



Acompanhamento de Atividades desenvolvidas na Especial Frutas

Tomás Frazão Peralta

20200677

Orientadores

Professor João Paulo Carneiro

José Gabriel do Coito

Relatório de Estágio da Licenciatura em Agronomia apresentado à Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do diploma de Licenciado em Agronomia, realizada sob a orientação científica da Doutor Professor João Paulo Carneiro do Instituto Politécnico de Castelo Branco

07/2024

Agradecimentos

Agradeço ao Instituto Politécnico de Castelo Branco e à Escola Superior Agrária por contribuírem com a melhor formação no meu percurso académico.

À empresa Especial Frutas que me acolheram muito bem e proporcionaram uma aprendizagem dia após dia.

Ao Professor e Orientador João Paulo Carneiro, por se ter disponibilizado a orientar o meu trabalho, por todo o esforço e dedicação em auxiliar-me, por todas as sugestões e indicações que contribuíram para o melhoramento do meu trabalho.

Queria também agradecer ao Sr. José Gabriel do Coito e ao Engenheiro António José pelos conhecimentos que me proporcionaram, por me acolherem, aconselharem e integrarem na empresa.

Aos meus pais Liliana e Sérgio, a minha irmã Inês e a minha namorada Maria por toda a dedicação, paciência, incentivo e apoio em todos os momentos.

A todos que de forma direta ou indireta me auxiliaram e contribuíram para a realização desta etapa.

Resumo

Neste trabalho é referido o acompanhamento de atividades desenvolvidas na Especial Frutas realizado no contexto da unidade curricular, Estágio, do 3ºano da Licenciatura em Agronomia, na exploração Especial Frutas, localizada no Concelho de Alcobaça.

Esta empresa realiza todos meios modernos, para uma boa oferta e uma grande variedade ao consumidor final.

No mesmo trabalho é descrito o ciclo da produção, armazenamento e a comercialização de produtos agrícolas.

As operações agrícolas apresentadas: acompanhamento de sistemas de produção cultural, acompanhamento na realização da calibragem da fruta, e comercialização de fruta.

Palavras chave

Produção, Armazenamento, Comercialização, Maça e Pera

Abstract

This work refers to the monitoring of activities developed at Especial Frutas carried out in the context of the curricular unit, Internship, of the 3rd year of the Degree in Agronomy, at the Especial Frutas farm, located in the Municipality of Alcobaça.

This company uses all modern means to provide a good offer and a wide variety to the end consumer.

The same work describes the cycle of production, storage and marketing of agricultural products.

The agricultural operations presented: monitoring cultural production systems, monitoring fruit calibration, and fruit marketing.

Keywords

Production, Storage, Marketing, Apple and Pear

Índice geral

Conteúdo

1. Introdução.....	1
2. Enquadramento dos pomares acompanhados	2
2.1. Casa para produtos fitofarmacêuticos e Casa da rega.....	2
2.2. Barreiras de proteção.....	3
2.3. Estrutura do pomar	4
2.4. Maquinaria	4
2.5. Enrelvamento	5
2.6. Armadilhas	6
3. Armazenamento da Fruta	7
3.1. Chegada da Fruta à Central Fruteira	7
3.2. Rastreabilidade do Produto	8
3.3. Lavagem da Fruta	9
3.4. Atmosfera controlada	10
3.5. Pré Calibrador.....	11
3.6. Calibrador	12
4. Venda da Fruta	12
4.1. Rotulagem dos Produtos para venda	13
4.3. Especificações da venda da maçã	16
5. Considerações Finais	18
Bibliografia	19
Anexos.....	20

