

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO
GRANDE DO SUL
CAMPUS CAXIAS DO SUL
CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

LEONARDO MORONI KOLCENTY

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

Orientadora: Ana Caroline Dzulinski

Caxias do Sul
2023

1 INTRODUÇÃO

O estágio curricular obrigatório foi realizado na empresa Cooperativa Vinícola São João LTDA, no período de 05 de setembro de 2022 a 18 de novembro de 2022, com uma duração total de 200 horas, tendo como orientadora de estágio a professora Ana Caroline Dzulinski e como supervisor de estágio o Sr. Fabiano Demoliner, enólogo responsável pela vinícola.

Dentre as tarefas exercidas internamente, escolheu-se realizar a observação e o acompanhamento das atividades focadas na melhoria contínua dos processos de produção, onde também foi possível inserir os conhecimentos sobre o Sistema Toyota de Produção (TPS). A metodologia foi utilizada no intuito de melhorar e garantir a excelência dos processos, como um dos principais alicerces para a implementação de processos contínuos dentro do setor produtivo.

2 CONTEXTUALIZAÇÃO DO LOCAL DO ESTÁGIO

A Cooperativa Vinícola São João (Figura 1), foi fundada em 25 de outubro de 1931, em Vila Jansen, no interior de Farroupilha - RS. Um grupo de famílias, descendentes de imigrantes italianos, reuniram-se com o objetivo de vinificar as suas uvas, que eram cultivadas e colhidas com muita dedicação. A vinícola conta com aproximadamente 480 famílias associadas, que recebem acompanhamento de agrônomos e enólogos para garantir a qualidade das uvas.

Ainda, a vinícola fora consagrada com premiações nacionais e internacionais, através de uma linha completa de vinhos de mesa e finos, espumantes e suco de uva, em diversos varietais e embalagens, que agradam aos diferentes paladares. Atualmente, a vinícola conta com um quadro de 44 funcionários, com um faturamento médio anual de R\$ 75.000.000,00.

Figura 1 – Fachada da Planta fabril da Cooperativa Vinícola São João.



Fonte – Coop. Vinícola São João (2022)

A Cooperativa, possui duas linhas de produtos, contando com duas marcas diferentes em seu portfólio, a Castellamare e a San Diego.

San Diego é a linha de vinhos de mesa, ou seja, vinhos caracterizados como comuns. A produção é feita com uvas de qualidade inferior, e conta também com uma linha de espumantes, vinhos tintos e brancos, além de um suco de uva tinto integral. A Tabela 1 ilustra o quantitativo da produção do ano de 2022, de toda a linha de produtos da marca San Diego, tendo a discriminação dos itens produzidos em cada varietal de vinho e suas quantidades.

Tabela 1 – Relação da produção da marca SAN DIEGO em 2022

SAN DIEGO PRODUÇÃO 2022	
Descrição do produto	Total (Unidades)
SUCO UVA SAN DIEGO TINTO 1L	25.811
SUCO UVA SAN DIEGO TINTO 1,5L	6.990
SUCO UVA SAN DIEGO TINTO 3L	952
VINHO S.DIEGO TINTO SECO 4,6L	6.002
VINHO S.DIEGO ROSE SECO 4,6L	2.827
VINHO S.DIEGO TINTO SUAVE 4,6L	2.304
VINHO S.DIEGO BR SC NIAGARA 4,6L	2.665
VINHO S.DIEGO BR SC MOSCAT4,6L	4.886
VINHO S. DIEGO BR SC LORENA 4,6L	3.870
VINHO S.DIEGO TINTO SECO 750ML	8.879
VINHO S.DIEGO TINTO SUAVE 750ML	11.707
VINHO S.DIEGO BRANCO MOSCATO 750ML	5.750
ESPUMANTE SAN DIEGO BRUT ROSE 750ML	1.222
ESPUMANTE SAN DIEGO BRUT BRANCO 750M	4.507
VINHO S.DIEGO TINTO DE MESA SECO 5L	3.228
VINHO S.DIEGO TINTO DE MESA SUAVE 5L	5.479
VINHO S.DIEGO BRANCO MOSCATO 3L	3.843
VINHO SAN DIEGO TINTO SECO 1L	696
VINHO SAN DIEGO TINTO SUAVE 1L	14.539

