



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
SERTÃO PERNAMBUCANO - CAMPUS PETROLINA
DEPARTAMENTO DE ENSINO SUPERIOR
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS

BRENDA SANTOS SOUZA

ESPECIFICAÇÕES DO CONTROLE DE QUALIDADE DA UVA DE MESA

Petrolina-PE
2023

BRENDA SANTOS SOUZA

ESPECIFICAÇÕES DO CONTROLE DE QUALIDADE DA UVA DE MESA

Trabalho de conclusão de curso, apresentado ao Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, Campus Petrolina, como requisito parcial para obtenção do título de Tecnóloga em Alimentos.

Orientadora: Dra. Ana Júlia de Brito Araújo Carvalho.

Petrolina-PE

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S719 Souza, Brenda.

Especificações Para o Controle de Qualidade de Uva de Mesa / Brenda Souza. -
Petrolina, 2023.
31 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia em Alimentos) -Instituto Federal de
Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, Campus Petrolina, 2023.
Orientação: Profª. Ana Júlia de Brito Araújo Carvalho..

1. Controle de qualidade (alimentos). I. Título.

CDD 664.07

Gerado automaticamente pelo sistema Geficat, mediante dados fornecidos pelo(a) autor(a)

DEDICATÓRIA

A Deus, por ser tudo que eu
preciso na minha vida.
A minha família, minha mãe Aldeneide,
e aos meus irmãos, minhas tias e avó
por serem exemplos, e a minha fonte
de alegria e amor
Dedico!

AGRADECIMENTOS

A meu Senhor Jesus por me dar força e ter proporcionado tudo para que eu chegasse até aqui.

A minha mãe por ser a pessoa que mais me ama e incentiva em todos os aspectos, é um exemplo de amor, integridade, e dedicação para mim, o que sou hoje devo a sua criação.

Aos meus irmãos Ana Vitória, Vernlini Yasmim, Deivisson e Mateus e meu sobrinho Gael por existirem, serem cuidadosos de forma única e dividirem a jornada da vida comigo, amo vocês.

A minha família em especial as minhas tias Cassiane, Cacinete e Zitineide por serem parte da minha formação, por todo incentivo e parceria, a meus primos e primas, a minha avó Maria, a meu padrasto Gilvan pela criação e todo incentivo ao estudo, a minha madrastra Ana Paula, e meu pai José Filho por toda ajuda e conselhos. Ao meu noivo Marcos Adriano que me inspira e me incentiva a ser uma pessoa e profissional melhor.

A Pastora Nadja e minha Líder de célula Leciane que intercederam por mim antes que eu escolhesse qual curso iria fazer, e por todas as minhas irmãs em Cristo.

Aos meus amigos de turma e da Universidade, que estiveram comigo durante esses anos, me ajudaram e ensinaram muito.

Aos Docentes e servidores do IFSertãoPE por todo ensino, ajuda, compreensão e serviço em especial a minha Orientadora Ana Júlia.

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano pela formação.

A todos os colaboradores da Empresa por todo ensino e paciência, em especial a minha Coordenadora Rosicleide.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Fluxograma Atividades Desenvolvidas	9
Figura 2. Caixa Após Avaliação	10
Figura 3. Imagem do Sistema Utilizado Resumo.....	12
Figura 4. Imagem do Sistema Utilizado Informações.....	13
Figura 5. Imagem do Sistema Utilizado: Parâmetros Defeitos Graves.....	16
Figura 6. Baga de Uva Murcha.....	17
Figura 7. Baga de Uva Podre	17
Figura 8. Baga de Uva com Fissura	18
Figura 9. Baga de Uva com Mosca das Frutas.....	19
Figura 10. Baga de Uva com Glomerella.....	20
Figura 11. Imagem do Sistema Utilizado: Conclusões Aparência.....	20
Figura 12. Baga de Uva com Oídio.....	21
Figura 13. Imagem do Sistema Utilizado Parâmetros: Defeitos Leves.....	21
Figura 14. Imagem do Sistema Utilizado Conclusões.....	22
Figura 15. Imagem Caixa Reprovada Separada.....	23

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. OBJETIVOS.....	8
2.1 GERAL	8
2.2 ESPECÍFICOS	8
3 . ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	9
3.1 Inspeção Final	9
3.1.1 RESPONSÁVEIS PELO SETOR DA QUALIDADE.....	11
3.1.2 REGISTRO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	12
3.1.3 Defeitos.....	16
3.1.3.1 Defeitos Graves.....	16
3.1.3.2 Defeitos Leves.....	21
3.1.4 MEDIDAS CORRETIVAS.....	23
3.2 Inspeção na Recepção.....	24
3.3 Inspeção na Câmara Fria	28
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS	30

1. INTRODUÇÃO

O Brasil exportou cerca de 1,03 bilhão de toneladas de frutas em 2021, quantidade a qual tem crescido a cada ano, assim como as receitas de exportação. Os principais destinos da exportação são a União Europeia e os Estados Unidos; contudo, crescem as exportações para o Leste Europeu e para a Ásia (COMEXSTAT, 2021).

