



AMANDA REZENDE PEDRO

**IMPORTÂNCIA DA IMPLANTAÇÃO DE UM
PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRONIZADO NA
SELEÇÃO DE MATÉRIAS-PRIMAS, INGREDIENTES E
EMBALAGENS EM UMA VINÍCOLA**

LAVRAS-MG

2022

AMANDA REZENDE PEDRO

**IMPORTÂNCIA DA IMPLANTAÇÃO DE UM PROCEDIMENTO OPERACIONAL
PADRONIZADO NA SELEÇÃO DE MATÉRIAS-PRIMAS, INGREDIENTES E
EMBALAGENS EM UMA VINÍCOLA**

Trabalho de conclusão de Curso apresentado à
Universidade Federal de Lavras como parte das
exigências do curso de Engenharia de Alimentos
para obtenção do título de Bacharel.

APROVADA em 25/04/2022.

Dra. Maria Emília de Sousa Gomes

Bel. Lorrany Ramos do Carmo

Dra. Alcinéia de Lemos Ramos

Orientadora

LAVRAS-MG

2022

AMANDA REZENDE PEDRO

**IMPORTÂNCIA DA IMPLANTAÇÃO DE UM PROCEDIMENTO OPERACIONAL
PADRONIZADO NA SELEÇÃO DE MATÉRIAS-PRIMAS, INGREDIENTES E
EMBALAGENS EM UMA VINÍCOLA**

**IMPLEMENTATION OF A STANDARDIZED OPERATIONAL PROCEDURE IN
THE SELECTION OF RAW MATERIALS, INGREDIENTS AND PACKAGING**

Trabalho de conclusão de Curso apresentado à
Universidade Federal de Lavras como parte das
exigências do curso de Engenharia de Alimentos
para obtenção do título de Bacharel.

Dra. Alcinéia de Lemos Ramos

Orientadora

LAVRAS-MG

2022

RESUMO

A qualidade é um fator de extrema importância na indústria de alimentos e para a obtenção de um controle de qualidade eficiente são aplicadas diversas ferramentas de qualidade. As ferramentas de qualidade são metodologias que são utilizadas para definir, medir, analisar e resolver problemas que poderão impactar no produto. O Procedimento Operacional Padronizado (POP) é uma das principais ferramentas da qualidade e contém a descrição de uma tarefa, com instruções sequenciais, descrito de forma simples e objetiva, para que todos os funcionários entendam claramente o que precisa ser feito para a realização de operações rotineiras e específicas na produção, armazenamento e transporte de alimentos. A elaboração de vinhos tintos, brancos e rosés no Brasil segue técnicas mundialmente estabelecidas e desenvolvidas ao longo de séculos da história humana, adequando-se aos padrões exigidos pela legislação brasileira. A manipulação inadequada das uvas pode favorecer o crescimento de microrganismos causando contaminação do vinho. Assim, faz-se necessário que as vinícolas qualifiquem os fornecedores de matérias-primas, ingredientes e embalagens de forma a garantir que sigam os padrões de qualidade da legislação vigente, garantindo assim um produto final, seguro e de qualidade. Este trabalho mostra a importância de um POP para seleção de matérias-primas, ingredientes e embalagens na qualidade do vinho.

Palavras-chave: qualidade, vinhos, procedimento operacional padronizado.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	6
2	REFERENCIAL TEÓRICO	7
2.1	Qualidade do Vinho	7
2.2	Procedimento Operacional Padronizado (POP)	8
2.3	Mercado de Vinho	9
2.4	Produção de Vinhos	11
2.4.1	Vinho tinto	11
2.4.2	Vinho branco	13
2.4.3	Vinho rosé	13
2.5	Contaminação do Vinho	14
2.6	Botrytis Cenerea	14
2.7	POP na seleção de matérias-primas, insumos e embalagens	15
3	METODOLOGIA	16
3.1	Ministração do treinamento	16
3.2	Planejamento de produção	17
4	ELABORAÇÃO DO POP	17
5	CONCLUSÃO	21
	REFERÊNCIAS	22

INTRODUÇÃO

A qualidade é um fator determinante na indústria de alimentos. As empresas que garantem alimentos de qualidade, com segurança e confiabilidade, terão um público maior com grande satisfação, isso irá garantir o retorno da compra de seus produtos. Além de alcançarem maior participação no mercado, asseguram um progressivo aumento em sua produtividade.