Fonte – Cooperativa Vinícola São João (2022)

A Castellamare é caracterizada por ser uma linha de vinhos finos, na qual possui espumantes, vinhos tintos e brancos. Esta é a principal linha da vinícola, elaborada com uvas de melhor qualidade e conseqüentemente, possui um maior valor agregado. Na Tabela 2, é apresentado o quantitativo da produção do ano de 2022, de toda a linha de produtos da marca Castellamare, tendo a discriminação dos itens produzidos em cada varietal de vinho e também suas quantidades.

Tabela 2 – Relação de produtos da marca CASTELLAMARE

CASTELLAMARE PRODUÇÃO 2022	
Descrição do produto	Total (Unidades)
VINHO CASTEL.TTO SC CAB SAUVIGNON 4,6L	6.690
VINHO CASTEL TTO SC MERLOT 4,6L	3.229
VINHO CASTELLAMARE BRANCO RIESLING 750ML	5.254
VINHO CASTELLAMARE TINTO CAB. SAUVIGNON 750ML	11.741
VINHO CASTELLAMARE CAB. SAUVIGNON BARRICAS 750ML	972
VINHO TINTO BLEND COMEMORATIVO 90 ANOS 750ML	697
VINHO CASTELLAMARE TINTO CAB. SAUVIGNON 2018 750ML	95
VINHO CASTELLAMARE TINTO MERLOT 750ML	12.506
VINHO CASTELLAMARE TINTO MERLOT 2018 750ML	181
VINHO CASTELLAMARE TINTO TANNAT 750ML	8.238
VINHO CASTELLAMARE TINTO TANNAT 2018 750ML	91
VINHO CASTELLAMARE BRANCO CHARDONNAY 750ML	11.529
VINHO CASTELLAMARE CHARDONNAY BARRICAS 750ML	1.286
VINHO CASTELLAMARE TINTO PINOT NOIR 750ML	9.751
VINHO CASTELLAMARE BRANCO MOSCATO GIALLO 750ML	12.406
VINHO CASTELLAMARE CABERNET FRANC 750ML	8.589
VINHO CASTELLAMARE MALBEC 750ML	3.097
VINHO CASTELLAMARE ROSE MOSCATO DE HAMBURGO 750ML	2.633
VINHO CASTELLAMARE BRANCO GEWURTRAMINER 750ML	1.609
VINHO CASTELLAMARE BRANCO PINOT GRIGIO 750ML	2.117
ESPUMANTE CASTELLAMARE MOSCATEL BRANCO 750ML	61.085
ESPUMANTE CASTELLAMARE MOSCATEL ROSE 750ML	32.357
ESPUMANTE CASTELLAMARE BRUT BRANCO 750ML	19.897
ESPUMANTE CASTELLAMARE BRANCO BRUT TRADICIONAL 750	2.164
ESPUMANTE CASTELLAMARE PROSECCO 750ML	5.320
ESPUMANTE CASTELLAMARE BRUT ROSE 750ML	9.265
VINHO CASTEL TTO SC CAB SAUVIGNON 5L	17.015
VINHO CASTEL.TTO SECO MERLOT 5L	11.791
VINHO CASTEL.TTO SECO TANNAT 5L	4.963
VINHO CASTEL.BCO SC RIESLING 3L	2.131
VINHO CASTEL TTO SC CAB SAUV 3L	4.995
VINHO CASTEL.TTO SECO MERLOT 3L	5.144
VINHO CASTEL.TTO SCO TANNAT 3L.	2.286
VINHO CASTEL.BCO SC CHARDONNAY 3L	9.027

Fonte – Cooperativa Vinícola São João (2022)

2.1 SETOR DO ESTÁGIO

Por ser uma empresa que iniciou sua linha de produção recentemente, ainda não possui um setor específico de engenharia. Logo, todas as atividades gerenciais referentes a produção, são realizadas pelos próprios enólogos, desde o recebimento da matéria prima, até a produção do vinho e seu respectivo envase. Por sua vez, este é o setor de escolha do estágio, contando com os enólogos responsáveis que auxiliam nas atribuições gerenciais da produção.