Índice de figuras

Figura 1- Localização da Especial Frutas (ponto Vermelho) e entrada da Empresa	1
Figura 2-Pomar de galas visto de satélite.....	2
Figura 3- Cubas dos fertilizantes.....	3
Figura 4- Bomba da rega	3
Figura 5-Programador agromec 2400	3
Figura 6- Compressos e Cedros	4
Figura 7- Trator Deux.....	5
Figura 8- Trator Deux.....	5
Figura 9- Plataforma das podas.....	5
Figura 10-Enrelvamentodo pomar	6
Figura 11- Difusores de Feromona sexual.....	6
Figura 12- Armadilha delta	7
Figura 13 - Análise de 2023 a fruta dos pomares da Especial Futas.....	8
Figura 14-Rótulo de identificação	9
Figura 15-Maquina de lavagem da fruta	10
Figura 16- Produtos utilizados na calda.....	10
Figura 17- Porta da camara de atmosfera controlada	11
Figura 18- Motores da atmosfera controlada	11
Figura 19-Fileira de camaras de atmosfera controlada	11
Figura 20-Pré Calibrador	12
Figura 22- Chegada da fruta ao calibrador.....	12
Figura 21- Entrada da fruta no calibrador	12
Figura 23- Rótulo colocado nas paletes.....	13
Figura 24- Rótulo das caixas.....	14
Figura 25- Camaras Frigorificas	15
Figura 26- Especificações para a venda de maçã da variedade Royal Gala.....	16
Figura 27-Especificações para a venda de maçã da variedade Fuji.....	17

Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos

FC0 - Fruta Campanha (resíduos 0)

VG0- Vossa Guia de remessa (resíduos 0)

LC-MS/MS- cromatografia líquida acoplada ao detetor de massa triplo quadruplo

GC-MS/MS- cromatografia gasosa acoplada ao detetor de massa triplo quadruplo

1. Introdução

Fundada em Vimeiro de Alcobaça (Figura 1) em 1994, no coração da região demarcada da Maçã de Alcobaça a Especial Frutas é uma empresa familiar Criada pelo Sr^o José Fialho do Coito e dois dos seus filhos José Gabriel do Coito e Rui Manuel Gabriel do Coito. A sua atividade teve início na produção de frutas e comércio nacional e só mais tarde, produziu para exportação.

O volume de negócios da empresa decorreu com um crescimento sustentado ao ritmo de 10% ao ano e foram-se verificando fortes investimentos na componente da produção agrícola, bem como em avançadas infraestruturas de conservação de fruta.

A Especial Frutas está presente no Mercado Abastecedor de Coimbra, fazendo também distribuição de norte a sul, de Portugal continental e ilhas. Desde 2013 que apostou fortemente na exportação, sendo hoje o Brasil o principal mercado seguido pela Colômbia, Arábia Saudita, Marrocos e Espanha.

Nos próximos 10 anos é objetivo da empresa quadruplicar a capacidade fornecimento de fruta através de parcerias de confiança com produtores da região Litoral Oeste, mantendo o padrão de alta qualidade dos produtos.

Constitui ainda objetivo da Especial Frutas a conquista de novos mercados e fazer crescer a exportação de 45% para 70% da sua capacidade, levando os principais frutos de excelência, maçã e pera rocha, aos 4 cantos do Mundo.