As ferramentas de qualidade são de extrema importância para uma indústria de alimentos, uma das ferramentas da qualidade utilizadas, tem o Procedimento Operacional Padronizado (POP), é um documento que descreve de forma objetiva que expressa o planejamento do trabalho repetitivo que deve ser realizado para alcançar uma meta padrão. Os POPs 's devem conter instruções sequenciais das operações e a sequência de execução, esse documento deve ser feito pela indústria e inovado sempre que preciso. A linguagem utilizada no POP deverá ser uma linguagem simples e objetiva para fácil entendimento de todos os colaboradores.

Para a produção de vinhos de qualidade, a matéria-prima, ingredientes e embalagens precisam ser analisados e avaliados para comprovar o seu enquadramento nos padrões de identidade e qualidade. É necessário que as indústrias se preocupem em atuar de forma eficiente no recebimento de matérias-primas, ingredientes e embalagens, para que a qualidade exigida seja entregue ao consumidor, a entrega de um produto seguro.

Desta forma, o presente trabalho teve como objetivo elaborar e mostrar a importância da implantação de um Procedimento Operacional Padronizado na seleção de matérias-primas, ingredientes e embalagens em uma vinícola, apresentando o documento elaborado e mostrando a importância desse documento.

1 REFERENCIAL TEÓRICO

1.1 Qualidade do Vinho

O vinho é a bebida obtida pela fermentação alcoólica do mosto simples de uva sã, fresca e madura, com graduação alcoólica mínima de 8,6% (v/v a 20°C). O vinho fino é elaborado exclusivamente a partir do mosto simples de uvas da espécie *Vitis Vinifera*. (MAPA, 2018).

O vinho é apontado como um dos produtos agrícolas mais antigos da história ocidental e tem acompanhado o desenvolvimento da civilização desde da origem, nos mais diferentes aspectos, podendo ser culturais, sociais, religiosos e econômicos (PHILLIPS, 2003).

A qualidade é um fator determinante na indústria de alimentos. Entretanto, definir qualidade não é algo relativamente fácil, pois a cada dia surgem diferentes conceitos, não havendo uma definição correta.

A viticultura (ciência que estuda o cultivo da uva) e a enologia (ciência que estuda a produção de vinho), são áreas do conhecimento totalmente interligadas e dependentes entre si. Um grande vinho somente pode ser elaborado a partir de uvas de alta qualidade e com a aplicação dos melhores conhecimentos enológicos disponíveis. Para alcançar um vinho de qualidade deve-se buscar uma evolução harmoniosa dos diferentes componentes físicos e químicos das bagas, melhorando-as para alcançar condições ótimas no momento da vindima (SILVA, 2008).

A produção de vinho de qualidade inicia pela obtenção de uvas maduras, sadias e com bom equilíbrio entre seus constituintes, capazes de proporcionar à bebida, informações gustativas que expressam as condições ecológicas na qual foram produzidas. Além dos fatores genéticos e climatológicos, a maturação e a qualidade da uva dependem fundamentalmente de vários outros fatores afetados pelo manejo do vinhedo, tais como nutrição da planta, a porta enxerto, o sistema de condução e poda, a disponibilidade hídrica e o controle fitossanitário (REGINA et al., 2006).

Os vinhos no Brasil, a partir dos anos 1990, têm sido reconhecidos internacionalmente através de premiações nacionais e internacionais. Estes resultados indicam que as vinícolas

brasileiras têm investido na busca da qualidade do produto, com o objetivo de atingir um padrão internacional e competir com os vinhos importados que chegam às prateleiras do mercado brasileiro (SATO, 2006). Quando se fala na qualidade desejada do vinho, esta depende, majoritariamente, da qualidade da uva empregada como matéria-prima, que está intimamente relacionada com as condições do solo e do clima, entre outras.

A qualidade final de um vinho depende, em parte, do processo de elaboração, no entanto, inevitavelmente, para a obtenção de bons vinhos, se exige uvas de qualidade. A qualidade da uva é diretamente afetada pela relação existente entre clima-solo-planta e pelas modificações impostas pelo viticultor com as técnicas culturais sobre esse sistema. A videira é uma planta extremamente versátil, adaptada a diferentes formas de cultivo. Essa versatilidade é um fator significativo no estabelecimento da viticultura no mundo. Todavia, quando se considera a qualidade dos vinhos produzidos, os resultados variam muito de região para região. (FELDBERG et al., 2011).

A qualidade do vinho para comercialização é definida pela Lei 7.678, acrescida do Decreto nº8.198 de 2014 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA que estabelece os padrões de identidade e qualidade para o vinho.

