser rejeitado e colocado no recipiente do lixo e posteriormente valorizado para alimentação animal ou para compostagem (na compostagem deve ser coberto ou com palha, restos de infestantes ou com terra)

2. *Drosophila Suzuki* ou Drosófila da asa manchada

Esta pequena "mosquinha" é capaz de grandes estragos, por isso devemos estar atentos.

Ao colher um fruto afetado o trabalhador pode notar por este parecer oco ao toque, no entanto pode passar despercebido



Figura 1- *Drosophila Suzuki*

(continuação)

na colheita. Se o trabalhador notar deve avisar o responsável, colher o fruto e coloca-lo em recipiente à parte.

Na escolha o fruto pode apresentar-se esborrachado, e com larvas no seu interior. Se na escolha este problema for detetado no fruto este deve ser rejeitado e colocado no recipiente do lixo e posteriormente valorizado para alimentação animal ou para compostagem (na compostagem deve ser coberto ou com palha, restos de infestantes ou com terra)

Em baixo mostra-se alguns exemplos de estragos feitos causados por esta praga:

3. Defeitos secos/falta de pruina



Figura 2- Fruto com drosófila (adaptado de bagas de Portugal)



Figura 3 - Aspeto de ataque de drosófila em cereja (adaptado de voz do campo)

Todos os frutos que apresentarem um defeito (seco) com um tamanho superior a 1mm devem ser colocados para segunda escolha. Serão aproveitados com mais defeitos se acordado com o cliente. O trabalhador deve sempre questionar o responsável antes de iniciar a escolha do fruto para assim saber qual a quantidade de defeitos secos que o cliente aceita.

A pruina é fundamental para que o fruto se conserve mais. Os frutos devem apresentar sempre pruina. Se tiverem menos de 50% o trabalhador deve questionar o responsável para verificar se tal pode ir para entrega ou não. O responsável decide mediante o acordado com o cliente.

4. Defeitos não cicatrizados e fruto mole/desidratado

Todo o fruto que esteja mole ou rasgado ou desidratado deve ir para segunda escolha (só não vai se o mole se dever à presença de drosófila da asa manchada).



Figura 4 - Fruto mole

Os frutos com defeitos não cicatrizados o fruto este deve ser rejeitado e colocado no recipiente do lixo e posteriormente valorizado para alimentação animal ou para compostagem (na compostagem deve ser coberto ou com palha, restos de infestantes ou com terra).



Figura 5- Fruto desidratado

(continuação)

5. Restos de flores  
O fruto que ainda mantiver restos da corola deve ser limpo e reintroduzido no sistema.

6. Maturação do fruto  
Os frutos devem ser colhidos para exportação completamente pintados ou apenas com 10% do fruto verde. Para o mercado local o fruto deve ser colhido completamente pintado.

7. Calibre  
O calibre do mirtilo é definido de acordo com o cliente. Quando o cliente não diz qual o calibre pretendido parte-se do princípio de um calibre mínimo de 11mm.

8. Embalamento  
O embalamento é crucial como parte final do processo. O trabalhador que estiver na balança deve rever todas as caixas só com o olhar.  
Todas as caixas devem ter um pouco de peso a mais por cuvete, cerca de 5 a 10% conforme a tipificação da embalagem.

(ver assinaturas dos presentes na formação na página seguinte)

Designação da Formação: Boas Práticas de Higiene na Colheita (30 min)

Data: 6 / 5 / 2019

Declaro que tomei conhecimento das normas referidas no documento programático da formação ( anexo).		
Nome do Trabalhador	Nº BI / Cc	Assinatura
Denise Filipa Quinte Melo	237069982	Denise Melo
Armando Oliveira Jesus		Armando
Ajay <sup>Kripay</sup> Bokhirija	N 5874770	Ajay Bokhirija
Shreyas Ramesh Vagh		Shreyas
VIRAJ KESHAV VAGH		Viraj
Gabriel Soares Ramires	17465079	Gabriel Soares Ramires
Yama Garcia Monteiro	13358573	Yama Garcia Monteiro
Joana Garcia Monteiro	13658141	Joana Monteiro

O Formador:

*[Assinatura]*

(continuação)