A exportação no Submédio do Vale do São Francisco está concentrada principalmente em cultivares de uvas sem sementes. A principal tecnologia responsável pelas grandes mudanças no sistema de produção e na rentabilidade econômica da uva está relacionado com o melhoramento genético e plantas, com a introdução e rápida substituição de cultivares, como Thompson Seedless, Sugaone e Crimson Seedless por novas cultivares de uvas sem sementes públicas e privadas, desenvolvidas pela Embrapa e por empresas privadas de melhoramento genético estrangeiras. (TECNOLOGIAS POUPA-TERRA, 2021).

A cultivar BRS Vitória é um exemplo de sucesso do melhoramento genético de videira na Embrapa (Maia et al., 2014), que, adaptando-se às condições tropicais semiáridas do Submédio do Vale do São Francisco, destacou-se pela alta fertilidade de gemas e produtividades médias de 50 t ha⁻¹ ano⁻¹ a 60 t ha⁻¹ ano⁻¹ (LEÃO; LIMA, 2016).

As uvas de mesa requerem cuidados que assegurem a preservação da qualidade a partir da colheita. Na casa de embalagem, a uva de mesa é submetida às operações e procedimentos que visam manter a sua qualidade por períodos compatíveis com a comercialização para mercados específicos. Em se tratando de mercado interno, antes da expedição, são adotadas as operações de recepção, limpeza, seleção, classificação, embalagem e pesagem dos cachos. Quando o destino é o mercado externo, são incluídos paletização, resfriamento rápido (ou pré-resfriamento) e armazenamento refrigerado (EMBRAPA, 2021).

Para que os processos mencionados sejam realizados de maneira adequada, prezando pela segurança do alimento, além de todo o cuidado no campo com as Boas Práticas Agrícolas (BPAs), é obrigatório que as Boas Práticas de Fabricação sejam cumpridas dentro dos armazéns (PARIPASSU, 2022).

2. OBJETIVOS

2.1 GERAL

Verificar as características de qualidade da fruta embalada com intuito de garantir a satisfação e a não existência de riscos à saúde dos consumidores em uma empresa exportadora de uva de mesa.

2.2 ESPECÍFICOS

- Inspeccionar o embalamento de uva.
- Orientar os funcionários do packing house sobre as adequações exigidas segundo os padrões determinados pelo mercado;
 - Assegurar a qualidade da uva com ações corretivas, inspecionando lotes, e averiguando se estão de acordo com os parâmetros de classificação exigidos pela empresa.
- Recebimento e avaliação de uvas na recepção do packing.
- Avaliação e controle de temperatura na câmara fria.

3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

O estágio foi realizado em uma empresa exportadora de uvas, localizada na cidade de Petrolina-PE, no período de novembro de 2021 a janeiro de 2023. Durante o estágio foram feitas atividades relacionadas as inspeções, orientações, adequações assegurando a qualidade da uva com ações corretivas (Figura 1).

Figura 1. Fluxograma Atividades Desenvolvidas



Fonte: Próprio Autor

3.1 Inspeção Final

De acordo com a programação vinda da Recepção, que possuía as informações da uva a ser embalada e a porcentagem de quanta uva deveria ter para cada padrão, ou cliente sendo mercado interno ou exportação. A ordem de classificação da uva dependia de alguns fatores como a coloração, fator físico, análise de sólidos solúveis (° Brix), para medir o grau de doçura da uva, peso do cacho, da cumbuca ou da caixa, e o diâmetro das bagas.

Na Inspeção Final é avaliado o trabalho das embaladeiras no setor do packing house, deve se considerar a aparência da caixa, a embalagem como as uvas estão posicionadas na cumbuca, se tem engajo à mostra, o peso da cumbuca e da caixa para não ir uva nem a mais nem a menos do que o cliente está comprando, e também a limpeza, se possuem bagas podres, mosca da fruta, oídio, alguns dos problemas considerados graves.

Os problemas podem ser classificados como problemas graves, medianos ou leves, que são os cachos verdes, bagas aquosas ou translúcidas, cicatrizes, dano mecânico, Trips ou cigarrinha, teia de aranha, cochonilha, e troca de classe.

Se o inspetor notar a presença desses problemas devem todas as bagas ou cachos com problemas serem removidos e separados em cima da caixa de forma que a embaladeira veja os problemas encontrados (Figura 2).