1.2 Procedimento Operacional Padronizado (POP)

O procedimento operacional padronizado é um documento que descreve de forma clara e objetiva as atividades detalhadas que o funcionário terá que seguir passo a passo. É um documento com linguagem simples, que qualquer funcionário terá a capacidade de interpretar.

Os procedimentos operacionais padrão também conhecido como POP é uma ferramenta para padronização de processo para que seja possível maior qualidade e eficiência em suas atividades, em diferentes etapas e departamentos, nivelando o padrão de execução. É a forma documentada do planejamento do trabalho repetitivo que deve ser executado para o alcance da qualidade padrão buscando minimizar os erros rotineiros. (COLENGHI, 1997; DUARTE, 2005).

Davenport (1994) reporta que junto ao conceito de POP, deve também ter a noção de tarefa crítica, definida como a tarefa que afeta várias unidades e partes da indústria. Para o autor, é

de grande importância a padronização das tarefas críticas, como garantia de execuções idênticas, independente de quem as execute.

Davenport, afirma que, para fazer um procedimento operacional padronizado é preciso realizar três etapas:

- Identificar os objetivos;
- Conhecer os produtos;
- Entender o processo.

Rodrigues (2017) afirma que o POP é uma ferramenta de gestão, e é principalmente feita com a construção de fluxogramas organizacionais, ou seja, a principal característica deste procedimento é o detalhamento das operações necessárias à execução de uma determinada atividade. Portanto, segundo o autor, o POP pode ser considerado como um roteiro padronizado e detalhado.

A RDC nº216, que dispõe sobre o regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação, fala que o POP deve contar com:

- Instruções sequenciais das operações;
- A frequência da execução;
- O nome, o cargo e a função dos responsáveis pela atividade.

Além disso, o POP deve ser aprovado, datado e assinado pelo responsável do estabelecimento.

A RDC n 275, por sua vez, fala apenas sobre os procedimentos operacionais padronizados. Ela estabelece a elaboração de oito POP's, sendo eles sobre: higienização, instalações, equipamentos, móveis e utensílios, controle de potabilidade da água, higiene e saúde dos manipuladores e manejo dos resíduos, manutenção preventiva e calibração de equipamentos; controle integrado de vetores e pragas urbanas; seleção das matérias-primas, ingredientes e embalagens e programa de recolhimento de alimentos.

Davenport (1994) reporta que junto ao conceito de POP, deve também ter a noção de tarefa crítica, definida como a tarefa que afeta várias unidades e partes da indústria. Para o autor, é de grande importância a padronização das tarefas críticas, como garantia de execuções idênticas, independente de quem as execute.

1.3 Mercado de Vinho

Atualmente nas empresas, quem conseguir atuar com qualidade, satisfazendo o cliente terão uma maior competitividade, e com isso irá garantir o sucesso econômico da empresa e sua permanência e crescimento no mercado.

Assim, tão importante quanto saber qual a melhor decisão a ser tomada é saber o que não fazer, pois o mercado está em constante mudança e para adequar-se a esse ambiente é importante que a empresa tenha objetivos definidos e que todos que compõem a organização os conheçam, para que assim possam trabalhar em equipe na construção e no aprimoramento de atividades a fim de alcançar o sucesso empresarial (BUCHERONI, 2015).

No contexto de mercado interno de vinhos finos, segundo Da Silva Protas (2008), com o processo de abertura da economia brasileira, o segmento de vinhos finos (vinhos tranquilos e espumantes) tem enfrentado uma forte concorrência externa, registrando-se taxas significativas de crescimento das importações. No período de 2001 a 2007, o crescimento das importações de produtos vitivinícolas (vinhos tranquilos, vinhos espumantes, vinhos licorosos, etc.) pelo mercado brasileiro foi de aproximadamente 103%, ou seja, o volume de importações neste período evoluiu de 30.015.928L, para 60.875.073L. Desagregando-se estes valores e tomando apenas aqueles relativos aos vinhos tranquilos, que representa o principal mercado no segmento dos vinhos finos, verificaremos que em 2001 o produto nacional detinha 48,1% do mercado interno, com um volume comercializado de 25.910.072 L, contra 27.957.230L do produto importado, que correspondia a 51,9%. Já em 2007, os volumes comercializados do produto nacional recuaram para 24.760.713, enquanto que os volumes dos importados evoluíram para 57.405.833, o que corresponde, respectivamente, a 30,13% e 69,87% do mercado brasileiro. Com base nas estatísticas disponíveis, evidencia-se o caráter inexorável do comportamento desta conjuntura, já que, no comparativo dos volumes comercializados, enquanto os vinhos importados aumentaram a sua fatia do mercado interno, os nacionais diminuíram. Numa visão panorâmica de como está estruturada a oferta do mercado brasileiro de vinhos finos (vinhos tranquilos, vinhos espumantes, vinhos licorosos, etc.), verifica-se que o mesmo é disputado por quatro blocos produtores/ofertantes: Chile, Argentina, demais países (Europa, Oceania, África) e produto nacional, destacando-se os dois primeiros que em 2007 detiveram, respectivamente, 20% e 17% do mercado brasileiro.