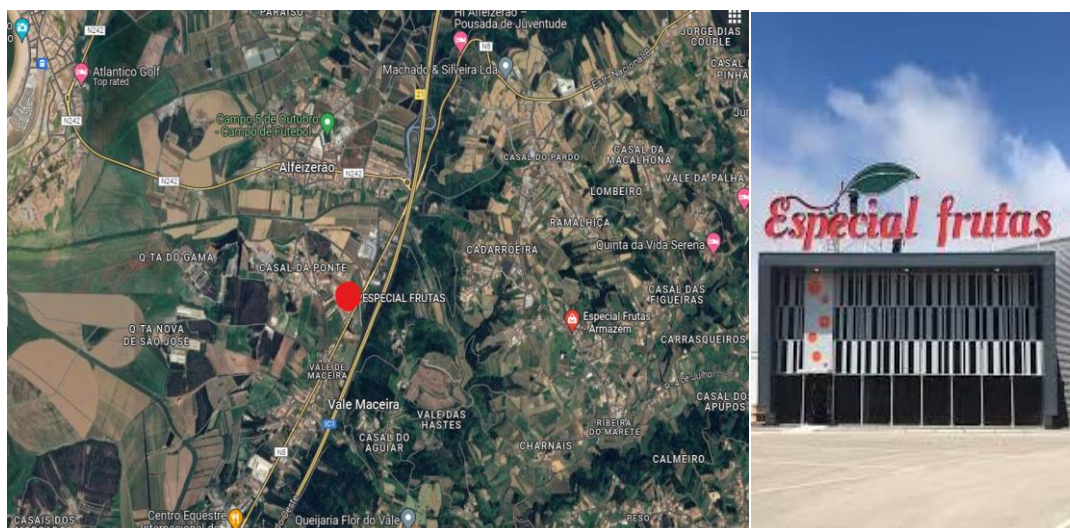


Figura 1- Localização da Especial Frutas (ponto Vermelho) e entrada da Empresa

2. Enquadramento dos pomares acompanhados

A empresa atualmente conta com 17,3 hectares de pomar de maçã, constituído por 10 hectares de maçã Royal Gala, plantados em 2015, 2,2 de Reineta plantados em 2013, 4,1 de maçã Fuji plantados em 2015 e 1 hectare de maçã Jonagored plantado em 2010. Toda a área de pomar é conduzida em modo de Produção integrada, cumprindo todas as normas exigidas.

Na Figura 2 apresenta-se uma imagem da área de pomar com variedade Royal Gala, onde o (ponto vermelho) assinala a entrada do mesmo. Este pomar tem uma Casa para o armazenamento de produtos fitofarmacêuticos e outra para equipamento associado à rega (ponto azul). Tem ainda três pontos de água (pontos amarelos), constituídos por dois furos com 120 metros de profundidade e um reservatório de água com capacidade de armazenamento para 20000 litros. Existem também barreiras de proteção (linhas brancas) entre os vários pomares.



Figura 2-Pomar de galas visto de satélite

2.1. Casa para produtos fitofarmacêuticos e Casa da rega

A Casa para produtos fitofarmacêuticos e Casa da rega estão situadas no mesmo local, para permitir a utilização de uma única bomba (Figura 3) para enchimento dos pulverizadores e para realização da rega e da fertirrigação. Para realização desta última, na Casa da rega existem cubas para colocação dos fertilizantes (Figura 4).



Figura 3- Cubas dos fertilizantes



Figura 4- Bomba da rega

O programador de rega (Figura 5) é um agromec 2400, que também permite distribuir as quantidades de fertilizantes necessária para a cultura.



Figura 5-Programador agromec 2400

2.2. Barreiras de proteção

As barreiras de proteção (Figura 6) são compostas por cedros e compressos, estes últimos plantados em forma de “pé de galinha”, com um espaçamento de 30 cm na linha. Estas barreiras são aparadas todos os anos, com um pente cortador rebocado por um engate aos três pontos do trator, de maneira que os ramos não caiam para cima das macieiras.



Figura 6- Compressos e Cedros

2.3. Estrutura do pomar

No pomar o modelo de condução é o Tall Spindle:

- 3000 a 3500 árvores por hectare;
- na linha as macieiras encontram se distâncias a 0,80 m e na entrelinha a 3,50 m;
- 8 metros de poste a poste;
- os postes têm 4 metros;
- polinizadoras de 10 em 10 árvores;
- 60 em 60 cm leva 5 arames;
- rega gota a gota 50 cm;
- o debito dos gotejadores é de 3,5 l h⁻¹.

O pomar está orientado de norte para sul, ainda que em algumas das variedades a orientação tenha sido alterada para maior facilidade de circulação do equipamento, nomeadamente tratores.

2.4. Maquinaria

Em termos de maquinaria a empresa está bastante bem equipada com máquinas de última geração, e para execução de qualquer tipo de trabalho necessário a empresa é autónoma, dispensando por isso prestadores de serviços.

Atualmente o parque de máquinas é constituído por dois tratores da marca Deutz (Figuras 7 e 8), dois pulverizadores, um para aplicação de herbicida e outro para os tratamentos fitossanitários dos pomares, duas plataformas, uma delas para dar auxílio

na colheita da fruta e a outra para a monda e poda (Figura 9). A empresa tem também um triturador para controlo das infestantes na entrelinha, um porta paletes para a apanha da fruta, uma fresa para a preparação dos solos e uma charrua.



Figura 7- Trator Deux



Figura 8- Trator Deux



Figura 9- Plataforma das podas

2.5. Enrelvamento

É realizado o enrelvamento nos pomares (Figura 10) por volta de março, para o efeito é utilizado azevém, festuca e trevo. Esta técnica de manutenção do solo ajuda a controlar as infestantes, manter a humidade do solo, fixar nutrientes como o azoto, prevenir a erosão e permite ainda uma maior facilidade na circulação de máquinas agrícolas.