3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO ESTÁGIO

Durante o período de estágio foi possível participar das atividades relacionadas ao processo produtivo da vinícola, todas elas tendo como finalidade identificar e propor possíveis melhorias nos processos, visando maximizar os resultados e minimizar as falhas e retrabalhos. As seguintes atividades foram desenvolvidas, sendo estas detalhadas nos próximos subtópicos.

- Acompanhamento dos processos de produção: para o entendimento do fluxo da produção, ou seja, o caminho que a matéria prima (uva) percorre, até ser vinificada e envasada.
- Planejamento e controle da produção: planejar e controlar o fluxo da produção, para atender as demandas necessárias em tempo hábil.
- Planejamento de manutenção: planejar a manutenção, com intuito de minimizar falhas e possíveis paradas não planejadas nas linhas de produção.
- Planejamento e execução de ações que visam a melhoria contínua nos processos de fabricação.

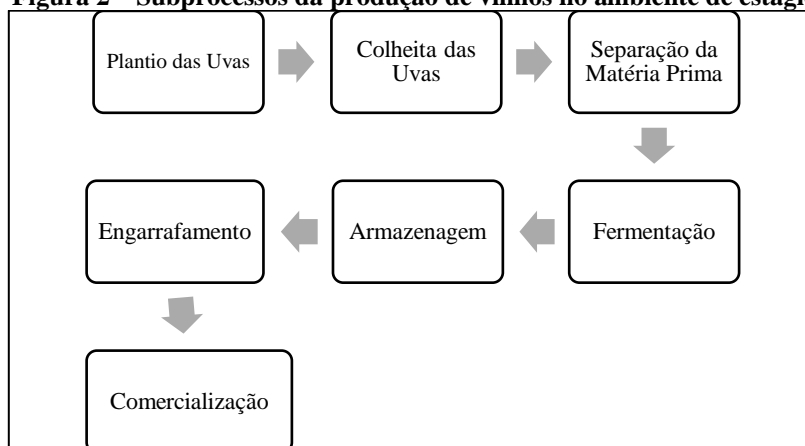
3.1 ACOMPANHAMENTO DOS PROCESSOS DE PRODUÇÃO

O processo produtivo é a combinação de fatores que proporcionam a obtenção de um produto final. Em um processo produtivo são incorporados fatores que, após a sua transformação, levam a um produto final ou acabado, estando sempre estritamente dependente da tecnologia ao dispor da empresa, (MOREIRA, 2009).

Dentro da realidade de um vinícola não poderia ser diferente, onde ocorre a entrada da matéria prima, no caso a uva, a transformação da matéria prima, ou seja, o processo de vinificação e por fim, a saída, o produto acabado e pronto para o consumo.

Vale ressaltar que o processo é composto por subprocessos que são essenciais (Figura 2), devendo ser acompanhados rigorosamente para a obtenção de um produto final com a qualidade desejada.

Figura 2 – Subprocessos da produção de vinhos no ambiente de estágio



Fonte: Autoria própria

O primeiro subprocesso trata-se do plantio das uvas, sendo este, um dos determinantes para a boa qualidade do produto. O vinhedo deve ser minuciosamente planejado e posicionado de forma que a fruta obtenha a melhor posição em relação ao sol. Além disso, nesse processo, devem ser levados em consideração alguns fatores importantes, como: condições climáticas, a qualidade do solo e o método de cultivo.

O segundo subprocesso, trata-se da colheita, onde as uvas são criteriosamente avaliadas, geralmente por um engenheiro agrônomo, que utiliza um aparelho chamado refratômetro, fazendo a aferição do nível de acidez e de açúcar da fruta, possibilitando que a uva seja colhida no momento ideal, para que não haja interferência na qualidade do processo. Se a uva não for colhida no tempo certo, acarretará alguns problemas, como o produto com a acidez, o nível alcoólico e até mesmo o aroma não ideal.