Em relação ao tipo de vinho, de acordo com Thomé *et al.* (2013), no Brasil elabora-se,

predominantemente, dois tipos: o vinho de mesa e o vinho fino. O primeiro tipo é feito de uvas americanas e híbridas (provenientes do cruzamento de diferentes espécies); já o vinho fino é produzido utilizando-se uvas *vitis vinifera*, de origem europeia.

Contudo, apesar desse fato, o Brasil possui muitas regiões produtoras de vinho em todo seu território. Dentre as principais, destacam-se a região sul e o Nordeste, no Vale do São Francisco. No Sudeste, destacam-se, principalmente, os estados de São Paulo e Minas Gerais (TOLEDO & FERREIRA, 2021). O estado do Rio Grande do Sul concentra 90% da produção nacional, nas regiões da Serra Gaúcha, Campanha e Serra do Sudeste, onde há predominância do cultivo de uva em pequenas propriedades rurais. O estado de Santa Catarina é outro grande produtor na região sul, mais especificamente com a produção concentrada no Vale do Rio do Peixe (DEBASTIANI, 2015).

Em 2014, no Brasil a produção de uvas foi de 1.436.074 toneladas, sendo que deste montante, 673,422 milhões de quilos de uvas foram destinadas ao processamento (vinho, suco e derivados), representando 46,89% da produção nacional, o restante da produção (53,11%) foi destinado ao consumo in natura. As exportações brasileiras do setor vitivinícola somaram 89,239 milhões de dólares. A quantidade de vinhos exportada foi de 2.32 milhões de litros e a exportação de uva de mesa foi de 28,348 toneladas (Mello, 2015 a). Neste mesmo ano, o Rio Grande do Sul destacou-se como a maior região produtora (812,537 toneladas), sendo o estado que possui maior área plantada (51,152 hectares) e área colhida (49,900 hectares) do Brasil (MELLO, 2015).

Além da produção de uvas, vinhos e derivados, a vitivinicultura brasileira tem oportunizado a agregação de valor em outras atividades da economia como o turismo e a gastronomia. Essas atividades são importantes para a sustentabilidade da pequena propriedade de agricultura familiar (MELLO, 2015).

1.4 Produção de Vinhos

Atualmente a produção de vinhos no Brasil é regida pela Lei 10.970, de 12.11.04, acrescida do Decreto n.º 5.305, de 13.12.04.

A produção de vinhos tem etapas diferentes para tinto, rose e branco. As etapas são as seguintes:

2.4.1 Vinho tinto

1- Recebimento da matéria-prima

É feito a seleção das uvas, pesagem e higienização vai direto para o desengace.

2- Desengace

As uvas são colocadas na desengaçadeira para separação da uva do engaço.

3- Transfega para o tanque

As uvas passam pela bomba peristáltica e depois vão para o tanque para iniciar a fermentação alcoólica, no tanque é acrescentado os insumos.

4- Inoculação de levedura

É adicionado a levedura ao mosto e é iniciada a fermentação.

5- Remontagem fechada

É iniciada a remontagem fechada para homogeneização do mosto com a levedura.

6- Fermentação

Processo que transforma o açúcar presente na uva em álcool, essa transformação é feita por leveduras selecionadas.

7- Descuba

É retirado o mosto flor das cascas, e as cascas do tanque vão para a prensa pneumática onde serão prensadas e drenado todo o mosto.

As cascas são descartadas.

O mosto volta para o tanque de fermentação.

8- Fermentação malolática

É inoculado a bactéria ao tanque para iniciação da fermentação malolática, onde ocorre a transformação dos ácidos málicos em acidez volátil.

9- Estabilização

O vinho fica estabilizado por 60 dias.

10- Filtragem

O vinho é filtrado para retirar as impurezas.