Figura 2. Caixa após a avaliação



Fonte: Próprio Autor

A definição da classe da uva ocorre de acordo com os padrões de qualidade, cada variedade possui características individuais, como tamanho, doçura (sólidos solúveis em graus Brix). Cada variedade apresenta sua própria classificação, a uva para exportação tem exigências mais rigorosas, como possuir um teor de sólidos solúveis adequado, boa aparência, cor uniforme,

diâmetro, cachos bem formados, cumbucas com pouco contrapeso e cachos pequenos.

Os cachos com bagas de tamanhos variados, considerados desuniformes, variação na cor, são considerados problemas de desenvolvimento quando a fruta não alcança os níveis esperados para cada variedade, dessa forma essas uvas são classificadas em primeiro, segundo e terceiro padrão.

3.1.1 RESPONSÁVEIS PELO SETOR DA QUALIDADE

O setor de qualidade da empresa era dividido de acordo com as atribuições de cada função, as quais eram divididas em:

1. Coordenador de qualidade: responsável por garantir o preenchimento adequado da planilha de Inspeção Final e a comunicação dos problemas encontrados ao Coordenador do Packing e Gerente do Packing.
2. Inspetor de Qualidade: responsável por inspecionar lotes de caixas e de posse da Ficha Técnica com os parâmetros de classificação, estabelecer se a fruta embalada está atendendo as exigências e os padrões dos clientes. Comunicar ao Coordenador e Gerente do Packing os problemas encontrados nas inspeções e durante o acondicionamento da fruta, para possíveis correções.
3. Fiscal de Linha: responsável por voltar as caixas reprovadas de acordo com a quantidade de defeitos encontrados e garantir a correção dos problemas encontrados.
4. Coordenador de Packing: de acordo com as indicações dos Inspetores de Qualidade, prevenir possíveis erros e comandar ações corretivas para os problemas de qualidade encontrados.
5. Gerente de Packing: monitora a correta execução deste procedimento e garantir que ações corretivas sejam tomadas em caso de problemas.
6. Embaladeiras: responsáveis pelo embalamento da Uva de acordo com os parâmetros repassados e limpeza dos problemas, e a manipulação de embalagens;

Pode ser observado que é necessário que todos os funcionários estejam se comunicando, repassando informações, para um melhor funcionamento do setor da qualidade

3.1.2 REGISTRO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

O inspetor deve analisar pelo menos 1 caixa de uva por palete formado, inspecionar as mesmas levando em consideração:

- 1 Variedade: Comparar variedade embalada e etiqueta de caixa e, registrar a variedade no formulário;
- 2 Classe: Comparar classe embalada e etiqueta de caixa e, registrar a classe etiquetada no formulário;
- 3 Cliente: Registrar o cliente no formulário;

Todos os registros eram realizado diretamente no sistema utilizado pela empresa, sendo o acesso por tablets (Figura 5).

Figura 3. Imagem do Sistema Utilizado: Resumo



Fonte: Próprio Autor

A verificação do teor de sólidos solúveis (°Brix) era feita com o auxílio de um refratômetro e registrado no formulário de aplicação. De cada caixa analisada eram separados 3 cachos mais verdes, em seguida, coletava-se uma baga de cada cacho para análise do °Brix de cada uma delas (individualmente). Se 2 bagas estivessem com o °Brix menor que o recomendado, a operação era repetida, utilizando 3 cachos diferentes.

Se o resultado persistisse o Coordenador do Packing e o Gerente do Packing eram comunicados imediatamente. No Bloco de Inspeção Final e no Sistema eram registrados média dos valores encontrados (Figura 4).

Figura 4. Imagem do Sistema Utilizado:

The image shows a mobile application interface with a dark background and white text. The title 'Parâmetros' is centered at the top. Below the title, there are several rows of input fields. Each row consists of a label on the left, a numerical value in the center, and a text input field on the right. The parameters and their values are: 'Ficha Embaladeira' (0), 'Brix Cacho Maduro' (20), 'Brix Cacho Verde' (17), 'Peso Mínimo' (330), and 'Peso Máximo' (345). The 'Diâmetro Mínimo' parameter is listed at the bottom with a value of 14. At the very bottom of the screen, there is a navigation bar with three icons: a left arrow labeled 'Previous', a grid of dots labeled 'Topics', and a right arrow labeled 'Next'.

Parâmetro	Valor
Ficha Embaladeira	0
Brix Cacho Maduro	20
Brix Cacho Verde	17
Peso Mínimo	330
Peso Máximo	345
Diâmetro Mínimo	14

Fonte: Próprio Autor

Os materiais de embalagem eram utilizados de acordo com a recomendação da embalagem e feito registro no formulário (caixa, sacola, metabissulfito, cumbuca e etiqueta de cumbuca quando utilizar). As condições da embalagem eram classificadas conforme notas abaixo:

1 = Bom – 1 defeito leve;

2 = Razoável – 2 ou mais defeitos leves ou 1 defeito grave;

3 = Ruim – 2 ou mais defeitos graves.