O terceiro subprocesso, trata-se da industrialização, onde a matéria prima é transportada por caminhões até a vinícola. Chegando na vinícola o caminhão é colocado em um tombador hidráulico, onde despeja sua carga dentro de uma desengaçadeira, que faz o processo de separação da baga (grão de uva), do engaço (esqueleto de sustentação do cacho), sendo este o primeiro processo na vinícola.

O quarto subprocesso está relacionado com a fermentação, com as uvas já dentro dos tanques de inox, são adicionadas leveduras, que nada mais são do que fungos que transformam o açúcar da fruta em álcool e gás carbônico.

O quinto subprocesso é o do armazenamento, onde teoricamente o vinho já estaria pronto e armazenado, para os que as substâncias presentes na bebida, ganhem “corpo” e sabor. Geralmente são armazenados em barris de carvalho para que o líquido entre em contato com a madeira, porém, os barris de carvalho se tornam alternativas caras para as grandes vinícolas. Desta forma, são utilizados os carvalhos alternativos, que são “lascas” de madeira de carvalho,

que são introduzidas dentro dos grandes tanques de aço inox, sendo uma opção mais barata com a mesma finalidade.

Por fim, o sexto subprocesso trata-se do engarrafamento, após um período que pode durar de seis meses a um ano, ou até mesmo mais tempo, o vinho já passou pelo processo de maturação, sendo engarrafado e destinado ao comércio. Este engarrafamento é realizado por uma linha automática, onde o vinho sai engarrafado, rotulado e pronto para o consumo.

3.2 PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO

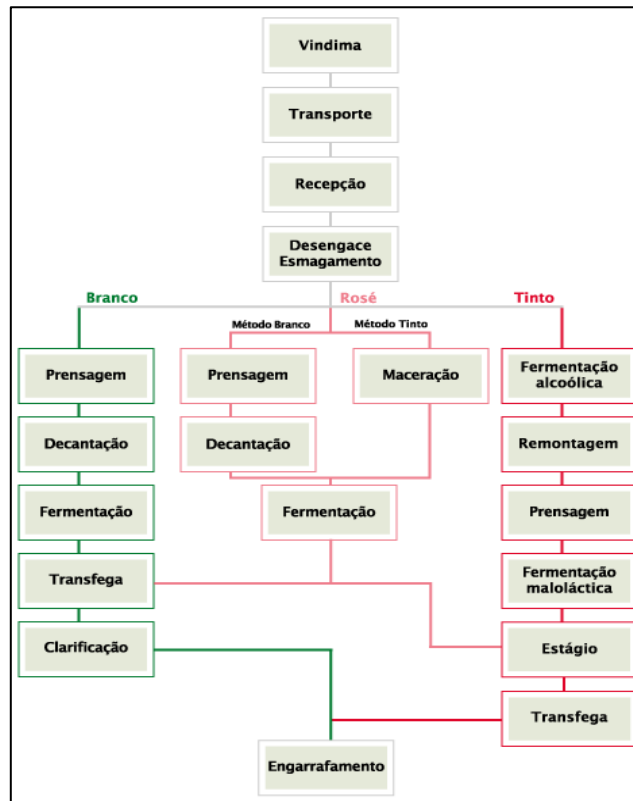
O PCP (Planejamento e Controle de Produção) é um departamento para auxiliar o gerenciamento da produção de uma indústria. Cabe a esse departamento todo o planejamento, sobre a sequência e controle da produção.

Em uma indústria, o PCP é fundamental para garantir que a empresa esteja de fato produzindo os melhores produtos, da melhor forma e de acordo com um planejamento feito previamente. Afinal, se a indústria não planejar, programar e controlar a produção, terá dificuldade para se manter competitiva e com a qualidade desejada.

A utilização do PCP em uma vinícola é de extrema importância, como em qualquer outra empresa, porém existem algumas peculiaridades que devem ser levadas em consideração. Um planejamento da produção macro é feito no início de cada ano, após o recebimento da matéria prima, ou seja, a uva, cuja quantidade é variável a cada safra, tendo em vista, que a produção decorre de alguns fatores, principalmente climáticos, para sua efetiva produção. A ordem da produção se dá pela sazonalidade dos produtos, tendo em vista que no inverno os vinhos tem seu pico de maior consumo, já no verão os espumantes tomam conta do mercado.