11- Engarrafamento**12- Rotulagem****13- Maturação**

Os vinhos são levados para cave com temperatura controlada de 16°C por no mínimo 8 meses.

2.4.2 Vinho branco**1- Recebimento da matéria-prima**

É feito a seleção das uvas, pesagem e higienização.

2- Desengace

As uvas são colocadas na desengaçadeira para separação da uva do engaço.

3- Prensagem

As uvas passam pela prensagem para separação da casca do mosto.

4- Deburragem

O vinho permanece por 72 horas com temperatura de 4°C a 5°C para que decante toda impureza do processo de prensagem e é trasfegado para outro tanque.

5- Inoculação de levedura/fermentação

É adicionado a levedura ao mosto para que ocorra a fermentação alcóolica.

6- Filtragem

O vinho é filtrado para retirar as impurezas.

7- Engarrafamento**8- Rotulagem**

2.4.3 Vinho rosé

1-Recebimento da matéria-prima

É feito a seleção das uvas, pesagem e higienização.

2- Desengace

As uvas são colocadas na desengaçadeira para separação da uva do engaço.

3- Prensagem

As uvas passam pela prensagem para separação da casca do mosto.

4- Deburragem

O vinho permanece por 72 horas com temperatura de 4°C a 5°C para que decante toda impureza do processo de prensagem e é trasfegado para outro tanque.

5- Inoculação de levedura/fermentação

É adicionado a levedura ao mosto para que ocorra a fermentação alcóolica.

9- Filtragem

O vinho é filtrado para retirar as impurezas.

10- Engarrafamento

11- Rotulagem

1.5 Contaminação do Vinho

Ao observar a cadeia produtiva da uva e do vinho, entende-se que a contaminação antropogênica ou ambiental pode ocorrer em todo o processo, em etapas que perpassam pelo plantio, manejo, colheita, processamento, envase, distribuição, consumo (TZIA & CHRISTAKI, 2002) e destinação dos resíduos resultantes do processo produtivo. (LQES, 2009).

1.6 Botrytis Cinerea

O fungo converte açúcares simples (glicose ou frutose) em glicerol e ácido glucônico, produz enzimas que catalisam a oxidação de compostos fenólicos e secreta polissacarídeos como β -glucano que impedem a clarificação do vinho. Vinhos produzidos de uvas podres por Botrytis perdem aroma, são frágeis, sensíveis a oxidação e sujeitos a contaminação bacteriana (PEARSON, 1980).

A podridão cinzenta da uva, mofo cinzento ou podridão de Botrytis causada pelo fungo Botrytis cinerea Pers. Fr. (Botryotinia fuckeliana (de Bary) Whetzel na sua forma sexuada) existe em praticamente todos os vinhedos do mundo, reduzindo qualitativa e quantitativamente a produção.

No vinhedo, Botrytis cinérea, de acordo com Garrido (2005), sobrevive no solo na forma de micélio em restos culturais e gemas e na forma de escleródios na casca dos ramos. Na primavera, conídios são produzidos infectando folhas e cachos novos antes da floração. O fungo, quando infecta as flores, pode permanecer inativo (latente), devido ao baixo conteúdo de açúcares e alto conteúdo de ácido, até a infecção dos frutos, no início da maturação. Infecções diretamente dos frutos, costumam iniciar quando as bagas apresentam 5 a 8% de açúcar e estendem-se até a colheita. Conídios abundantes são produzidos em frutos infectados, conduzindo a ciclos secundários.

A dispersão dos conídios é auxiliada pela chuva, irrigação, orvalho e suco de bagas rompidas. O vento também desempenha um papel importante na dispersão. Os danos mecânicos causados por pássaros ou pragas criam pontos de entrada para o fungo aumentando as perdas devido a esta doença. O fungo se desenvolve melhor na temperatura de 18 a 23° C e umidade relativa alta. Conídios germinados penetram nos tecidos através de ferimentos ou após crescimento sobre pétalas de flores velhas ou folhagem seca. Os escleródios de B. cinerea germinam produzindo hifas que podem infectar tecidos diretamente ou em alguns casos produzem apotécio e ascósporos. As infecções de uvas por B. cinerea ocorrem durante períodos de pelo menos 16 horas de temperatura entre 15 e 20° C e umidade relativa alta. Nas temperaturas 10; 15,5; 22,5; 26,5 e 39° C são necessárias 30, 18, 15, 22 e 35 horas de condições de molhamento, respectivamente, para sucesso da infecção (GARRIDO, 2005).