Os critérios para classificação das embalagens podem ser observados no Quadro 1.

Quadro 1. Critérios para classificação quanto a Condição de Embalagem.

Ocorrência	<ul style="list-style-type: none"> - Quando as sacolas não estiverem fechadas corretamente; - A falta da etiqueta da embaladeira na caixa;
Defeito Leve	<ul style="list-style-type: none"> - Sacolas distribuídas sem uniformidade. - Cumbucas com uvas encostando na tampa ou com espaços vazios no berço. -Etiquetas levemente desalinhadas; - Bolsão não vedado
Defeito Grave	<ul style="list-style-type: none"> - Material de embalagem apresentando sujeiras e não exposto corretamente; -Cumbucas deformadas; -Etiquetas desalinhadas; - Sem uniformidade de cor na caixa (mais de 01 cacho); - Sem uniformidade de cor na cumbuca e entre cumbucas;

A aparência geral era verificada em cada caixa, atribuindo as seguintes notas:

- 1 = Bom – produto fresco, sem manchas e coloração uniforme;
- 2 = Razoável – bagas com coloração opaca, manchas e coloração desuniforme em níveis aceitáveis (consultar parâmetros de classificação); Engaço parcialmente desidratado (em nível de pedicelo);
- 3 = Ruim – produto sem frescor, manchas e coloração desuniforme e fora dos níveis aceitáveis (consultar parâmetros de classificação). Engaço desidratado.

A coloração de todos os cachos de uma mesma caixa deveria ter o mesmo padrão de cor. Anotar a cor predominante na caixa, utilizando os códigos listados abaixo:

- Uvas brancas: cor verde, milky e amber;
- Uvas de cor vermelha: cor roxo, vermelho, clara e sem cor;
- Uvas de cor preta: cor preta, roxo, clara e sem cor.

Quando a cor não estivesse uniforme na caixa, era feito a contagem do número de cachos que estavam fora do padrão de classificação da caixa e, anotado no campo sem uniformidade de cor.

O peso da caixa embalada (peso bruto) era calculado subtraindo o peso dos materiais de embalagem (pesado previamente), obtendo como resultado o peso líquido, que deveria ser igual ao pedido na tabela instrutiva de clientes, de acordo com o peso da caixa.

Todos os cachos eram pesados, caso tivesse algum abaixo ou acima da especificação, era feito anotação nos itens quantidade de cachos acima e abaixo da especificação. Em se tratando de cumbucas, eram pesadas todas as cumbucas e anotado o maior e menor peso bruto encontrado. Se a uva fosse embalada em cumbuca, eram pesadas todas as cumbucas, nesse caso não era necessário pesar a caixa.

O número de cachos e sacolas, era realizado a contagem de quantos cachos continham na caixa, bem como a quantidade de sacolas utilizadas.

O tamanho de bagas era feito selecionado 3 cachos, um com as maiores bagas, um com as menores bagas e um que represente o tamanho de bagas da

maioria dos cachos da caixa. Realizando a medição e registro nos campos correspondentes. Todos esses itens eram verificados e comparados com a indicação de cada variedade e mercado de acordo com a tabela de Classificação.

3.1.3 Defeitos

Os defeitos eram classificados em leves e graves, considerando as exigências e características apresentadas (Figura 5).

4.1.3.1 Defeitos Graves

- Cicatrizes grandes: considerar bagas com cicatrizes maiores que 2 mm;
- Bagas murchas: considerar bagas murchas, com casca enrugada (Figura 6);

Figura 5. Imagem do Sistema Utilizado: Parâmetros Defeitos Graves

Parâmetros			Parâmetros		
Sample size	Sum	Percentage	Fissura (0%)	0	0,00 %
1.033	43	4,16 %	Fissura	Quantity	0,00 %
Podridão (0%)	0	0,00 %	Mosca das frutas (0%)	0	0,00 %
Podridão	Quantity	0,00 %	Mosca das frutas	Quantity	0,00 %
Defeitos Graves (0%)	2	0,19 %	Troca de classe (0%)	0	0,00 %
▲ The value is over the acceptable range (≤ 0) %			Troca de classe	Quantity	0,00 %
Cicatrizes grandes	2	0,19 %	Presença de Inseto	0	0,00 %
Bagas amassadas	Quantity	0,00 %	Presença de inseto	Quantity	0,00 %
Bagas murchas	Quantity	0,00 %	Teia de aranha	0	0,00 %
Bagas aquosas	Quantity	0,00 %	Teia de aranha	Quantity	0,00 %
Dano mecânico	Quantity	0,00 %			
Queimadas do sol	Quantity	0,00 %			