O período de realização do estágio coincidiu com a época do ano em que a produção se volta para os espumantes, devido à proximidade do verão e às festividades de final de ano. Logo, participei do planejamento da produção destes, vivenciando na prática o funcionamento de uma linha de produção. Na Figura 3 é apresentado um fluxograma demonstrando o processo completo de uma vinícola, desde a colheita e chegada da matéria prima, até seu processamento e engarrafamento.

Figura 3 - Fluxograma da produção de vinhos.



Fonte: Website da Meu Rico Vinho (meuricovinho.weebly.com)

3.3 PLANEJAMENTO DE MANUTENÇÃO

O PCM tem como objetivo reduzir as chances de falhas de equipamentos, programando as manutenções de forma estratégica. Assim, otimiza o desempenho das instalações como um todo, aumentando a vida útil do maquinário.

Dentro da realidade da Cooperativa Vinícola São João, o PCM é uma ferramenta que deve ter sua utilização minimamente planejada, devido a alguns fatores, como por exemplo possuir apenas uma linha de envase, logo sendo um gargalo de produção, tendo em vista que qualquer manutenção não programada na linha, acarreta a parada de toda a linha de produção. Tendo em vista este problema, foi realizado um planejamento, visando programar as manutenções para horários e dias em que a linha não está operando e realizadas em todos os equipamentos da linha simultaneamente. Outra situação que foi implementada, foi a cultura da manutenção preventiva em todos os equipamentos, pois o que estava sendo realizada era a manutenção corretiva somente quando havia falha, ou seja, uma cultura que não pode se aplicar a uma empresa que quer ser competitiva.

3.4 REALIZAÇÃO DE MELHORIAS CONTÍNUAS NO PROCESSO DE FABRICAÇÃO

Com a evolução tecnológica e a concorrência cada vez mais acirrada, vem sendo exigido das empresas um diferencial, para se destacarem em meio a tantas outras opções disponíveis no mercado. Com isso, o conceito de melhoria contínua de processos deixa de ser uma vantagem tornando-se uma necessidade na rotina de qualquer companhia que almeja o sucesso.

Dentro da realidade da Cooperativa Vinícola São João, a melhoria contínua dos processos de fabricação é um quesito que vem sendo muito trabalhado visando a permanência da qualidade e o aumento da competitividade.

Por ser uma empresa que evoluiu muito rapidamente nos últimos anos, os processos produtivos acabaram não acompanhando a evolução gerando, assim, vários gargalos no processo produtivo, implicando em diversos problemas, como falta de estoque, excesso de horas extras no quadro de funcionários para suprir as demandas, entre outros.

Com o intuito de constantemente buscar melhorias, foi identificado que o principal gargalo é a linha de envase, tendo em vista que esta opera em capacidade máxima, e mesmo assim não supre a demanda na produção. Sendo assim, a partir do diagnóstico da situação, foram propostas duas alternativas: a primeira, trata-se da implementação de uma nova linha de envase, porém, este cenário necessitaria de maior investimento financeiro e criterioso planejamento, demandando também um tempo maior para sua implementação. Já, a segunda opção levantada, seria a de implementar dois turnos de trabalho, aumentando assim a capacidade produtiva e diminuindo o ônus decorrente do excesso de horas extras no quadro de funcionários.

Com base nos problemas identificados, foram feitas análises buscando as possíveis soluções, que foram citadas, e apresentadas à direção da vinícola, tendo em vista que a opção de implementação das melhorias é uma tomada de decisão que parte da gerência.

4 RELAÇÃO ENTRE CURSO E ESTÁGIO

Durante o período de estágio, foi possível desenvolver diversas atividades que possuem relação direta com os conhecimentos adquiridos ao longo da graduação da Engenharia de Produção. Uma experiência de grande valia, pois possibilita o contato na prática, dos conhecimentos obtidos aplicando-os ao ambiente de trabalho. Abaixo estão listadas e relacionadas as atividades realizadas no estágio, com as disciplinas cursadas:

- Gestão da Qualidade: acompanhamento na utilização de ferramentas da qualidade, como a elaboração do fluxo de processos.
- Análise de Processos: acompanhamento na análise da organização e produtividade de cada processo, buscando sempre a maior eficiência.