O fungo pode atacar quase todos os órgãos da videira, porém, é nas bagas, durante a maturação que os cachos apresentam a máxima suscetibilidade, uma vez que, a concentração de açúcares nas bagas é a base nutritiva para o desenvolvimento do fungo (PEREZ, 1998;

GARRIDO, 2005). Os primeiros sintomas da doença nas bagas de uvas são a presença de pontuações ligeiramente claras, circulares de 2 a 3 mm, que podem ser observadas 72 horas após a penetração do fungo nos tecidos. Depois que a infecção se estabeleceu por cerca de 5 a 7 dias, o fungo cresce através das rachaduras na casca das bagas, emitindo os conídios que podem recobrir toda a baga, formando um mofo cinzento (GARRIDO,2005).

1.7 POP na seleção de matérias-primas, insumos e embalagens

É um documento que tem o objetivo de qualificar fornecedores de matérias-primas, ingredientes, embalagens e outros itens. Todos os funcionários devem ter acesso a esse documento. Os fornecedores devem seguir os padrões de qualidade da legislação vigente, garantindo assim um produto final, seguro e de qualidade. (COLENGHI, 1997; DUARTE, 2005).

2 METODOLOGIA

O presente trabalho foi desenvolvido em uma vinícola no sul de Minas Gerais com produção média anual de 40 mil litros de vinho seco e possui em portfólio os seguintes produtos: Syrah tinto, Rosé Syrah e Sauvignon Blanc.

A metodologia de desenvolvimento deste trabalho foi dividida em três etapas:

Etapa 1: Análise do processo de seleção de matérias-primas, ingredientes e embalagens.

Foi feita uma análise para ver os pontos importantes na hora de fazer a seleção de matérias-primas, ingredientes e embalagens, para garantir um vinho de qualidade.

Etapa 2: Elaboração do POP, com base nos resultados obtidos nas pesquisas desenvolvidas pelo laboratório de controle de qualidade da vinícola.

Procedimentos Operacionais Padrão orientam os colaboradores e reduzem a possibilidade de etapas perdidas ou outros erros que afetam a qualidade do produto concluído. Se seguidos com rigorosidade um POP garante que, seu produto ou serviço, seja criado da mesma maneira do início ao fim.

Etapa 3: Avaliação da importância do POP

Foi feita a avaliação de como a qualidade do vinho fica melhor quando é aplicada ferramentas de qualidade, mostrando que, se não usar essas ferramentas o vinho poderá ter contaminação, baixa qualidade, dando total prejuízo para a vinícola.

2.1 Ministração do treinamento

Posteriormente a elaboração do procedimento, foi realizado juntamente com o líder do laboratório do controle de qualidade, treinamento operacional com os nove operadores que realizam a higienização da vinícola. Os funcionários foram divididos em duas equipes de 4 e 5 pessoas e o treinamento foi ministrado em dois dias diferentes, sendo um dia para cada equipe, com duração de quatro horas em cada dia.

No treinamento teórico, foi explicado detalhadamente todas as etapas do procedimento, e principalmente foi explicado os parâmetros de tempo, temperatura e concentração em cada etapa do processo.

Após o treinamento teórico, as duas equipes realizaram o treinamento prático, fazendo a higienização em um silo de estocagem, segundo o POP elaborado. Juntamente aos operadores, a higienização foi inspecionada em cada etapa, sanando as dúvidas que surgiram.

2.2 Planejamento de produção

Foi relatado pelos coordenadores de produção que por meio da elaboração do POP, o planejamento da produção agora é mais preciso, devido ao conhecimento da seleção de matérias-primas, ingredientes e embalagens. Todos os coordenadores têm conhecimento da realização da seleção.

3 ELABORAÇÃO DO POP

SELEÇÃO DE MATÉRIAS-PRIMAS, INGREDIENTES E EMBALAGENS

Segue o POP elaborado:

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	
--	--	--

código POP 01	data de emissão: Abril/2022	Data de vigência: Abril/2022	próxima revisão: Abril/2023	versão nº1
Elaborado por: Amanda Rezende Pedro				

PROCESSO:	Manual
RESPONSÁVEIS:	Mestre agroindustrial e o responsável técnico
FREQUÊNCIA:	Época da vinificação
EPI's:	Jaleco, bota de borracha, touca descartável, luva nitrílica

1. OBJETIVO

Qualificar os fornecedores de matérias-primas, ingredientes, embalagens e outros itens. Os mesmos devem seguir os padrões de qualidade da legislação vigente, garantindo assim um produto final, seguro e de qualidade.