Figura 10-Enrelvamentodo pomar

2.6. Armadilhas

Para o controlo dos danos provocados pela larva do bichado-da-fruta (*Cydia pomonella*), são instalados no pomar difusores de feromona sexual (Figura 11), para confusão sexual da praga. Com este equipamento há uma libertação para o ambiente de feromona que interfere na capacidade dos recetores de olfato dos machos, evitando-se a cópula e conseqüente produção de descendência de larvas que causariam prejuízos nos pomares. Têm de se colocar 300 difusores/ ha.



Figura 11- Difusores de Feromona sexual

Para controlo desta praga, existe também a armadilha delta (Figura 12), utilizada essencialmente para definição da data de realização de tratamento.



Figura 12- Armadilha delta

3. Armazenamento da Fruta

Relativamente ao acompanhamento por nós realizado em relação às atividades praticadas ao nível do armazenamento da fruta, propomo-nos fazer algumas referências à receção da fruta na Central Fruteira, ao processo de rastreabilidade do produto estabelecido e ainda a algumas operações inerentes à conservação da fruta.

3.1. Chegada da Fruta à Central Fruteira

Quando a fruta chega à Central Fruteira, inicialmente tem que passar por uma pesagem automática, sendo que a informação recolhida vai diretamente para o sistema interno da empresa, onde diversa informação fica registada (Anexo 1),- neste caso a data da colheita, o numero do fornecedor, a quantidade de fruta entregue na empresa, qual o produto (maçã ou pera) o lote do produto, a temperatura a que esta se encontra, tipo de embalagem (se são palotes grandes, palotes pequenos ou caixas) e o estado do produto. Também nesta fase é realizada uma amostra da fruta à chegada, sendo para o efeito retiradas 6 maçãs de toda a remessa, as quais vão para análise ao teor de resíduos dos pesticidas.

Na Figura 13 apresentam-se resultados de uma análise efetuada em 2023, a partir da qual se pode verificar que a nível da determinação de resíduos de pesticidas por LC-MS/MS não existe qualquer tipo de excesso estão todos nos parâmetros exigidos e a

nível da determinação de resíduos de pesticidas por GC-MS/MS não existe qualquer tipo de excesso, mas os valores estão mais próximos dos sugeridos.

Amostra descrita como :	MAÇÃ FUJI - S/BANHO		
Referência do cliente :	00.02229	Acondicionamento :	Acondicionado em saco de plástico
Lote nº	FC02023618T1A0	Tipo de produção	Produzido em modo convencional (ar livre)
Responsável pela amostragem	Da responsabilidade do cliente	Origem	Portugal

Química	Resultados	Especificações
XVP03 XV Produtos de origem vegetal - Determinação de resíduos de pesticidas por LC-MS/MS		Método : EP-TM8846
V03-Acreditação Flexível Global Tipo B		
(a) Acetamiprid	0.014 mg/kg	0.4
(a) Fenoxycarb	0.016 mg/kg	0.7
Other screened pesticides	<LOQ	
XVP04 XV Produtos de origem vegetal - Determinação de resíduos de pesticidas por GC-MS/MS		Método : EP-TM8846
V03-Acreditação Flexível Global Tipo B		
(a) lambda-Cyhalothrin	0.024 mg/kg	0.08
(a) Pyrimethanil	0.034 mg/kg	15
Other screened pesticides	<LOQ	

Figura 13 - Análise de 2023 a fruta dos pomares da Especial Futas

3.2. Rastreabilidade do Produto

Para rastreabilidade do produto, no ato de receção da fruta entregue pelos produtores, acede-se ao software, procedendo-se ao lançamento da Guia/fatura do fornecedor. A entrada da informação no sistema permite verificar o cumprimento de requisitos essenciais, tais como: nº de volumes, quantidade em quilogramas ou unidades, preço de compra (quando possível identificar) e observações a registar, caso necessário. Desta forma, é gerado automaticamente um rótulo (Figura 14) pelo sistema, para cada volume (caixa/palote ou unidade), com as seguintes menções:

Artigo; Variedade; Calibre; Nº de Lote e “QRcode” gerado automaticamente com toda a informação do rótulo.