Fonte: Próprio Autor

Figura 6. Baga de Uva Murcha



Fonte: Próprio Autor

- Bagas amassadas: a presença de bagas amassadas/ deformadas por pressão;
- Dano Mecânico: considerar bagas com manchas marrons provenientes de manuseio inadequado. Verificar manchas com o aspecto translúcido;
- Queimadas de sol: bagas de cor amarelo escuro/ marrom. Normalmente presentes no ombro ou lateral do cacho;
- Bagas Rachadas: Bagas partidas por pressão ou chuva;
- Bagas Podres: presença de bagas com o desenvolvimento de podridões (Figura 7);

Figura 7. Baga de Uva com Podridão



Fonte: Próprio Autor

- Fissuras: existência de fissuras nas bagas. A Fissura é um problema que pode ser visualizado na casca da uva, onde ocorre a falta de firmeza da casca, sendo essa removida com facilidade ao toque nas bagas fissuradas (Figura 8).

Figura 8. Baga de Uva com Fissura



Fonte: Próprio Autor

- Bagas Aquosas: bagas amolecidas que soltam água ao serem pressionadas.
- Cachos Translúcidos: cachos com bagas mais moles, de aparência gelatinosa no interior na baga e com Brix baixo (geralmente abaixo de 12°Brix). Cortar a baga e verificar a abrangência da região translúcida na polpa. Considerar translúcida quando a região translúcida for maior que 1/3 da área da baga. Associar esta medida ao Brix do cacho.
- Presença de Perigo Físico: Verificar e quantificar a presença de teia de aranha, insetos e perigos físicos (acessórios) por caixa. Em caso de verificação de qualquer dessas anormalidades, o lote deverá ser identificado de imediato e separado para uma avaliação mais detalhada.
- Mosca das Frutas: presença de bagas com a larva da mosca no interior da baga ou sintoma da presença da mesma (caminho escurecido na baga, baga furada e escurecida no interior).

Figura 9. Baga de Uva com Mosca das Frutas



Fonte: Próprio Autor

- Cachos com poeira, mancha de defensivo e anotar nos campos correspondentes. Era feito a contagem de quantos foram encontrados.
- Dano de Toquinhos: presença de pedaços de pedicelo ou engaço que possam provocar dano a fruta. Deve ser analisado por cacho.
- Mal formados: cachos faltando ombro ou parte que deixe o engaço exposto (buraco) ou faça com que o cacho perca a forma característica da variedade. Pedacos de cachos abaixo do peso tolerado para a variedade Cacho com bagas desuniformes com diâmetros variados;
- Troca de Classe: As uvas são divididas em primeiro, segundo e terceiro padrão, uma uva de primeiro padrão para não pode estar numa caixa de uma uva de segundo padrão, como o contrário também não é permitido.
- Condição do engaço. Avaliar a condição do engaço
 - 0 = Sem desidratação e sem lesões;
 - 1 = Desidratação no pedicelo;
 - 2 = Desidratação no engaço central.
 - 3 =Acima de 50% do engaço central desidratado.

- Glomerella: é um fungo que quando presente na baga da uva tem aparência enrugada na casca.

Figura 10. Baga de Uva com Glomerella



Fonte: Próprio Autor

Figura 11. Imagem do Sistema Utilizado: Conclusões Aparência

Conclusões

Aparência Geral *
Fruta e caixa com boa aparência

Uniformidade de cor (cachos) *
Conforme
Nao Conforme

Peso dentro da especificação do cliente (cachos) *
Conforme
Nao Conforme

Quantidade de cachos (unidade) *
Conforme
Nao Conforme

Tipo de embalagem *
A Granel

Previous Topics

Fonte: Próprio Autor

4.1.3.2 Defeitos leves

Os defeitos leves eram registrados no sistema (Figura 13) e classificados de acordo com os problemas descritos a seguir:

- Cicatrizes Pequenas: bagas com cicatrizes menores que 2 mm
- Inversão: bagas com manchas pequenas de cor marrom
- Trips /Oídio: bagas para Trips: mancha branca arredondada abaixo da pele / Oídio: bagas com mancha acinzentada na pele (Figura 12).

Figura 12. Baga de Uva com Oídio



Fonte: Próprio Autor

Figura 13. Imagem do Sistema Utilizado: Parâmetros: Defeitos Leves

Parâmetros		
Defeitos Leves (3%)	0	0,00 %
Cicatrizes pequenas	Quantity	0,00 %
Inversão	Quantity	0,00 %
Trips	Quantity	0,00 %
Oídio	Quantity	0,00 %
Bagas rachadas (0%)	0	0,00 %
Bagas rachadas	Quantity	0,00 %
Cachos translúcidos (0%)	0	0,00 %
Cachos translúcidos	Quantity	0,00 %
Degrana (2%)	41	3,97 %
⚠ The value is over the acceptable range (≤ 2) %		