2. CAMPO DE APLICAÇÃO

Este documento aplica-se ao setor de processamento e laboratório de controle de qualidade.

3. DOCUMENTAÇÃO

- Portaria MS nº 540/1997
- Resolução RDC nº 275/2002
- Resolução RDC nº 123/2016

4. RESPONSABILIDADE

O mestre agroindustrial e o responsável técnico do estabelecimento são responsáveis pelo cumprimento deste procedimento.

5. DEFINIÇÕES

Para a utilização deste documento são necessárias as seguintes definições:

- **Matéria-prima:** toda substância de origem vegetal ou animal, em estado bruto, que para ser utilizada como alimento precisa sofrer tratamento e/ou transformação de natureza física, química ou biológica.
- **Aditivo Alimentar:** é qualquer ingrediente adicionado intencionalmente aos alimentos, sem propósito de nutrir, com o objetivo de modificar as características físicas, químicas, biológicas ou sensoriais, durante a fabricação, processamento, preparação, tratamento, embalagem, acondicionamento, armazenagem, transporte ou manipulação de um alimento.
- **Coadjuvante de tecnologia de fabricação:** é toda substância que não se consome por si só como ingrediente alimentar e que se emprega intencionalmente na elaboração de matérias-primas, alimentos ou seus ingredientes, para obter uma finalidade tecnológica durante o tratamento ou fabricação. Deverá ser eliminada do alimento ou inativada, podendo admitir-se no produto final a presença de traços de substância, ou seus derivados.
- **Embalagem:** É o artigo que está em contato direto com o produto, destinado a contê-los, desde a sua fabricação até a sua entrega ao consumidor, com a finalidade de protegê-los de agentes externos, de alterações e de contaminações, assim como de adulterações.

6. PROCEDIMENTOS

Recebimento de matéria-prima

Todas as matérias-primas para processamento recebidas deverão ser pesadas e o valor anotado na planilha de Controle de Produção. Uma amostra de 20 cachos colhidos aleatoriamente deverá ser separada, sendo os cachos pesados individualmente e analisados para controle de qualidade. Os valores deverão ser anotados também na planilha de

Controle de Produção. O processo de seleção das matérias-primas será acompanhado pelo Responsável Técnico e só será liberado para o uso mediante autorização do mesmo.

Recebimento de aditivos, coadjuvantes de tecnologia de fabricação e embalagens

No recebimento de insumos enológicos e/ou embalagens, o auxiliar de produção deverá conferir a nota fiscal recebida com o pedido de compra, verificando as quantidades e o tipo de produto/embalagem. Ele deverá realizar uma fotocópia da nota fiscal, deixando o original com o responsável contábil da empresa. Na cópia, deverão ser anotados os dados de data de vencimento e lote de cada insumo recebido, entregando-a ao Responsável Técnico para inserção no sistema de controle.

Os insumos deverão ser armazenados na área destinada a esse fim, seguindo-se organização por ordem alfabética e data de vencimento (primeiro a vencer deve ser o primeiro a ser utilizado).

As embalagens serão armazenadas em área destinada a esse fim, separadas por tipo.

7. MONITORIZAÇÃO

O monitoramento das matérias-primas será feito conforme a planilha de controle de produção, com frequência de recebimento dos respectivos resultados dos laudos do laboratório.

O monitoramento das embalagens será feito pelos operadores de ensave, comunicando para o Responsável Técnico qualquer não conformidade, sendo registrada uma ação corretiva.

As planilhas serão arquivadas no laboratório de controle de qualidade para o monitoramento do preenchimento correto de cada uma, bem como os resultados serão inseridos no sistema de controle.

8. AÇÕES CORRETIVAS

Os lotes de matérias-primas, insumos e embalagens recebidas que apresentarem desvio dos padrões de qualidade ficarão sob responsabilidade do Responsável Técnico e Engenheira de Alimentos para que estes tomem as devidas providências e notifiquem o fornecedor.

9. VERIFICAÇÃO

Será realizada a verificação através do controle de resultados não-conformes e verificação das planilhas.

10. REGISTRO

O controle destes procedimentos é feito através da planilha de controle de produção e planilha de resultados de análises físico-químicas.

4 CONCLUSÃO

A partir do documento apresentado, foi concluído que o procedimento operacional padronizado é de extrema importância na vinícola, é uma ferramenta de qualidade que irá trazer um produto que satisfaça o consumidor, um produto sem riscos microbiológicos, químicos e físicos.