O rótulo (Figura 14) é gerado da seguinte forma:

1. O artigo em questão: Maçã Royal Gala;
2. O código do fornecedor: 00.00722IGP (sendo este fornecedor IGP);
3. O calibre do artigo: 55+;
4. O Lote de entrada:

FC0 - Nomenclatura específica para artigos de campanha, tais como maçã e pera;

VG0 – Referente a um artigo que não vinha acompanhado de fatura, porém, que se saiba dentro do período de 30 dias o real preço de compra;

2021- Ano corrente da receção

1139- No do documento de entrada originário no sistema

- T0 - Tipo de pré-tratamento (0 – sem tratamento)
- A1- Dígito de certificação (em que 0 (sem certificação), 1 (Certificado Global GAP));
5. 18/08/2021- Data da receção da mercadoria;
6. 10:53:32 - Hora da Receção.



Figura 14-Rótulo de identificação

3.3. Lavagem da Fruta

A lavagem da fruta (Figura 15) quando chega a central, é um elemento essencial. Esta operação tem como função lavar devidamente a fruta para evitar, tanto quanto possível, a transmissão de problemas de natureza fitossanitária pelos restantes frutos, e para que qualquer tipo de resíduos que possa estar presente, seja removido. Toda a água utilizada nesta lavagem é retirada de um furo existente na empresa, com cerca de 120 metros de profundidade, e são realizadas análises à água todos os anos. O depósito onde é armazenada temporariamente a água proveniente do furo tem uma capacidade de 1000 litros.



Figura 15-Maquina de lavagem da fruta

Na lavagem da fruta são utilizados três produtos (Figura 16) essenciais: dois fungicidas pós colheita para as pomóideas e pastilhas de cloro para a desinfecção da água.



Figura 16- Produtos utilizados na calda

3.4. Atmosfera controlada

A atmosfera controlada (Figura 17, Figura 18 a Figura 19) é o meio de conservação da fruta utilizado na empresa. É um método de manutenção e conservação dos frutos, com recurso a uma atmosfera empobrecida em oxigénio e enriquecida em dióxido de carbono. Consegue-se conservar maçãs e peras durante 8 meses. Importa assinalar que cada variedade de maçãs e peras tem uma temperatura específica para serem conservadas de forma adequada.

Vantagens da atmosfera controlada:

- Redução de perda de peso na fruta;
- Efeito fungicida devido a alta concentração de CO₂;
- Não deixa qualquer tipo de resíduos no alimento;
- O uso de conservantes é minimizado;
- A durabilidade é bastante elevada;

Desvantagens da atmosfera controlada:

- Alto custo inicial;
- Não se pode abrir a camara frigorifica durante o período que se encontra a fruta armazenada;
- Necessidade de instrumentos altamente tecnológicos para o seu controlo



Figura 17- Porta da camara de atmosfera controlada



Figura 18- Motores da atmosfera controlada



Figura 19-Fileira de camaras de atmosfera controlada

3.5. Pré Calibrador

A pré-calibração é uma etapa que ocorre antes de a fruta ir para o calibrador é realizada com recurso a um equipamento (Figura 20) que lê os rótulos colocados à chegada da fruta à Central Fruteira, de forma a haver uma separação da fruta por calibres e por produtor, sendo feita também uma pesagem da fruta que cada produtor tem de cada calibre. No final é feita uma média atendendo ao peso de cada calibre entregue, calculando-se em função disso o valor monetário a pagar ao produtor Este pré calibrador tem a capacidade para calibrar fruta de 50 a 80 de calibre.

O tanque de lavagem deste equipamento tem uma capacidade de até 2500 litros de água e consegue calibrar 1000kg por minuto.



Figura 20-Pré Calibrador

3.6. Calibrador

Para a calibração da fruta, esta é colocada no início do calibrador (Figura 21), onde existe um tanque cheio de água com cloro, para a lavagem da mesma. Seguidamente a fruta é conduzida para uma conduta de ventilação e um rolo, o qual permitirá que a fruta seque mais depressa. Realizada esta operação, a fruta vai ser calibrada por vários tamanhos (Figura 22), neste caso da maçã nos calibres 55, 60, 65, 70, 75 e 80.