Fonte: Próprio Autor

- Número de caixas reavaliadas e defeito encontrado. Caso fosse necessário reavaliar caixas para algum defeito, era anotado o número de caixas reavaliadas e o defeito encontrado.
- Após a inspeção os dados eram salvos no sistema Checktracing.
- A balança era calibrada 2 vezes ao dia, conforme procedimento e anotado em uma planilha correspondente.
- O refratômetro era calibrado com água destilada diariamente e semanalmente com Solução de Sacarose 15% conforme o procedimento.
- Degrana: as bagas soltas nas sacolas e caixa eram pesadas para determinar a degrana. O máximo tolerado é de 2% do peso da caixa, acima desse valor se fosse muito alta a porcentagem era informado sobre os cuidados que deveriam ser tomados ao manipular a fruta e repetir a avaliação.

Ao finalizar as inspeções e registros citados, era realizado o preenchimento do sistema como demonstrado na Figura 14.

Figura 14. Imagem do Sistema Utilizado pela Empresa: Conclusões

The image shows a mobile application interface with a dark theme. The title is 'Conclusões'. It contains four sections, each with a header and two rows of options:

- Defeitos Graves ***: 'Conforme' (checked), 'Nao Conforme' (unchecked).
- Defeitos Leves ***: 'Conforme' (checked), 'Nao Conforme' (unchecked).
- ° Brix ***: 'Conforme' (checked), 'Nao conforme' (unchecked).
- Condição da embalagem ***: 'Conforme' (checked), 'Nao Conforme' (unchecked).

Each section has icons for folder, camera, messages, and info. At the bottom, there are 'Previous' and 'Topics' navigation options.

Fonte: Próprio Autor

3.1.3 MEDIDAS CORRETIVAS

Ao encontrar problemas o inspetor registrava o problema no sistema e separava as bagas e os cachos com problemas, separava a caixa na mesa de caixas reprovadas (Figura 15) juntamente com a ficha de caixa Reprovada – ficha de controle para caixa reprovada inspeção final, e, informado ao fiscal de linha, para orientação do colaborador responsável pela confecção da caixa e recolhimento de assinatura.

Após direcionamento da caixa para revisão pelo colaborador, o inspetor analisava mais 2 caixas para confirmar a existência do defeito. Caso encontrasse o defeito em 2 caixas de 3 analisadas comunicava ao Coordenador de Packing e ao Gerente de Packing para correções e direcionamento da fruta.

O número de caixas reavaliadas e o problema que ocasionou a reavaliação era registrado, todos os produtos não-conformes eram claramente identificados, segregados e colocados em quarentena de tal maneira a não representar um risco para os outros produtos avaliados conformes.

Esses produtos eram redirecionados sobre mercados ou clientes onde os defeitos identificados não representam um risco qualquer para o consumidor final ou eliminados de acordo com a natureza do problema e / ou os requisitos específicos do cliente.

Figura 15. Imagem Caixa Reprovada Separada



Fonte: Próprio Autor

3.2 Inspeção na Recepção

Para realização da inspeção na recepção eram realizados alguns procedimentos que podem ser observados no Quadro 2.

Quadro 2. Inspeção na Recepção

Objetivo	Examinar os lotes de frutas recebidos nas recepções dos packing houses, verificando se os mesmos estão de acordo com os padrões acordados para a colheita do dia.
Campo de Aplicação	Inspeções de qualidade da recepção dos packing houses e colheita.
RESPONSABILIDADES DO SETOR DA QUALIDADE NA RECEPÇÃO • Inspetor Da Recepção	Inspetor de Qualidade - Recepção: <ul style="list-style-type: none">• Preencher o bloco de colheita com o horário da chegada e saída do trator no packing,• conferir as quantidades de contentores;• Realizar inspeção em pelo menos 1 contentor por palete recebido;• Informar ao fiscal de colheita, por meio do rádio e ao Gerente de Packing, caso encontre algum problema de qualidade;• Registrar todos os dados em planilha e lançar no sistema.• Conhecer e controlar a quantidade de contentores e as variedades/ setor-parcela que entram no packing para informar ao coordenador do PH.• <i>Preencher quadro de acompanhamento de logística de tratores</i>
• Fiscal de Colheita	Fiscal de Colheita:

	<ul style="list-style-type: none"> • Enviar e assegurar que as informações contidas no bloco de colheita estejam corretas; • Ao ser comunicado sobre os problemas encontrados, o Fiscal de colheita deverá anotar o número da ficha da colhedeira, os problemas encontrados e realizar as devidas correções.
<ul style="list-style-type: none"> • Coordenador de Packing 	<p>Coordenador de Packing:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os problemas que estão chegando no packing para possíveis ajustes na embalagem. A importância da Comunicação da Recepção com o setor de embalagem, tanto para o coordenador que repassa as informações, como para o Inspetor final que utiliza as informações sobre o valor do grau brix, porcentagem de degrana e problemas no geral para fazer a avaliação e o comparativo das informações também encontradas.