- Sistemas de Produção: Discussão sobre o processo de transformação e tipos de operações de produção no processo de manufatura.
- Planejamento, Programação e Controle da Produção: Previsão da demanda, compreendendo a demanda específica de cada produto, tendo em vista a estrutura e os recursos da empresa.
- Gestão da Cadeia de Suprimentos e Logística: Identificação dos processos de movimentação, armazenagem, dimensionamento, controle, tempos e custos logísticos, relação com fornecedores e clientes.
- Informática aplicada I: Elaboração de tabelas para o gerenciamento de suprimentos e produtos, e-mails, utilização de internet.

Diante da relação entre as disciplinas cursadas e o estágio, foi possível efetuar análises e dispor de sugestões de melhorias nas situações decorrentes dentro da empresa.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio realizado na Cooperativa Vinícola São João, tornou possível vivenciar na prática uma experiência profissional, aumentando o entendimento de como realmente funciona um processo produtivo. Foi também, uma oportunidade de acompanhar, juntamente com profissionais qualificados, o dia a dia da gestão da produção de uma empresa, participando ativamente do planejamento da produção, que é de extrema importância para a bagagem profissional. Pode-se perceber a importância da busca pelo processo de melhoria contínua, que isto deve ser algo inesgotável, pois os processos precisam estar em constante evolução, para que a empresa se torne competitiva frente a seus concorrentes, seja na velocidade de produção, qualidade de produtos, ou até mesmo diminuição de desperdícios.

Conclui-se que os resultados obtidos através do estágio foram satisfatórios, pois não houve dificuldade por parte do discente em nenhuma das situações vivenciadas, tendo em vista a experiência laboral de grande valia para o crescimento profissional e também pessoal.

REFERÊNCIAS

Cooperativa Vinícola São João. Disponível em: <<http://www.cooperativasaojoao.com.br/>>, Acesso em: 10 de Dezembro de 2022;

Meu rico vinho, Disponível em : <meuricovinho.weebly.com> , Acesso em: 12 de Fevereiro de 2023;

MOREIRA, Daniel A. Administração da produção e operações. /Daniel Augusto Moreira. 2. Edição revista e ampliada. São Paulo. Cengage Learning, 2009.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Conselho Superior

ANEXOS

ANEXO A TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO ELETRÔNICA

1 Identificação do autor e do documento

Nome completo: LEONARDO MORONI KOLLERTY

RG: 9098276311 CPF: 01930410032

E-mail: lemk97@gmail.com Telefone: (54) 999440286

Curso: ENG. DE PRODUÇÃO Campus: CAXIAS DO SUL

Tipo de trabalho: Relatório de Estágio () TCC () Dissertação () Tese
() Outros. Especifique: _____

Nome do(a) orientador(a): ANA C. DZULINSKI Data da apresentação: 05/04/23

Título do documento: RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

2 Restrições (período de embargo): sim não

Em caso afirmativo, informe a data de liberação: ____/____/____ (no máximo até dois anos após a data da apresentação)

Justificativa: _____

3 Autorização para disponibilização no Repositório Digital / Biblioteca Digital do IFRS.


Autorizo o IFRS a depositar e disponibilizar gratuitamente, sem ressarcimento dos direitos autorais, o documento supracitado, de minha autoria, no Repositório Digital / Biblioteca Digital para fins de leitura e/ou impressão pela Internet.

Não autorizo o IFRS a depositar gratuitamente, sem ressarcimento dos direitos autorais, o documento supracitado, de minha autoria, no Repositório Digital / Biblioteca Digital.

CAXIAS DO SUL, 05/04/23

Local

Data


Assinatura do(a) autor(a) ou de seu(sua)
representante legal

Assinatura do(a) Orientador(a)

Documento assinado digitalmente



ANA CAROLINE DZULINSKI

Data: 29/03/2023 16:01:31-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>