No calibrador operam 9 pessoas, 1 das quais tem a função de colocar os palotes cheios na linha de calibragem e ver se está tudo a funcionar corretamente. Outras 6 vão colocando a fruta separada pelo equipamento nas caixas e 2 têm a função de retirar as caixas completas para uma paleta.



Figura 22- Entrada da fruta no calibrador

4.



Figura 21- Chegada da fruta ao calibrador

Venda da Fruta

4.1. Rotulagem dos Produtos para venda

Na Figura 23 apresenta-se o rótulo produzido na Especial Frutas. Este tipo de rótulo (Figura 23) é emitido quando o produto sai do calibrado para a venda.



Figura 23- Rótulo colocado nas paletes

Em que, no caso em concreto do lote [COM2019275]:

1. O artigo é a Maçã Royal Gala;
2. 00132 - Trata-se de uma observação interna que permite identificar o produtor (quando não estamos na presença de lotes mistos);
3. 112 - O calibre do artigo produzido;
4. COM- refere-se a um artigo composto (calibrado);
5. 2019- Identifica o ano corrente;
6. 275- Refere-se à data inicial do artigo calibrado;
7. 02/10/2019 -data da calibragem;
8. 16:17:12- Hora da calibragem.

Este tipo de rótulo (Figura 24) é utilizado para colocar nas caixas para quando estas são vendidas ao consumidor final, as Caixas utilizadas são as caixas MAC que são caixas que vêm do Mercado Abastecedor de Coimbra

- 1- O artigo é a Maçã Fuji;
- 2- Variedade
- 3-Origem: França

4- Categoria

5- Calibre: 80/85

6- COM- refere-se a um artigo composto (calibrado);

7-2024- Identifica o ano corrente;

8- 183- Refere-se à data inicial do artigo calibrado;



Figura 24- Rótulo das caixas

4.2. Câmaras Frigoríficas

O Produto Vendido ao público é todo guardado de um dia para o outro em câmaras frigoríficas, cada uma com a sua temperatura específica, pois cada tipo de produto tem a sua exigência específica, conforme se refere seguidamente:

Camara 1 - 1°C – Kiwi

Camara 2 – 7°C – Banana, Hortícolas, Abacaxi e Mangas

Camara 3 e 4 - 3°C/4°C- Maçã, Pera e Pêssego



Figura 25- Camaras Frigorificas

4.3. Especificações da venda da maçã

A fruta a ser vendida obedece a determinadas especificações estabelecidas. Nas (Figuras 26 e 27) apresentam-se as especificações a considerar para as variedades de maçã Royal Gala e Fuji.


Produto: Maçã					Variedade: Royal Gala
<i>Malus domestica</i>					Origem: Portugal
Descrição do Produto:	De polpa branca, suculenta, doce, ligeiramente acidulada e perfumada. A epiderme é de tonalidade vermelha com estriamentos branco/amarelados de acordo com o estado de maturação que apresentem.				
Colheita:	Última quinzena de agosto.				
Características mínimas:	Inteiros, são, com exclusão dos produtos atingidos por podridão ou alterações tais que os tornem impróprios para consumo, isentos de danos e/ou alterações externas provocados pela geada ou de início de dissecação interna, limpos. Isentos de humidade exterior anormal, isentos de odor e/ou sabor estranhos, Apresentar um estado de maturação conveniente e uma coloração que permita atingir no local de destino a coloração característica.				
Categorias:		Extra	I	II	
	Forma	Característica	Lig. Defeito	Defeito	
	Coloração	Característica	Lig. Defeito	Defeito	
	Epiderme	Alteração muito ligeira e superficial	Lig. Defeito; Formação suberosa, lenticelas cicatrizadas e queimaduras do sol < 4 cm ²	Lig. Defeito: Formação suberosa, lenticelas cicatrizadas e queimaduras do sol < 6 cm ²	
	Pedúnculo	Intacto	Lig. Danificado	Pode estar danificado	
	Polpa	Intacta	Intacta	Intacta	
Calibragem:	65-75mm (diâmetro médio)				
Valor Nutricional*	Valor energético			91 kcal	
	Água			82,9g	
	Proteínas			0,2g	
	Gordura total			0,5g	
	Hidratos de carbono			13,4g	
Forma(s) de apresentação:	Embalagens 50*30 de plástico ou cartão com alveolo cartonado ou a granel. Embalagens 60*40 com alveolo cartonado.				
Armazenagem:	Armazenar entre: -1°C e 2°C.				
Distribuição:	Em caixas refrigeradas para percursos superiores a 2h de morosidade				
Conservação pós-venda:	Em local refrigerado.				
Rastreabilidade:	É mantida de montante a jusante.				
Rotulagem	De acordo com legislação vigente.				
Uso previsto:	Lavar abundantemente com água corrente antes de consumir.				
Modo de Consumo:	Fresco ou em preparados culinários.				