No presente trabalho, a implantação desse documento na seleção de matérias-primas, insumos e embalagens irá trazer organização e diminuirá o risco de contaminação no vinho, e com isso irá trazer grandes benefícios a empresa, aumentando a eficiência da produção e do planejamento.

Com isso, trará benefícios para os dois lados, pois esse documento irá garantir ao consumidor um vinho de qualidade e sem contaminação e também ajudará a empresa na economia e padronização de suas rotinas e produções.

REFERÊNCIAS

BUCHERONI, F. Planejamento estratégico: Curso Online Endeavor. 2015.

COLENGHI, V. M. O&M e Qualidade Total: Uma integração perfeita. Rio de Janeiro: Editora, 2005.

DA SILVA PROTAS, José Fernando. A produção de vinhos finos: um flash do desafio brasileiro. *Agropecuária catarinense*, v. 21, n. 1, p. 17-19, 2008.

DAVENPORT, T. H. Reengenharia de Processos: como inovar na empresa através da tecnologia da informação. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

DEBASTIANI, Gilson et al. Cultura da uva, produção e comercialização de vinhos no Brasil: origem, realidades e desafios. *Revista Cesumar–Ciências Humanas e Sociais Aplicadas*, v. 20, n. 2, 2015.

DUARTE, Danilo Freire. Uma breve história do ópio e dos opióides. *Revista Brasileira de Anestesiologia*, v. 55, p. 135-146, 2005.

FELDBERG, N. P.; BRIGHENTI, A. F.; CIPRIANI, R. Técnicas de manejo de vinhedo para aumento da qualidade de uvas para vinhos finos. In: Encontro Nacional sobre Fruticultura de Clima Temperado, 12, 2011, Fraiburgo, SC. Anais... Caçador: Epagri, v. 1 (Palestras), p. 113-119, 2011.

GARRIDO, L.R. & Sônego, O.R. (2005) Podridão Cinzenta da Uva: Epidemiologia, Sintomatologia e Controle. *Embrapa Uva e Vinho: Bento Gonçalves-RS (Comunicado Técnico, 59)*.

INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 14, DE 8 DE FEVEREIRO DE 2018

LQUES. Laboratório de Química do Estado Sólido. Produção de vinho também gera poluição. Instituto de Química. Universidade Estadual de Campinas.

MAPA (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – BR). Instrução Normativa

MELLO, L.M.R. O Brasil no Contexto do Mercado Vitivinícola Mundial: Panorama 2014. Embrapa: Bento Gonçalves, RS. 2015.

PEARSON, R. C.; GOHEEN, A. C. Compendium of grape diseases. St. Paul: APS, 1988. 93 p. Qualitymark. 1997.

PHILLIPS, Rod. Uma breve história do vinho. Editora Record, 2003.

REGINA, Murillo de Albuquerque et al. Implantação e manejo do vinhedo para produção de vinhos de qualidade. Informe Agropecuário, Belo Horizonte, v.27, n.234, p.16-31, set/out. 2006.

RODRIGUES, Katy Gomes. Enoturismo: Proposta de desenvolvimento da Rota dos Vinhos de Trás-os-Montes. 2017. Tese de Doutorado. Instituto Politecnico de Braganca (Portugal).

SATO, G. S. Vinhos brasileiros: é possível a internacionalização? Revista Eletrônica de Negócios Internacionais da ESPM, 1(1), 243-259. 2006.

SILVA, Leonardo Cury da. Raleio de Cachos nos Cultivares Malbec e Syrah em Região de Altitude. Lages, 2008. 96p. Dissertação (Mestrado em Produção Vegetal) – Centro de Ciências Agroveterinárias, Universidade do Estado de Santa Catarina. Lages, 2008.

THOMÉ, R. B. M., Hexsel, A. E, Toni, D., & Milan, G. S. Estrutura e posicionamento estratégico da indústria de vinhos de mesa do Rio Grande do Sul. Revista Brasileira de Estratégia –Rebrae, 6(2), 151-164. 2013.

TOLEDO, Mylena; FERREIRA, Karine; FABRÍCIA RODRIGUES, Lásara. Panorama e perspectivas da produção de vinho no Estado de Minas Gerais. Revista em Agronegócios e Meio Ambiente, v. 14, n. 3, 2021.

TZIA, C. Christaki, T. Quality and safety assurance in winemaking. Food Control. Ano 13, v. 8, p. 503-517, Dec. 2002.