



Instituto Politécnico de Castelo Branco  
Escola Superior Agrária

**Relatório de Estágio**

**Segurança alimentar na produção e  
embalamento de produtos hortícolas**

**Patrícia Isabel Dias Cristóvão**  
**Nutrição Humana e Qualidade Alimentar**

**Manuel Vicente de Freitas Martins**  
**Ciel Cileno de Sá Rodrigues**

**Castelo Branco, Outubro de 2010**

## **Agradecimentos**

Em primeiro lugar agradeço aos meus pais e ao meu irmão por toda a ajuda, pelo amor, pela força e pelo carinho, por me apoiarem nos bons e nos maus momentos.

Agradeço a toda a minha família, pois sempre estiveram todos a apoiar-me e a torcer para que eu nunca desistisse de lutar pelos meus ideais.

Agradeço especialmente à minha madrinha que tem sido como uma segunda mãe para mim e que, apesar de todas as dificuldades nunca deixou de me ajudar nem de me apoiar.

Agradeço à Dra. Isabel Garcia, pois se não fosse todo o seu empenho e a sua dedicação, juntamente com a minha força de vontade, eu não sei se a minha vida seria a mesma

Agradeço a todos os amigos pelo carinho pelo apoio e pela ajuda, especialmente à Liliana que nos últimos 3 anos me ajudou muito e cuja amizade vai ser para toda a vida.

Agradeço ao professor Manuel Vicente por ter aceitado ser o meu orientador de estágio e pela sua ajuda e pela disponibilidade ao longo dos últimos meses.

Agradeço ao Eng. Ciel Rodrigues por toda a disponibilidade e por toda a ajuda que me deu durante o tempo de estágio e com quem gostei de trabalhar.

## Índice

AGRADECIMENTOS .....	I
ÍNDICE .....	II
RESUMO .....	IV
ABSTRACT .....	V
LISTA DE ABREVIATURAS .....	VI
1. INTRODUÇÃO .....	1
2. BOAS PRÁTICAS AGRÍCOLAS .....	2
2.1. HIGIENE DO MEIO .....	2
2.2. PRODUÇÃO PRIMÁRIA HIGIÊNICA DE HORTÍCOLAS FRESCOS .....	4
2.2.1. REQUISITOS RELATIVOS AOS FACTORES DE PRODUÇÃO .....	4
2.2.1.1. ÁGUA PARA A PRODUÇÃO PRIMÁRIA .....	4
2.2.1.1.1. ÁGUA PARA IRRIGAÇÃO E COLHEITA .....	4
2.2.1.1.2. ÁGUA PARA APLICAÇÃO DE FERTILIZANTES E OUTROS PRODUTOS AGROQUÍMICOS .....	4
2.2.1.2. CHORUME, BÍOSSÓLIDOS E OUTROS FERTILIZANTES NATURAIS .....	4
2.2.1.3. SOLOS .....	6
2.2.1.4. PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS .....	6
2.2.1.5. LUTA BIOLÓGICA .....	7
2.2.2. INSTALAÇÕES FECHADAS PARA CULTIVO E COLHEITA DE HORTÍCOLAS FRESCOS .....	7
2.2.2.1. LOCALIZAÇÃO, CONCEPÇÃO E ORGANIZAÇÃO .....	7
2.2.2.2. ABASTECIMENTO DE ÁGUA .....	7
2.2.2.3. DRENAGEM E TRATAMENTO DE RESÍDUOS .....	8
2.2.3. EQUIPAMENTO DE CULTIVO E DE COLHEITA .....	8
3. PRÉ-REQUISITOS DA UNIDADE DE EMBALAMENTO .....	9
3.1. INSTALAÇÕES .....	9
3.2. TRANSPORTE .....	9
3.3. EQUIPAMENTO .....	9
3.4. ABASTECIMENTO DE ÁGUA .....	9
3.5. RESÍDUOS .....	10
3.6. BOAS PRÁTICAS DE HIGIENE .....	10
3.7. FORMAÇÃO .....	10
4. HIGIENIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES .....	10
4.1. IMPORTÂNCIA DE HIGIENIZAÇÃO .....	10
4.2. ORIGEM E TIPOS DE SUJIDADE .....	11
4.3. LIMPEZA E DESINFECÇÃO .....	11
4.4. FACTORES QUE INFLUENCIAM A HIGIENIZAÇÃO .....	12
4.5. PRODUTOS E UTENSÍLIOS DE LIMPEZA .....	12