Figura 26- Especificações para a venda de maçã da variedade Royal Gala


Produto: Maçã				Variedade: Fuji
<i>Malus domestica</i>				Origem: Portugal
Descrição do Produto:	Polpa branca/esverdeada, fina, consistente, sucosa e muito açucarada. A epiderme é de coloração vermelha estriada sob fundo branco/amarelado pode apresentar lenticulas e ligeiras nuances de carepa.			
Colheita:	Final de outubro.			
Características mínimas:	Inteiros, são, com exclusão dos produtos atingidos por podridão ou alterações tais que os tornem impróprios para consumo, isentos de danos e/ou alterações externas provocados pela geada ou de início de dissecação interna, limpos. Isentos de humidade exterior anormal, isentos de odor e/ou sabor estranhos. Apresentar um estado de maturação conveniente e uma coloração que permita atingir no local de destino a coloração característica.			
Categorias:		Extra	I	II
	Forma	Característica	Lig. Defeito	Defeito
	Coloração	Característica	Lig. Defeito	Defeito
	Epiderme	Alteração muito ligeira e superficial	Lig. Defeito; Formação suberosa, lenticelas cicatrizadas e queimaduras do sol < 4 cm ²	Lig. Defeito: Formação suberosa, lenticelas cicatrizadas e queimaduras do sol < 6 cm ²
	Pedúnculo	Intacto	Lig. Danificado	Pode estar danificado
	Polpa	Intacta	Intacta	Intacta
Calibragem:	60-70mm (diâmetro médio)			
Valor Nutricional*	Valor energético			57 kcal
	Água			82,9g
	Proteínas			0,2g
	Gordura total			0,5g
	Hidratos de carbono			13,4g
Forma(s) de apresentação:	Embalagens 50*30 de plástico ou cartão com alveolo cartonado ou a granel. Embalagens 60*40 com alveolo cartonado.			
Armazenagem:	Armazenar entre: 0°C e 2°C.			
Distribuição:	Em caixas refrigeradas para percursos superiores a 2h de morosidade			
Conservação pós-venda:	Em local refrigerado.			
Rastreabilidade:	É mantida de montante a jusante.			
Rotulagem	De acordo com legislação vigente.			
Uso previsto:	Lavar abundantemente com água corrente antes de consumir.			
Modo de Consumo:	Fresco ou em preparados culinários.			

Figura 27-Especificações para a venda de maçã da variedade Fuji

5. Considerações Finais

A produção de ação é uma atividade frutícola muito importante na região do Oeste, com uma grande área de produção maçã e de peras, valorizando muito esta região.

É necessária uma adequada produção, com bastantes cuidados com a fruta, tanto na realização dos tratamentos fitossanitários, como no acompanhamento das armadilhas.

No armazenamento da fruta ter em atenção a lavagem da fruta para esta não ir com qualquer tipo de produtos para as camaras frigorificas ou atmosferas controladas, controlar o tempo que a fruta esta nas camaras frigorificas e na atmosfera controlada ver se os mecanismos estão todos a funcionar.

Na venda da fruta é necessário ter em atenção bastantes aspetos, se a fruta não está estragada, se tem o rótulo com a identificação, se é acondicionada bem na relativa caixa para não ter toques e se está a temperatura certa nas camaras frigorificas

Bibliografia

Especial Frutas, 2024. Acedido a 1 de Julho de 2023, disponível em:

<https://especialfrutas.com/en/especial-frutas/>

AGQlabs, 2024. Acedido a 5 de Julho de 2023, disponível em:

<https://agqlabs.pt/analises-a-residuos-pesticidas/>