Descrição das atividades desenvolvidas pelo inspetor da recepção:

- Preenchimento do bloco de colheita com o horário de chegada da uva no packing, conferir o número de contentores e anotar essas informações para depois transferir para o Sistema utilizado. Assinar no local indicado
- Amostragem: obedecendo a proporção de 01 contentor por pallet formado. Nos casos onde os lotes de entrega tiverem menos de 3 pallets, o número de contentores avaliados por viagem de no mínimo três.
- Preenchimento da Inspeção: número do funcionário, número da ficha de funcionário que fica dentro do contentor. A ficha de colheita deve estar presente em todos os contentores, na posição em que foi colocado o último cacho. Caso não encontrasse a ficha, acionar o fiscal de colheita.
- Fiscal de colheita: anota nome do fiscal responsável pela colheita do lote recebido.

- Quantidade de Contentores: a quantidade de contentores entregues na recepção do packing house, por viagem.
- Temperatura: Durante o descarregamento, era realizada a medição da temperatura de 3 bagas de uva por contentor. O termómetro inserido na baga até que o valor da temperatura se estabilize, antes de anotar o valor da temperatura. É importante que isso seja feito antes dos contentores entrarem na recepção.
- Organização do Contentor: era feito a verificação se o contentor estava preenchido totalmente com uva. Não deve haver espaços vazios. Os cachos devem estar com o engaço para cima e dispostos em uma única camada. A uva não pode ultrapassar a altura do contentor para que não haja danos. A folha com a ficha de identificação deve estar na posição em que foi colocado o ultimo cacho. Utilizar 0 para contentor Conforme (Organizado), e 1 para Contentor Não Conforme, (qualquer problema encontrado).
- Número de Cachos: Contar o número de cachos de cada contentor cuidadosamente.
- Número de Cachos Sadios: Contar o número de cachos de cada contentor que não apresentaram problemas de qualidade.
- Peso do Contentor: Pesar um contentor vazio. Em seguida pesar três contentores com uva. Calcular o peso líquido subtraindo o peso dos contentores cheios do peso do contentor vazio. Faça a média do peso líquido dos três contentores.
- °Brix: De cada contentor analisado por viagem, separe os 3 cachos mais verdes. Coleta uma baga de cada cacho na sua parte inferior e analisa o °Brix de cada uma delas (individualmente). Quando 2 bagas estiverem com o brix menor que o recomendado, era necessário repetir a operação, utilizando 3 cachos diferentes. Caso o resultado persistisse, o fiscal de colheita e o gerente de Packing eram comunicados imediatamente. Da mesma forma para os cachos maduros (roxos ou amarelos). Caso a cor dos cachos no contentor estivesse uniforme, repetia o mesmo valor para os mais verdes e maduros.

Na planilha de inspeção na recepção e no checktracing era anotada a média dos valores encontrados.

- Diâmetro de baga: selecionados 3 cachos, um com as maiores bagas, um com as menores bagas e um que represente, na maioria, o tamanho de bagas do contentor. Realizar a medição das bagas e registrar na planilha.
- Defeitos: contagem dos defeitos menores por cacho.
- Quantidade de cachos com defeitos graves: soma a quantidade de cachos com defeitos graves encontrados. Não há tolerância para estes defeitos. Caso encontre 01 cacho, acionar a inspeção de colheita.
- Degrana: Pesa as bagas soltas no contentor, e anota no item degrana.
- Condição do Contentor: Observa se o contentor está livre de sujidades (poeira, terra, resíduos vegetais) e classifique a condição do contentor em Limpo (1) ou com sujidades (S), de acordo com a Ficha de Inspeção na Recepção.
- Registros: no Sistema eram cadastradas as informações referentes a cada viagem recebida na recepção, considerando horários de chegada, o setor, a parcela e, o número de contentores colhidos. Registrar também as informações anotadas no bloco de Inspeção de Qualidade, referentes à qualidade de cada contentor avaliado.
- Registros Gerais: Durante o dia, era medida a temperatura e umidade do ambiente da recepção a cada 2 horas.
- Verificasse a quantidade de contentores de descarte do dia anterior, fazia análise do descarte conforme ao procedimento de inspeção. Esses controles eram lançados no sistema.
- A Balança era calibrada 2 vezes ao dia, conforme procedimento específico e anotado em uma planilha.
- O refratômetro era calibrado diariamente com água destilada e semanalmente com Solução Sacarose 15%.

Caso a fruta não esteja de acordo com as instruções de colheita comunicadas diariamente ou com as especificações de clientes, o responsável pela colheita e o Gerente de Packing deverão ser avisados pelo Inspetor(a) da recepção, para que medidas corretivas sejam aplicadas.