4.5.1. ÁGUA.....	12
4.5.2. DETERGENTE.....	13
4.5.3. DESINFECTANTE .....	13
4.5.4. UTENSÍLIOS .....	13
4.5.5. ARMAZENAMENTO DO MATERIAL DE LIMPEZA .....	14
4.6. MODOS DE LIMPEZA .....	14
4.7. PROCEDIMENTOS DE LIMPEZA.....	15
5. CONTROLO DE PRAGAS .....	16
5.1. TIPOS DE PRAGAS .....	16
5.2. MÉTODOS DE CONTROLO DE PRAGAS .....	17
5.2.1. MEDIDAS PREVENTIVAS.....	17
5.2.1.1. MEDIDAS CENTRADAS NO ESTABELECIMENTO DE BARREIRAS FÍSICAS.....	18
5.2.1.2. MEDIDAS CENTRADAS NAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS .....	18
5.2.2. MEDIDAS CORRECTIVAS.....	19
5.3. DETECÇÃO E MONITORIZAÇÃO DE PRAGAS.....	20
5.4. ELIMINAR PRAGAS .....	20
6. HIGIENE DO PESSOAL.....	22
6.1. CONDIÇÕES DE SAÚDE .....	22
6.2. HÁBITOS DE HIGIENE .....	23
6.2.1. VESTUÁRIO.....	23
6.2.2. ADORNOS .....	24
6.2.3. CABELO .....	24
6.2.4. MÃOS .....	24
6.2.5. PELE.....	26
6.2.6. CORTES, FISSURAS OU FERIDAS .....	26
6.2.7. OUVIDOS, NARIZ E BOCA.....	27
6.2.8. FUMAR .....	27
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	27
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	28
ANEXOS.....	29
ANEXO I – LMRS PERMITIDOS NO INTERIOR E À SUPERFÍCIE DO AGRIÃO, ALMEIRÃO E MORUGEM. ....	29
ANEXO II – REGISTO DE APLICAÇÃO DE PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS .....	31
ANEXO III – REGISTO COLHEITA.....	33
ANEXO IV – PLANO DE LIMPEZA E DESINFECÇÃO.....	34
ANEXO V – PLANO MENSAL DE LIMPEZA E DESINFECÇÃO.....	35
ANEXO VI – REGISTO DE OPERAÇÕES DE LIMPEZA E DESINFECÇÃO.....	36

## **Resumo**

Recentemente surgiu a ideia de criar, no concelho de Proença-a-Nova, uma unidade de produção e embalagem de produtos hortícolas frescos e, isto ser importante garantir a elevada qualidade dos produtos, foi solicitado que, como trabalho de estágio, fosse elaborado um manual que incluísse as práticas e requisitos necessários para os produtos hortícolas não representarem perigo para os consumidores.

Desta forma, neste trabalho abordam-se as boas práticas agrícolas e os pré-requisitos das instalações da unidade de embalagem dos produtos hortícolas, assim como requisitos relativos ao controlo de pragas, à higienização das instalações e higiene do pessoal.

Na parte respeitante às boas práticas agrícolas são abordadas práticas/requisitos relativos aos solos, à água utilizada na produção primária, aos fertilizantes e aos produtos fitofarmacêuticos.

Nos que diz respeito aos pré-requisitos da unidade de embalagem, são abordados os requisitos das instalações, do transporte, dos equipamentos, do abastecimento e da qualidade da água, e controlo de pragas.

Relativamente à higiene das instalações são abordados temas como tipos de sujidade que podem surgir, produtos utilizados no processo de limpeza e desinfeção e descrição deste mesmo processo.

Quanto à higiene pessoal, são indicadas as boas práticas de higiene, para que os trabalhadores não sejam uma fonte de contaminação.

## **Abstract**

Recently arose the idea to create, in the municipality of Proença-a-Nova, a unit of production and packaging of fresh vegetables and, seeing that is important ensure the high quality of vegetables, was asked to, as stage work, elaborate a manual that included the practices and requirements necessary to the vegetables don't represent danger to the consumers. So, in this work it was discussed the good agricultural practices and requirements of the unit of packaging of fresh vegetables, such as requirements of pest control, facilities hygiene and personal hygiene.

Regarding to good agricultural practices it was discussed the practices/requirements for soil, water used in primary production, fertilizers and pesticides.

Regarding to the requirements of the unit of packaging it was discussed requirements of facilities, transport, supply and water quality, equipment and pest control.

Regarding to facilities hygiene it was discussed the types of dirt that can arise, products used in the cleaning and disinfection and a description of the process of cleaning and disinfection.

Regarding to personal hygiene are indicated the good hygiene practices, so that workers don't represent a source of contamination.