3.3 Inspeção na Câmara Fria

- Objetivo: Avaliar as uvas armazenadas na câmara fria, e medir a temperatura das Uvas e do ambiente para possíveis ajustes.
- A Uva após ser embalada vai para a Câmara Fria, e lá pode ficar por alguns dias ou meses dependendo da programação e das exigências dos clientes.
- Temperatura: O Inspetor responsável por avaliar as características da uva, primeiro tem que medir a temperatura da polpa da fruta que tem que ser $-0,1^{\circ}\text{C}$ existe uma norma que essa medição tem que ser feita nos quatros cantos da Câmara direita e esquerda no início e no fundo da sala aí com termômetro são 1 baga de uva para cada uma das extremidades do ambiente, e também do ambiente que deve estar em torno de -1°C . Deixar o termômetro inserido na baga até que o valor da temperatura se estabilize, e a mesma coisa com o do ambiente. O tipo de embalagem influencia no valor da temperatura se é utilizada cinta de papelão ou selo na cumbuca.
- Umidade Relativa do Ar é analisada e deve estar em média em 90.
- Rastreabilidade: Todas as caixas tem os códigos de acordo com a rastreabilidade e informações, data de embalagem da uva.

A inspeção era feita nas caixas que ficavam na câmara fria, os pallets cadastrados no sistema, geralmente as uvas armazenadas a 30 dias ou mais eram avaliadas, para analisar como estavam, era feito a contagem de quantos cachos com engaço desidratado e o nível de desidratação, a aparência da uva também era considerada, e os possíveis problemas ocasionados por longos períodos de armazenamento.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio na empresa foi uma experiência enriquecedora e de grande importância para o desenvolvimento pessoal e profissional. O contato com a prática e a possibilidade de experimentar as teorias aprendidas em sala de aula e as práticas nos laboratórios do IFSertãoPE – Campus Petrolina, proporcionou um maior entendimento das atividades realizadas na empresa, permitindo assim o aprimoramento das técnicas e desenvolvimento de novas habilidades.

Além disso, o estágio permitiu descobrir uma afinidade com a área de controle de qualidade de uva de mesa, proporcionou também conhecimentos e habilidades quanto a manipulação da uva, sua embalagem, os devidos cuidados envolvidos em vários processos desde a recepção, inspeção final e câmara fria. onde ficou clara a importância da comunicação, a importância do inspetor da qualidade para análise e registro de informações, o que pode abrir novas possibilidades de atuação profissional no futuro.

É válido destacar que o conhecimento adquirido durante a graduação em Tecnologia de Alimentos foi fundamental para o bom desempenho das atividades desenvolvidas durante o estágio, demonstrando a importância da formação acadêmica na preparação para a vida profissional.

O estágio foi uma experiência de grande aprendizado, proporcionando uma visão mais ampla da área de atuação e consolidando o conhecimento adquirido ao longo da graduação.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COMEXSTAT. Sistema de Estatísticas do Comércio Exterior. Exportação e importação geral. Disponível em: <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/geral>. Acesso em: 2 mar. 2023.

EMBRAPA, 2020. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-imagens/-/midia/2811003/uva-brs-vitoria#:~:text=A%20BRS%20Vit%C3%B3ria%20%C3%A9%20uma,chegando%20a%20mais%20de%2020>. Acesso em março 2023.

EMBRAPA, 2021. Disponível em: <https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/cultivos/uva-de-mesa>. Acesso em março 2023.

GRAND VALLE, 2020. Acesso em março 2023. Disponível em: <https://www.grandvalle.com.br/produtos-uva/PARIPASSU>. Disponível em: https://www.google.com/amp/s/www.paripassu.com.br/blog/packing-house%3fhs_amp=true. Acesso em março 2023.

LEÃO, P. C. de S.; LIMA, M. A. C. de. Uva de mesa sem sementes 'BRS Vitória': comportamento agrônomico e qualidade dos frutos no Submédio do Vale do São Francisco. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2016. 6 p. (Embrapa Semiárido. Comunicado técnico, 168).

MAIA, J. D. G.; RITSCHER, P.; CAMARGO, U. A.; SOUZA, R. T. de; FAJARDO, T. V. M.; NAVES, R. de L.; GIRARDI, C. L. 'BRS Vitória' – a novel seedless table grape cultivar exhibiting special flavor and tolerance to downy mildew (*Plasmopara viticola*). *Crop Breeding and Applied Biotechnology*, v. 14, n. 3, p. 204-206, Oct. 2014. DOI 10.1590/1984-70332014.

ABRAFRUTAS, 2022. Disponível em: <https://abrafrutas.org/2022/03/conheca-o-tipo-cotton-candy-que-vem-fazendo-sucesso-no-agronegocio>. Acesso em março 2023.